

**ΘΕΜΑΤΑ  
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ  
ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ  
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2013 - 2014**



**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
2015**

## Ευχαριστίες

**Ιωάννης Ευθυμίου & Δρ Κυπριανός Λούης**, Αν. Διευθυντές Μέσης Εκπαίδευσης  
**Δρ Ματπούρας π. Δημήτριος**, ΕΜΕ Φυσιογνωστικών/ Βιολογίας/ Γεωγραφίας

*Ευχαριστούμε όλους τους συναδέλφους Βιολόγους εκπαιδευτικούς για τη συνεργασία τους καθώς και τις Διευθύνσεις και τις Γραμματείες των σχολείων για την αποστολή των Γραπτών Εξεταστικών Δοκιμίων.*

Στην έκδοση περιλήφθηκε υλικό το οποίο δόθηκε από τα συμμετέχοντα σχολεία τα οποία έχουν και την ευθύνη του περιεχομένου.

Επιμέλεια Έκδοσης: Δρ Ανδρέας Χατζηχαμπής, Σύμβουλος Βιολογίας

Εποπτεία Έκδοσης: Δρ π. Δημήτριος Ματπούρας

Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού  
2015

ISBN: 978-9963-0-4771-0



**ΘΕΜΑΤΑ**  
**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**  
**ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2013-2014**

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

**ΣΕΛΙΔΑ**

**ΕΠΑΡΧΙΑ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ**

1.	Γυμνάσιο Αγλαντζιάς	5
2.	Γυμνάσιο Φανερωμένης	14
3.	Γυμνάσιο Παλουριώτισσας	25
4.	Γυμνάσιο Ακρόπολης	36
5.	Γυμνάσιο Μακεδονίτισσας	46
6.	Γυμνάσιο Έγκωμης Κυριάκος Νεοκλέους	53
7.	Γυμνάσιο Αρχ. Μακαρίου Γ' Πλατύ	66
8.	Γυμνάσιο Αγ. Δομετίου	73
9.	Γυμνάσιο Ανθούπολης	83
10.	Γυμνάσιο Αγ. Βασιλείου Στροβόλου	96
11.	Γυμνάσιο Αγ. Στυλιανού Στροβόλου	106
12.	Γυμνάσιο Σταυρού Στροβόλου	117
13.	Γυμνάσιο Κωνσταντινουπόλεως Στροβόλου	125
14.	Γυμνάσιο Διανέλλου και Θεοδότου	134
15.	Γυμνάσιο Λατσιών	143
16.	Γυμνάσιο Αρχαγγέλου Λακατάμειας	153
17.	Γυμν. Αγ. Ιωάννου του Χρυσοστόμου	162
18.	Γυμνάσιο Γερίου	172
19.	Περιφ. Γυμνάσιο Πέρα Χωρίου και Νήσου	181
20.	Περιφ. Γυμνάσιο Αγ. Βαρβάρας	190
21.	Β' Περιφ. Γυμνάσιο Λευκωσίας	202
22.	Γυμνάσιο Σολέας	211
23.	Περιφ. Γυμνάσιο Ακακίου	223
24.	Περιφ. Γυμνάσιο Κοκκινοτριμιθιάς	237
25.	Γυμνάσιο ΝΑΡΕΚ	249

**ΕΠΑΡΧΙΑ ΛΕΜΕΣΟΥ**

26.	Λανίτειο Γυμνάσιο	260
27.	Γυμνάσιο Καλογεροπούλου	269
28.	Γυμνάσιο Αγ. Ιωάννη	280
29.	Γυμνάσιο Νεάπολης	289
30.	Γυμνάσιο Καθολικής	298
31.	Γυμνάσιο Πολεμιδιών	307
32.	Τσίρειο Γυμνάσιο	319
33.	Γυμνάσιο Αγ. Αντωνίου	327
34.	Θέκλειο Γυμνάσιο	335
35.	Γυμνάσιο Λινόπετρας	346
36.	Γυμνάσιο Αγ. Αθανασίου	356
37.	Γυμνάσιο Αγ. Βαρβάρας	366
38.	Γυμνάσιο Αγ. Φυλάξεως	377
39.	Γυμνάσιο Αγ. Νεοφύτου	385
40.	Γυμνάσιο Επισκοπής	395
41.	Γυμνάσιο Ζακακίου	409
42.	Περιφ. Γυμνάσιο Αγ. Μάμαντος Τραχωνίου	
43.	Γυμνάσιο Ομόδους (Εξατάξιο)	418
44.	Απεήτειο Γυμνάσιο Αγρού (Εξατάξιο)	428
45.	Γυμνάσιο Ύψωνα	440
46.	Εμπορική Σχολή Μιτσή Λεμύθου (Εξατάξιο)	449

**ΕΠΑΡΧΙΑ ΛΑΡΝΑΚΑΣ**

47.	Γυμνάσιο Δροσιάς	458
48.	Ευρυβιάδειο Γυμνάσιο	467
49.	Γυμνάσιο Φανερωμένης	477
50.	Γυμνάσιο Λιβαδιών	488
51.	Γυμνάσιο Πετράκη Κυπριανού	496
52.	Γυμνάσιο «Βεργίνα»	504
53.	Γυμνάσιο Λευκάρων (Εξατάξιο)	513
54.	Γυμνάσιο Αραδίππου	523
55.	Περιφ. Γυμνάσιο Κιτίου	533
56.	Γυμνάσιο Αθηνένου	540
57.	Περιφ. Γυμνάσιο Ξυλοτύμπου	550
58.	Περιφ. Γυμνάσιο Ξυλοφάγου	562

**ΕΠΑΡΧΙΑ ΑΜΜΟΧΩΣΤΟΥ**

59.	Γυμνάσιο Παραλιμνίου	574
60.	Γυμνάσιο Κοκκινοχωρίων Πάνου Ιωαννίδη	585
61.	Γυμνάσιο Ειρήνης και Ελευθερίας Δερύνειας	594
62.	Γυμνάσιο Ριζοκαρπάσου (Εξατάξιο)	605

**ΕΠΑΡΧΙΑ ΠΑΦΟΥ**

63.	Γυμνάσιο Αγ. Θεοδώρου Πάφου	616
64.	Νικολαΐδειο Γυμνάσιο	626
65.	Γυμνάσιο Απ. Παύλου	639
66.	Γυμνάσιο Αγ. Παρασκευής Γεροσκήπτου	646
67.	Γυμνάσιο Απ. Ανδρέα Έμπας	655
68.	Γυμνάσιο Παναγίας Θεοσκέπαστης	663
69.	Γυμνάσιο Πολεμίου (Εξατάξιο)	673
70.	Γυμνάσιο Παναγίας	687
71.	Γυμνάσιο Πόλεως Χρυσοχούς	694
72.	Γυμνάσιο Κάτω Πύργου (Εξατάξιο)	706

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΒΑΘΜΟΣ Αριθμός:.....

ΜΑΘΗΜΑ:ΒΙΟΛΟΓΙΑ-ΧΗΜΕΙΑ

Ολογράφως :.....

ΤΑΞΗ: Γ΄

Υπογρ. Καθηγητή:.....

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10 / 06 / 2014

Όνομα μαθητή/τριας:..... Τμήμα:..... Αρ:.....

**ΒΙΟΛΟΓΙΑ** (Μονάδες 40)

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΝΕΑ (9) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α΄** Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις των 2,5 μονάδων.

Να απαντήσετε **ΣΕ ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις.

1. Να συμπληρωθούν οι πιο κάτω προτάσεις: (μον.2,5)

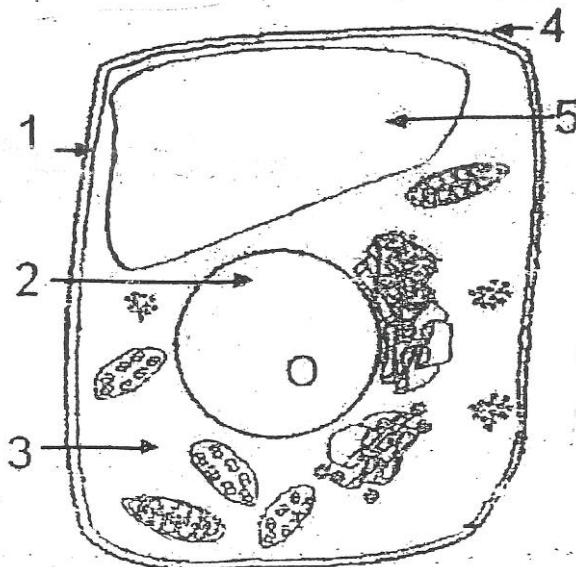
α) Οι θρεπτικές ουσίες, ανάλογα με την χρησιμότητά τους στον οργανισμό, διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

Ι)..... ΙΙ)..... ΙΙΙ).....

β) Σύμφωνα με σύγχρονες επιστημονικές γνώσεις, οι φυτικές ίνες χωρίζονται σε:

Ι)..... ΙΙ).....

2. α) Να ονομάσετε τα μέρη του πιο κάτω σχήματος με τους αριθμούς 1 έως 5. (μον.2,5)



1: .....

2: .....

3: .....

4: .....

5: .....

**3.α)** Να γράψετε τρεις λόγους για τους οποίους η αναπνοή είναι καλύτερα να γίνεται από τη μύτη και όχι από το στόμα. (μον.1,5)

i) .....

.....

ii) .....

.....

iii) .....

.....

**β)** Πού ακριβώς βρίσκεται η επιγλωττίδα και ποιος είναι ο ρόλος της; (μον.1)

.....

.....

.....

**4.** Να αντιστοιχίσετε τους όρους της Στήλης Α με τον αντίστοιχο της Στήλης Β. (μον.2,5)

Στήλη Α	Στήλη Β	A	B
1. Στοματική κοιλότητα	α. Πέψη πρωτεϊνών	1 :	.....
2. Λεπτό έντερο	β. Μάσηση τροφής	2:	.....
3. Στομάχι	γ. Κατάποση	3:	.....
4. Ήπαρ	δ. Απορρόφηση	4 :	.....
5. Πρωκτός	ε. Γαλακτοματοποίηση λιπαρών ουσιών	5:	.....

**ΜΕΡΟΣ Β'** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων.

Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στις τρεις (3) από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις.

1. α) Να δώσετε τον ορισμό των πιο κάτω:

(μον.4)

i) Βιοκοινότητα: .....

.....

.....

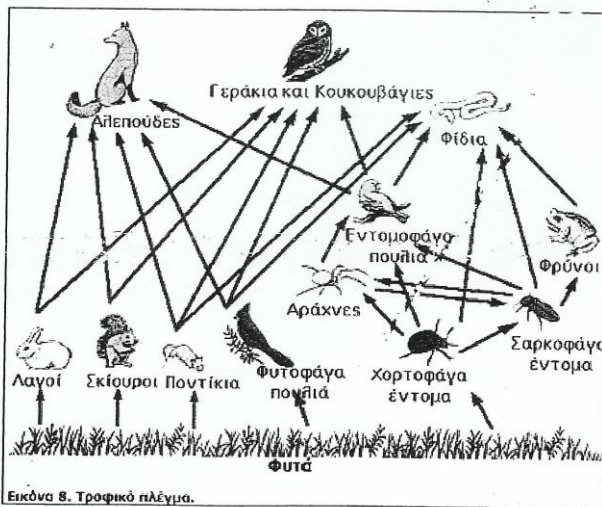
ii) Οικοσύστημα:.....

.....

.....

β) Πιο κάτω σας δίνεται το σχεδιάγραμμα ενός τροφικού πλέγματος.

i) Να ονομάσετε το κάθε τροφικό επίπεδο που διακρίνετε στο πιο κάτω τροφικό πλέγμα.(μον.1)



---

---

---

---

---

---

ii) Να αναφέρετε δύο οργανισμούς του πιο πάνω τροφικού πλέγματος που ανταγωνίζονται μεταξύ τους. Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

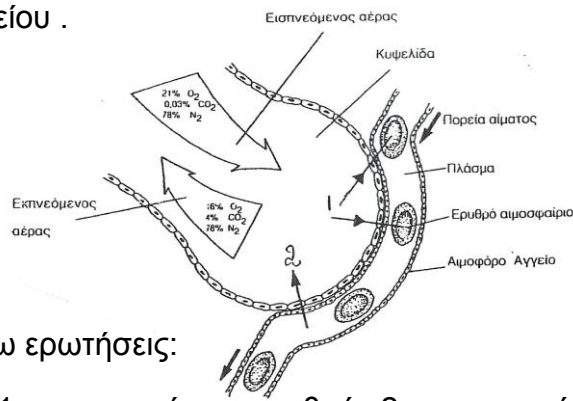
(μον.1)

.....

.....

.....

2. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει την ανταλλαγή αερίων μεταξύ κυψελίδας πνευμόνων και τριχοειδούς αιμοφόρου αγγείου .



α) Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις:

i) Ποιο αέριο δείχνει ο αριθμός 1 και ποιο αέριο ο αριθμός 2, στο πιο πάνω σχεδιάγραμμα; (μον1)

1: ..... 2: .....

ii) Να εξηγήσετε με ποια ιδιότητα των αερίων επιτυγχάνεται η πιο πάνω ανταλλαγή αερίων; (μον2)

.....  
 .....  
 .....

iii) Από τι διευκολύνεται η πιο πάνω ανταλλαγή αερίων; (μον.1)

.....  
 .....

β) Να δώσετε **δύο (2)** λόγους για τους οποίους η τραχεία αποτελείται από χόνδρινους δακτυλίους σχήματος μισού κρίκου. (μον.2)

i) .....  
 .....

ii) .....  
 .....

3. α) Γιατί οι μικροοργανισμοί θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί; (μον.2)

.....  
 .....  
 .....

**β) Να περιγράψετε τη διαδικασία της φαγοκυττάρωσης.**

**(μον.3)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**γ) Να αναφέρετε τους δυο τρόπους με τους οποίους επιτυγχάνεται η τεχνητή ανοσία.(μον.1)**

**i) .....**

**ii).....**

**4. Ποια είναι η λειτουργία των πιο κάτω οργανιδίων των κυττάρων.**

**i) Λυσόσωμα:**

**(μον.2)**

.....

.....

.....

**ii) Κυτταρικό τοίχωμα:**

**(μον.2)**

.....

.....

.....

**iii) Μιτοχόνδριο:**

**(μον.2)**

.....

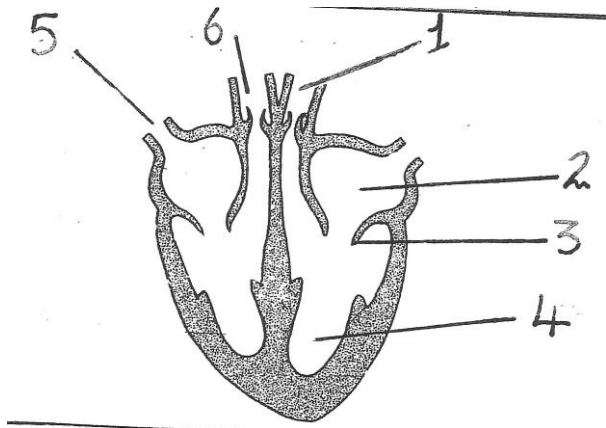
.....

.....



**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από **δύο(2)** ερωτήσεις των **δώδεκα (12)** μονάδων  
 Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στη **μία (1)** από τις **δύο (2)** ερωτήσεις.

**1. α)** Να ονομάσετε τα μέρη της εσωτερικής κατασκευής της καρδιάς του ανθρώπου με τους αριθμούς 1 έως 6. (μον.1,5)



- 1:.....
- 2:.....
- 3:.....
- 4:.....
- 5:.....
- 6:.....

**β)** Ποια κοιλότητα της καρδιάς έχει το παχύτερο τοίχωμα και γιατί; (μον.1,5)

.....

.....

.....

.....

**γ)** Να αναφέρετε **τέσσερις (4)** διαφορές μεταξύ αρτηριών και φλεβών. (μον.2)

Αρτηρίες	Φλέβες
I) .....	.....
II).....	.....
III).....	.....
IV).....	.....

δ) Ποια είναι τα έμμορφα συστατικά του αίματος και ποια είναι η λειτουργία τους. (μον.4,5)

.....

.....

.....

.....

.....

ε) i) Ποιους παράγοντες έχουν λάβει οι επιστήμονες για να καθορίσουν τις ομάδες αίματος; (μον.1)

.....

.....

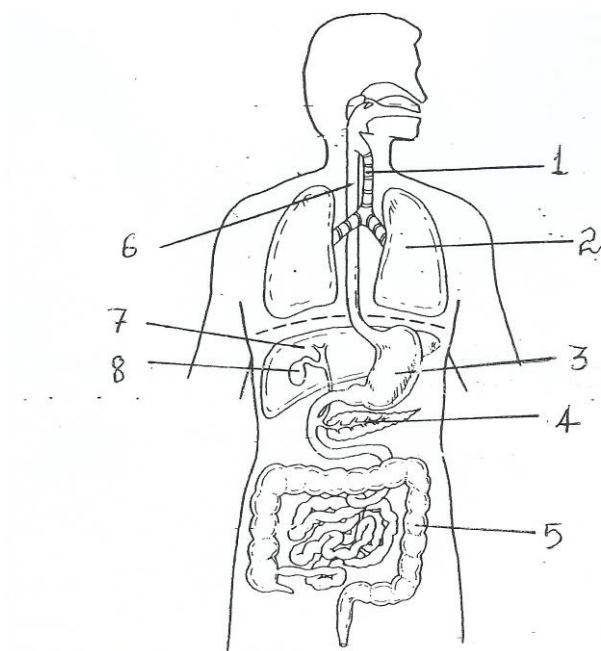
ii) Η κυρία Μαρία έχει ομάδα αίματος **AB-** (αλφαβήτα αρνητικό). Είχε ένα αυτοκινητικό δυστύχημα και χρειάζεται αίμα. Από ποιες ομάδες αίματος μπορεί να πάρει αίμα η κυρία Μαρία; Αιτιολογήστε την απάντησή σας. (μον.1,5)

.....

.....

.....

2. α) Να ονομάσετε τα όργανα με τους αριθμούς 1 έως 8 του πιο κάτω σχήματος, το οποίο παρουσιάζει μέρος του πεπτικού και μέρος του αναπνευστικού συστήματος. (μον.2)



1 : .....

2 : .....

3 : .....

4 : .....

5 : .....

6 : .....

7 : .....

8 : .....

**β)** Να εξηγήσετε τον τρόπο με τον οποίο το πεπτικό, το κυκλοφορικό και το αναπνευστικό σύστημα συνεργάζονται για να εξασφαλιστεί η απαραίτητη ενέργεια που χρειάζεται ο οργανισμός. (μον.3)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**γ)** Να εξηγήσετε πώς οι σιελογόνοι αδένες βοηθούν στο να αρχίσει στη στοματική κοιλότητα, η πέψη της τροφής. (μον.2)

.....

.....

.....

.....

**δ)** Να αναφέρετε τις λειτουργίες του ήπατος. (μον.3)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ε)** Να εξηγήσετε τις πιο κάτω έννοιες:

1) Σακχαρώδης διαβήτης: (μον.1)

.....

.....

.....

.....

ii) Κίρρωση ήπατος:

(μον.1)

.....

.....

.....

.....

Η Διευθύντρια

Σωτηρία Μαυρή Πούρου

**ΒΑΘΜΟΣ**

.....  
Ολογράφως .....  
Υπογραφή .....

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

ΜΑΘΗΜΑ : ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΤΑΞΗ : Γ'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 6/6/2014

ΧΡΟΝΟΣ : 2:00'

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : ..... ΤΜΗΜΑ: .....ΑΡ. ....

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** : Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 10 σελίδες.

**ΜΕΡΟΣ Α'** : Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

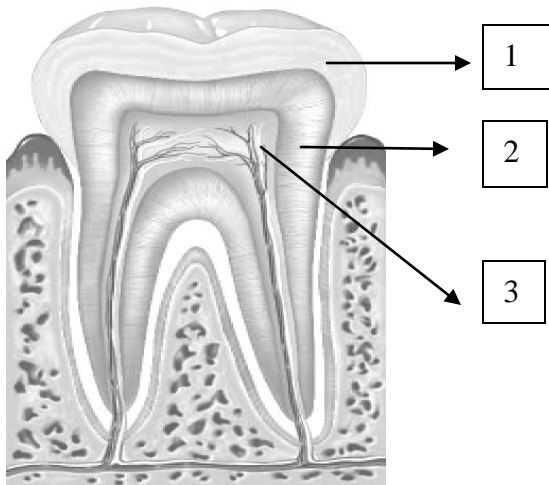
Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.

1. Στον πιο κάτω πίνακα να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τους ανάλογους όρους της στήλης Β:

A	B	Αντιστοίχιση
1. Πάγκρεας	Α) Έκκριση χολής	1→.....
2. Ήπαρ	Β) Εμποδίζει την είσοδο της τροφής στην αναπνευστική οδό	2→.....
3. Σιελογόνοι αδένες	Γ) Έκκριση παγκρεατικού υγρού	3→.....
4. Επιγλωττίδα	Δ) Πάθηση των δοντιών, στην οποία καταστρέφεται η αδαμαντίνη	4→.....
5. Τερηδόνα	Ε) Έκκριση αμυλάσης	5→.....

(2,5 μον.)

2. α) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται η τομή ενός δοντιού. Να γράψετε σε τι αντιστοιχούν οι ενδείξεις 1-3.



1: .....

2: .....

3: .....

(1,5 μον.)

β) Να γράψετε δύο τρόπους με τους οποίους μπορεί κάποιος να διατηρήσει τα δόντια του υγιή.

- .....
- .....

(1 μον.)

3. α) Σε ποιον ιό οφείλεται η ασθένεια του AIDS;

.....

β) Να γράψετε 4 τρόπους με τους οποίους μπορεί να μεταδοθεί ο ιός του AIDS.

- .....
- .....
- .....
- .....

( 2,5 μον.)

4. α) Σε ποια ομάδα δίνει αίμα και από ποια ομάδα δέχεται αίμα, άτομο με ομάδα αίματος B;

Δίνει αίμα σε : .....

Δέχεται αίμα από : .....

(2 μον.)

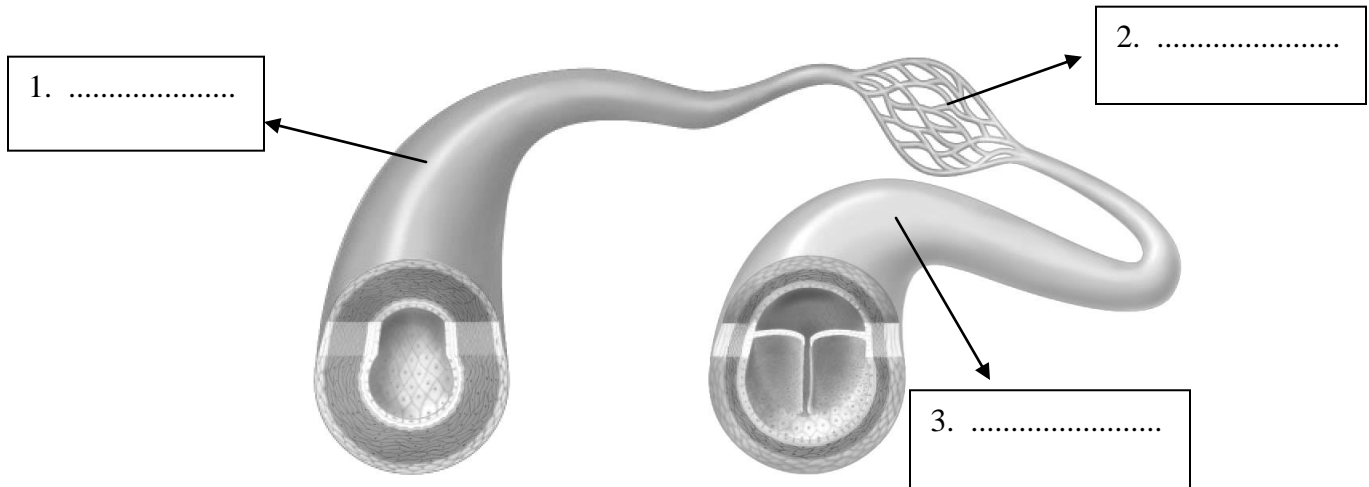
β) Ποια ομάδα αίματος ονομάζεται πανδέκτης ; .....

(0,5 μον.)

**ΜΕΡΟΣ Β' :** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Από τις τέσσερις ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο στις **τρεις (3)**. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με έξι μονάδες.

1. Στην πιο κάτω εικόνα φαίνονται τα τρία είδη αιμοφόρων αγγείων του ανθρώπινου σώματος.

α) Να τα ονομάσετε.



(1,5 μον.)

β) Ποιο από τα πιο πάνω αγγεία:

- Έχει σφυγμό; .....
- Δεν έχει βαλβίδες στο εσωτερικό του; .....
- Έχει παχύτερο τοίχωμα και μικρότερη διάμετρο; .....
- Φέρνει το αίμα στην καρδιά; .....
- Απομακρύνει το αίμα από την καρδιά;  
.....

(2,5 μον.)

γ) Σε τι εξυπηρετεί το λεπτό τοίχωμα των τριχοειδών αγγείων;

.....  
.....

(1 μον.)

δ) Το αίμα στις φλέβες ρέει μονόδρομα προς την καρδιά. Πώς επιτυγχάνεται αυτό;

.....  
.....

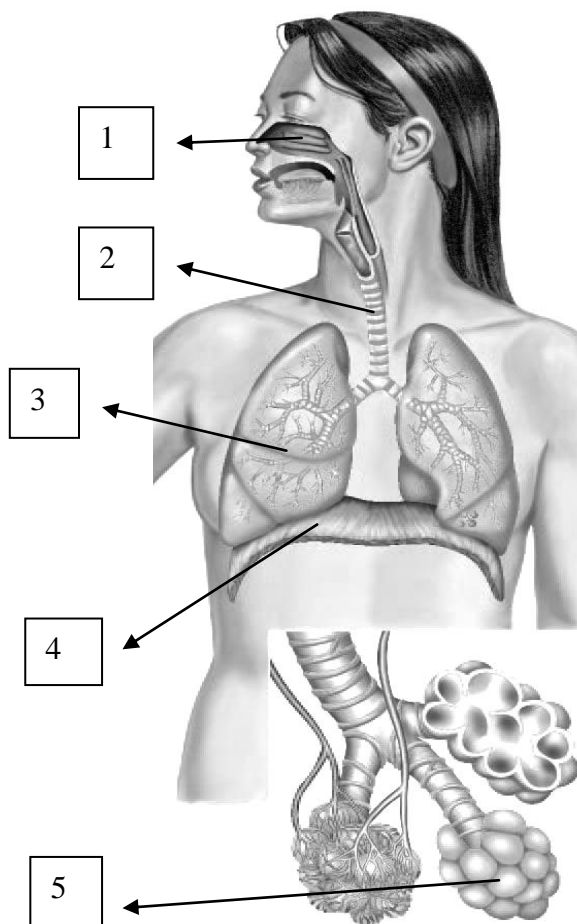
(1 μον.)



2. α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1-5 στο διπλανό σχεδιάγραμμα , που αφορούν όργανα του αναπνευστικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού.

- 1: .....
- 2: .....
- 3: .....
- 4: .....
- 5: .....

(2,5 μον.)



β) Γιατί είναι προτιμότερο να εισπνέουμε από τη μύτη και όχι από το στόμα; (να γράψετε 2 λόγους)

- .....
- .....

(1 μον.)

γ) Η τραχεία αποτελείται από χόνδρινους δακτύλιους σε σχήμα μισού κρίκου. Σε τι εξυπηρετεί αυτή η κατασκευή της τραχείας; (να γράψετε 2 λόγους )

- .....
- .....

(2 μον.)

δ) Μέσα από ποιες δομές των πνευμόνων γίνεται η διάχυση / διαπύδση του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα;

.....

(0,5 μον.)

3.α) Να αντιστοιχίσετε τη στήλη «Α» με τη στήλη «Β»

A		B
ΓΡΑΜΜΗ ΑΜΥΝΑΣ		ΡΟΛΟΣ/ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
α. Πρώτη	α. ----	1. Η γραμμή των φαγοκυττάρων
β. Δεύτερη	β. -----	2. Η γραμμή των αντισωμάτων
γ. Τρίτη	γ. -----	3. Εμποδίζει τους παθογόνους μικροοργανισμούς να εισβάλουν μέσα στο σώμα

(3 μον.)

β) Για ποιο λόγο η κατάχρηση στην κατανάλωση αντιβιοτικών είναι ένα γεγονός που απειλεί την δημόσια υγεία;

.....  
.....

(0,5 μον.)

γ) Να αντιστοιχίσετε τη στήλη «Α» με τη στήλη «Β»

A		B
α. ΜΟΛΥΝΣΗ	α. ----	1. Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροοργανισμού σε άλλο οργανισμό
β. ΛΟΙΜΩΣΗ	β. -----	2. Παράγεται από ειδικά λευκά αιμοσφαίρια και ταιριάζει με το αντιγόνο του μικροβίου
γ. ΑΝΤΙΣΩΜΑ	γ. -----	3. Η είσοδος παθογόνου μικροοργανισμού σε άλλο οργανισμό

(1,5 μον.)

δ) Να γράψετε δύο τρόπους μετάδοσης των ιών.

.....  
.....

(1 μον.)

**4.α)** Να απαντήσετε στην πιο κάτω ερώτηση πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α,Β,Γ ή Δ που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

- Η σωστή σειρά μεγέθους των οργανισμών και ιών από το μικρότερο στο μεγαλ.υτερο είναι:

Α. Βακτήρια → Ιοί → Μονοκύτταροι μύκητες → Πρωτόζωα

Β. Μονοκύτταροι μύκητες → Πρωτόζωα → Βακτήρια → Ιοί

Γ. Βακτήρια → Μονοκύτταροι μύκητες → Πρωτόζωα → Ιοί

Δ. Ιοί → Βακτήρια → Πρωτόζωα → Μονοκύτταροι μύκητες

(0,5 μον.)

**β)** Να εξηγήσετε γιατί το σαπούνι βοηθά να απομακρυνθούν περισσότεροι μικροοργανισμοί από τα χέρια παρά από μόνο του το νερό.

.....  
.....  
.....

(1 μον.)

**γ)** Να γράψετε δύο περιπτώσεις κατά τις οποίες είναι απαραίτητο να πλένονται τα χέρια.

.....  
.....

(1 μον.)

**δ)** Να αντιστοιχίσετε την στήλη Α με τη στήλη Β.

A		B
α. Εμβόλια	α. ----	1. Περιέχουν έτοιμα αντισώματα
β. Φυσική ανοσία	β. -----	2. Περιέχουν νεκρά ή ανενεργά μικρόβια ή ακόμα τμήματα μικροβίων
γ. Αντι-οροί	γ. -----	3 «Ανάμνηση» της ασθένειας που ήδη έχει περάσει ο οργανισμός

(3 μον.)

ε) Να εξηγήσετε για ποιο λόγο οι ιοί δεν ανήκουν σε κάποιο από τα Βασίλεια των ζωντανών οργανισμών.

.....  
.....

(0,5 μον.)

**ΜΕΡΟΣ Γ' :** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Από τις δύο ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο **μία** (1).

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

2. Να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις:

α) Ποιος είναι ο ρόλος του κυκλοφορικού συστήματος ;

.....  
.....

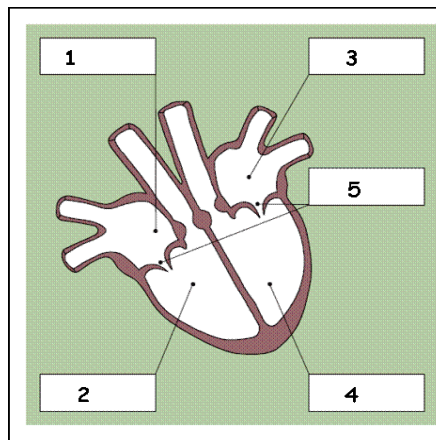
(1 μον.)

β) Πού εντοπίζεται η καρδιά στον ανθρώπινο οργανισμό και ποιο είναι το μέγεθος της ;

.....  
.....

(1 μον.)

γ)



Να συμπληρώσετε τι αντιπροσωπεύουν οι ενδείξεις 1 – 5 στο πιο πάνω σχήμα:

1: .....

4: .....

2: .....

5: .....

3: .....

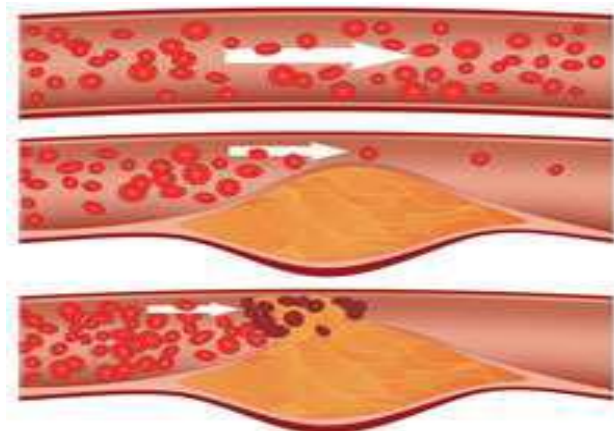
(2,5 μον.)

δ) Σε ποια από τις δύο κοιλίες της καρδιάς, το τοίχωμα είναι παχύτερο και γιατί ;

.....  
.....

(1,5 μον.)

ε) Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα φαίνεται ένα αιμοφόρο αγγείο στο οποίο η ροή του αίματος παρεμποδίζεται, λόγω κάποιας παθολογικής κατάστασης που έχει δημιουργηθεί.



• Να ονομάσετε την παθολογική κατάσταση που φαίνεται στο πιο πάνω σχεδιάγραμμα:

.....

• Να εξηγήσετε πως μπορεί να δημιουργηθεί μια τέτοια παθολογική κατάσταση.

.....  
.....

• Να γράψετε ένα τρόπο πρόληψης της πιο πάνω παθολογικής κατάστασης.

.....

(3 μον.)

ζ) Να γράψετε ποιος είναι ο ρόλος των πιο κάτω κυττάρων του αίματος:

• Ερυθρά αιμοσφαίρια: .....

.....

• Λευκά αιμοσφαίρια: .....

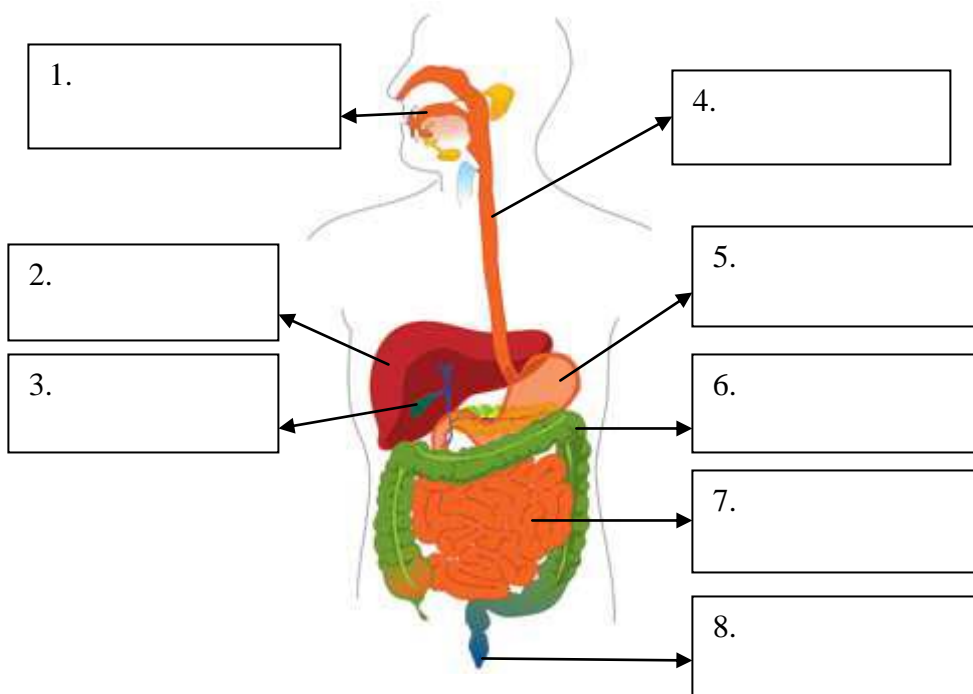
.....

• Αιμοπετάλια: .....

.....

(3 μον.)

2.α) Στο πιο κάτω σχήμα να συμπληρώσετε κατάλληλα τους αριθμούς 1- 8:



(4 μον.)

β) Να συμπληρώσετε των πιο κάτω πίνακα.

ΕΙΔΗ ΔΟΝΤΙΩΝ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΝΙΜΩΝ ΔΟΝΤΙΩΝ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ/ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ
.....	.....	ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΣ ΤΡΟΦΗΣ
.....	4	.....
.....	.....	.....
.....	.....	ΑΛΕΣΜΑ ΤΡΟΦΗΣ

(4,5 μον.)

γ) Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις:

- Γιατί είναι σημαντική η πρόσληψη φυτικών ινών στη διατροφή μας;

.....  
.....

- Ποιος είναι ο ρόλος της χολής, στην πέψη της τροφής;

.....  
.....

(2 μον.)

δ) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β στον παρακάτω πίνακα:

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β	
1. Πέψη	α) Χρήση των απλών ουσιών για να φτιάξει ο οργανισμός τις δικές του ουσίες	1: .....
2. Απορρόφηση	β) Διάσπαση των μακρομορίων σε απλούστερες ουσίες	2: .....
3. Αφομοίωση	γ) Μεταφορά των απλών υλικών από το έντερο στην κυκλοφορία του αίματος	3: .....

(1,5 μον.)

## **Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ**

Ευτυχία Καλλεπίτη



γ) Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις:

- Γιατί είναι σημαντική η πρόσληψη φυτικών ινών στη διατροφή μας;

.....  
.....

- Ποιος είναι ο ρόλος της χολής, στην πέψη της τροφής;

.....  
.....

(2 μον.)

δ) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β στον παρακάτω πίνακα:

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β	
1. Πέψη	α) Χρήση των απλών ουσιών για να φτιάξει ο οργανισμός τις δικές του ουσίες	1: .....
2. Απορρόφηση	β) Διάσπαση των μακρομορίων σε απλούστερες ουσίες	2: .....
3. Αφομοίωση	γ) Μεταφορά των απλών υλικών από το έντερο στην κυκλοφορία του αίματος	3: .....

(1,5 μον.)

**ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ**

Γιόλαντα Κάρτσακα  
Δημήτρης Δημητρίου

**Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ**

Ευτυχία Καλλεπίτη

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΑΛΟΥΡΙΩΤΙΣΣΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2013-2014

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΤΑΞΗ: Γ΄

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ (Βιολογία-Χημεία)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10/6/2014

ΒΑΘΜΟΣ

Αριθμητικώς:.....

Ολογράφως: .....

Υπογραφή Καθηγητή: .....

ΟΝΟΜΑ: ..... ΤΜΗΜΑ:..... ΑΡ:.....

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** Να χρησιμοποιήσετε **μόνο** μπλε ή μαύρο μελάνι. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού (tip-ex). Το γραπτό αποτελείται από 11 σελίδες.

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δυόμιση (2.5)** μονάδες. **Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.**

1. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται στις θρεπτικές ουσίες.

1.α. Τροφές πλούσιες σε υδατάνθρακες είναι ..... και ..... ενώ τροφές πλούσιες σε ..... είναι το κρέας και το ψάρι. **(μονάδες 1)**

1.β. Η διάσπαση των θρεπτικών ουσιών ονομάζεται ..... Ο ανθρώπινος οργανισμός για ενέργεια χρησιμοποιεί πρώτα τους ..... και μετά τα λίπη. **(μονάδες 1)**

1.γ. Οι θρεπτικές ουσίες ανάλογα με τη χρησιμότητα τους στον οργανισμό διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες: ..... και συμπληρωματικές. **(μονάδες 0,5)**

2. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα από τα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση. **(μονάδες 2,5)**

2.α. Μια πάθηση του παχέως εντέρου είναι:

- A. Η γαστρίτιδα
- B. Η γαστρεντερίτιδα
- Γ. Η πνευμονία
- Δ. Η στηθάγχη

**2.β. Η ομοιόσταση είναι:**

- A. Η ικανότητα του οργανισμού να παράγει ενέργεια
- B. Η ικανότητα του οργανισμού να έχει σωστή στάση
- Γ. Η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερή την εσωτερική του κατάσταση
- Δ. Η ικανότητα του οργανισμού να αναπτύσσεται

**2.γ. Ποιο από τα πιο κάτω δε συμμετέχει στην πρώτη γραμμή άμυνας:**

- A. Τα μάτια
- B. Το στόμα
- Γ. Το δέρμα
- Δ. Το αίμα

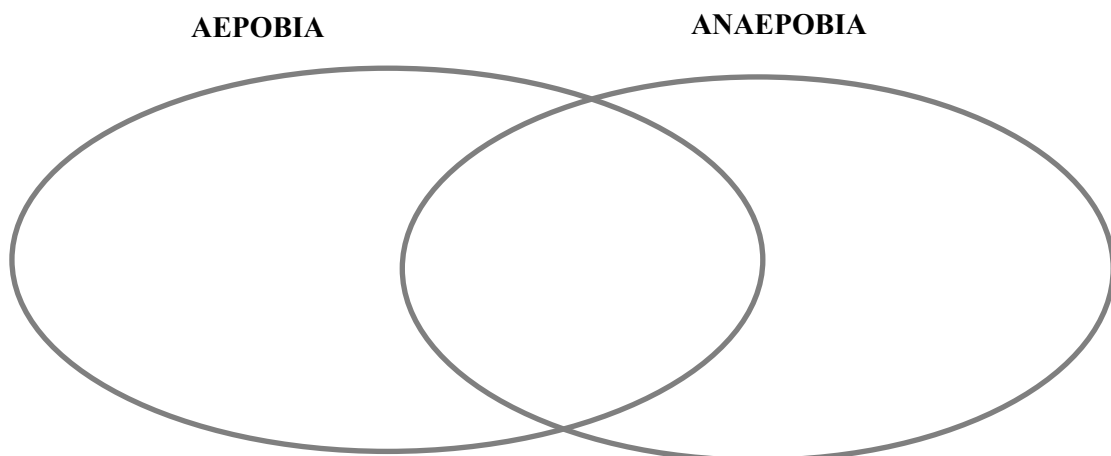
**2.δ. Μία λειτουργία της τραχείας είναι:**

- A. Να συγκρατεί τα μικρόβια του αέρα με την βλέννα που παράγει
- B. Να φράσσει την αναπνευστική οδό κατά την κατάποση
- Γ. Περιέχει τις φωνητικές χορδές και παράγει τη φωνή
- Δ. Μεταφέρει αίμα στους πνεύμονες

**2.ε. Η μικρή ή πνευμονική κυκλοφορία περιγράφεται σωστά ως εξής:**

- A. Δεξιά κοιλία-πνευμονικές φλέβες- τριχοειδή πνευμόνων-πνευμονικές αρτηρίες-αριστερός κόλπος
- B. Δεξιά κοιλία-πνευμονικές αρτηρίες- τριχοειδή πνευμόνων-πνευμονικές φλέβες-αριστερός κόλπος
- Γ. Αριστερή κοιλία-πνευμονικές φλέβες- τριχοειδή πνευμόνων-πνευμονικές αρτηρίες-δεξιός κόλπος
- Δ. Δεξιά κοιλία-πνευμονικές αρτηρίες- τριχοειδή πνευμόνων-πνευμονικές φλέβες-δεξιός κόλπος

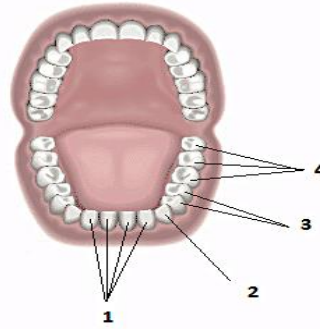
**3.α.** Να γράψετε στο διάγραμμα Βεν δύο διαφορές και δύο ομοιότητες μεταξύ αερόβιας και αναερόβιας κυτταρικής αναπνοής. **(μονάδες 2)**



**3.β.** Σε ποιο οργανίδιο του κυττάρου γίνεται η κυτταρική αναπνοή; **(μονάδες 0,5)**

.....

4. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνονται τα δόντια ενός ενήλικου ατόμου. Αφού το μελετήσετε, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



4.α. Να ονομάσετε τις κατηγορίες των δοντιών που αντιστοιχούν στους αριθμούς 1-4. (μονάδες 1)

- 1: .....  
 2: .....  
 3: .....  
 4: .....

4.β. Να γράψετε το ρόλο των δοντιών της κατηγορίας 1. (μονάδες 1)

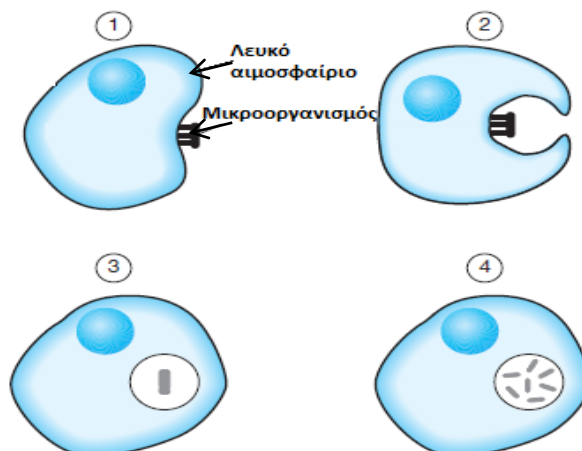
.....

4.γ. Να γράψετε μία πάθηση των δοντιών (μονάδες 0,5)

.....

**ΜΕΡΟΣ Β΄:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στις τρεις (3).

1. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται μια λειτουργία που κάνουν τα λευκά αιμοσφαίρια για να εξουδετερώσουν μικροοργανισμούς που εισέρχονται στο ανθρώπινο σώμα. Αφού το μελετήσετε, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



1.α. Να ονομάσετε τη διαδικασία που περιγράφεται στο σχήμα. (μονάδες 1)

.....

1.β. Ποια από τις τρεις γραμμές άμυνας περιγράφεται στο σχήμα. **(μονάδες 1)**

.....

1.γ. Να γράψετε τις τέσσερις κατηγορίες παθογόνων-βλαβερών μικροοργανισμών. **(μονάδες 1)**

I ....., II. ....  
III. ...., IV. ....

1.δ. i. Να εξηγήσετε τι είναι η ανοσία. **(μονάδες 1)**

.....  
.....

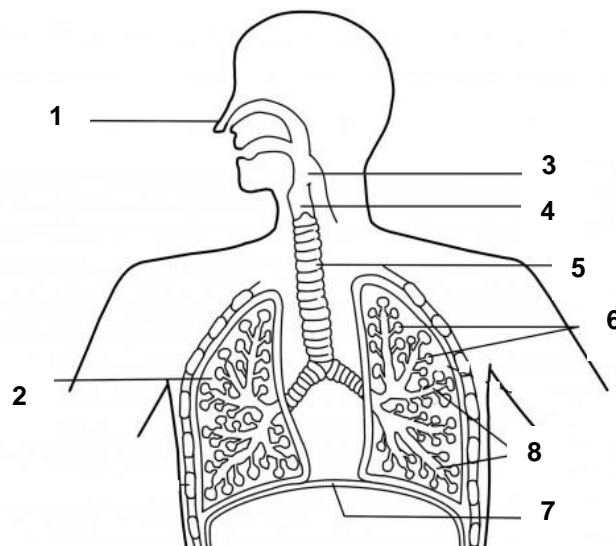
ii. Να γράψετε δύο τρόπους με τους οποίους κάποιος μπορεί να αποκτήσει ανοσία. **(μονάδες 1)**

.....  
.....

1.ε. Να εξηγήσετε, δίνοντας ένα επιχείρημα, γιατί είναι καλύτερα να πλένουμε τα χέρια μας με σαπούνι και όχι μόνο με νερό. **(μονάδες 1)**

.....  
.....

2. Το πιο κάτω σχήμα αναπαριστά το αναπνευστικό σύστημα. Αφού το μελετήσετε, να απαντήσετε στις ακόλουθες ερωτήσεις.



2.α. Να ονομάσετε τα μέρη του αναπνευστικού συστήματος που αντιστοιχούν στους αριθμούς 1-8. **(μονάδες 2)**

1: .....	5. ....
2: .....	6. ....
3: .....	7. ....
4: .....	8. ....

**2.β.** Να ονομάσετε δύο μέρη του αναπνευστικού συστήματος που φαίνονται στο πιο πάνω σχήμα και συμμετέχουν στην πρώτη γραμμή άμυνας του οργανισμού.

(μονάδες 1)

.....

**2.γ.** Να γράψετε το ρόλο των βλεφαρίδων και της βλέννας στην τραχεία.

(μονάδες 1)

.....

.....

**2.δ.** Να γράψετε τα στάδια πορείας του ατμοσφαιρικού αέρα από τη ρινική κοιλότητα μέχρι τις κυψελίδες των πνευμόνων.

(μονάδες 1)

Ρινική κοιλότητα → ..... → .....  
 → ..... → ..... → βρογχίδια → κυψελίδες

**2.ε.** Να περιγράψετε τη διαδικασία της εισπνοής χρησιμοποιώντας τις πιο κάτω λέξεις με τη σειρά που σας δίνονται:

**Διάφραγμα, πλευρές θώρακα, χωρητικότητα θωρακικής κοιλότητας και πνευμόνων, είσοδος αέρα.**

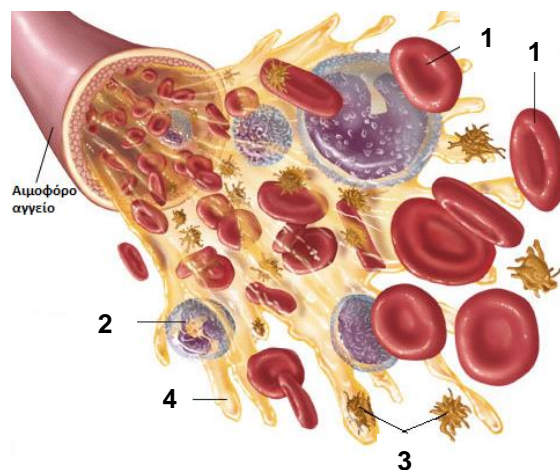
(μονάδες 1)

.....

.....

.....

**3.** Το πιο κάτω σχήμα δείχνει τα συστατικά του αίματος. Αφού το μελετήσετε, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



**3.α.** Να ονομάσετε τα συστατικά του αίματος που αντιστοιχούν στους αριθμούς 1-4.

(μονάδες 1)

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

**3.β.** Να γράψετε το ρόλο των συστατικών του αίματος που αντιστοιχούν στους αριθμούς 1-4. **(μονάδες 2)**

- 1:.....  
 2:.....  
 3:.....  
 4:.....

**3.γ.** Να εξηγήσετε γιατί ένας καπνιστής κουράζεται πιο εύκολα από ένα μη καπνιστή. **(μονάδες1)**

- .....  
 .....  
 .....

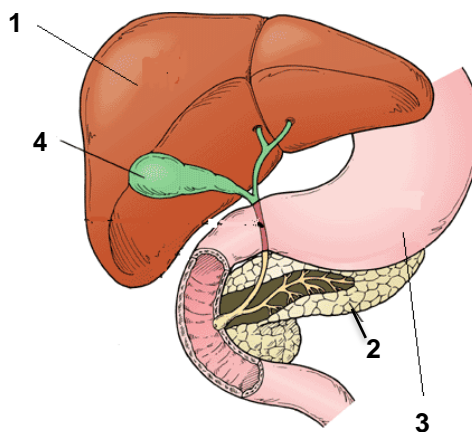
**3.δ.** Να συμπληρώσετε τον πίνακα βάζοντας (+) εκεί όπου μπορεί να γίνει μετάγγιση αίματος χωρίς να δημιουργηθεί πρόβλημα στο δέκτη. **(μονάδες 1)**

		Ομάδα αίματος και παράγοντας ρέζους δέκτη							
		A <sup>+</sup>	A <sup>-</sup>	B <sup>+</sup>	B <sup>-</sup>	AB <sup>+</sup>	AB <sup>-</sup>	O <sup>+</sup>	O <sup>-</sup>
Ομάδα αίματος και παράγοντας ρέζους δότη	A <sup>+</sup>								
	O <sup>-</sup>								
	AB <sup>+</sup>								
	B <sup>-</sup>								

**3.ε.** Σε ποιο όργανο του σώματος παράγονται τα κύτταρα του αίματος; **(μονάδες 1)**

- .....

**4.** Το πιο κάτω σχήμα δείχνει κάποια από τα μέρη του πεπτικού συστήματος. Αφού το μελετήσετε, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



**4.α.** Να σημειώσετε τον αριθμό ενός μεικτού αδένος που φαίνεται στο σχήμα και να τον ονομάσετε. **(μονάδες 1)**

- .....



**4.β.** Να γράψετε το ρόλο του οργάνου με τον αριθμό 4 που φαίνεται στο σχήμα. **(μονάδες 0,5)**

.....  
.....

**4.γ.** Το στομάχι αντιστοιχεί στο σχήμα στον αριθμό 3. Να γράψετε δύο (2) λειτουργίες του στομαχιού. **(μονάδες 1)**

I .....  
II .....

**4.δ.** Να αναφέρετε δύο (2) ουσίες που παράγει το στομάχι. **(μονάδες 1)**

I. ....  
II. ....

**4.ε.** Να γράψετε δύο (2) λειτουργίες του ήπατος (συκωτιού). **(μονάδες 1)**

I. ....  
II. ....

**4.στ.ι.** Να εξηγήσετε τι είναι η κίρρωση του ήπατος. **(μονάδες 0,5)**

.....  
.....

**ii.** Πώς προκαλείται η κίρρωση του ήπατος; **(μονάδες 0,5)**

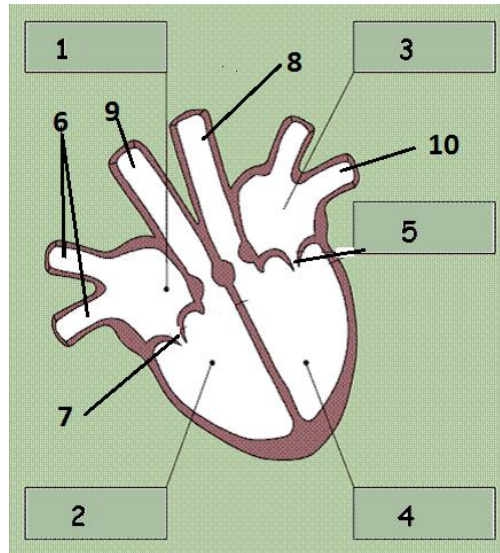
.....  
.....

**4.ζ.** Να εξηγήσετε γιατί οι σιελογόνοι αδένες θεωρούνται εξωκρινείς αδένες. **(μονάδες 0,5)**

.....  
.....

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από **δύο (2) ερωτήσεις**. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δώδεκα (12) μονάδες** Από τις **δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη μία (1)**.

1. Στο πιο κάτω σχήμα απεικονίζεται η καρδιά. Αφού τη μελετήσετε, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



1.α. Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς που αντιστοιχούν στους αριθμούς 1-10.

**(μονάδες 5)**

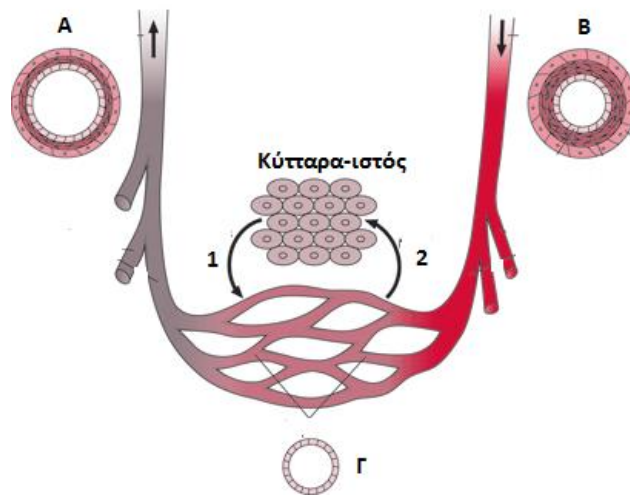
1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....
9. ....
- 10.....

1.β. Χρησιμοποιώντας τους αριθμούς (1-10) που φαίνονται στο σχήμα, να γράψετε την πορεία του αίματος αρχίζοντας από τα αγγεία που φέρνουν αίμα στην καρδιά, αριθμός 6 και καταλήγοντας στο αγγείο που απομακρύνει το αίμα από την καρδιά προς το σώμα, αριθμός 8.

**(μονάδες 2)**

6, ....., ....., ....., ....., ....., ....., ....., ....., ....., 8

1.γ. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει την τομή των αιμοφόρων αγγείων. Αφού την μελετήσετε, να απαντήσετε στις ακόλουθες ερωτήσεις.



i. Να αναγνωρίσετε το είδος του αγγείου που αντιστοιχεί στα γράμματα Α, Β και Γ και να δώσετε ένα (1) λόγο που να δικαιολογεί την απάντησή σας σε κάθε περίπτωση.

(μονάδες 3)

A:..... Εξήγηση:.....

B:..... Εξήγηση:.....

Γ:..... Εξήγηση:.....

ii. Να γράψετε ποια αέρια συμβολίζουν οι αριθμοί 1 και 2 στο σχήμα. (μονάδες 1)

1:..... 2:.....

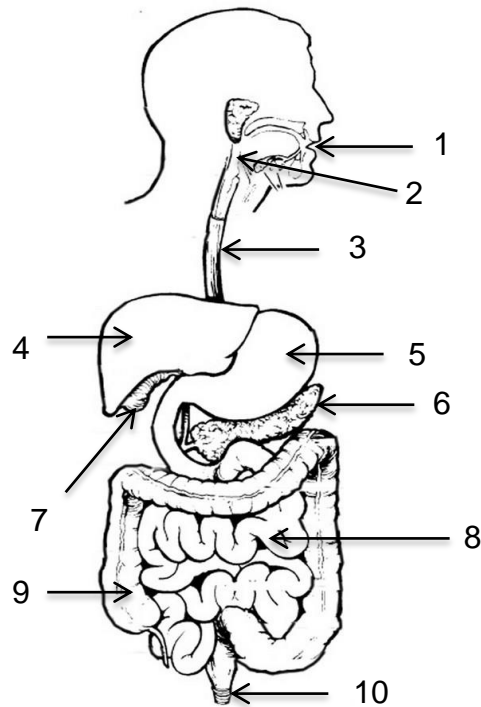
1.δ. Στον ακόλουθο πίνακα δίδεται η σύσταση του αέρα της εισπνοής και της εκπνοής, σε οξυγόνο, διοξείδιο του άνθρακα και υδρατμούς.

Αέρια	Ποσοστό αερίων εισπνοής	Ποσοστό αερίων εκπνοής
Οξυγόνο (O <sub>2</sub> )	21%	16%
Διοξείδιο του άνθρακα (CO <sub>2</sub> )	0,04%	4%
Υδρατμοί	ελάχιστο	μεγάλο

Με βάση την κυτταρική αναπνοή, να εξηγήσετε γιατί μειώνεται το οξυγόνο και αυξάνεται το διοξείδιο του άνθρακα στον αέρα εκπνοής. (μονάδες 1)

.....  
 .....  
 .....

2. Το πιο κάτω σχήμα δείχνει το πεπτικό σύστημα. Αφού το μελετήσετε, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



2.α. Να γράψετε την πορεία της τροφής στον γαστρεντερικό σωλήνα από την στιγμή της κατάποσης μέχρι την αποβολή των άχρηστων ουσιών. **(μονάδες 1,5)**

στοματική κοιλότητα → ..... → .....  
 ..... → ..... → .....  
 .....

2.β. Να γράψετε τους **αριθμούς** και να **ονομάσετε** τέσσερα (4) όργανα που φαίνονται στο σχήμα στα οποία γίνεται μηχανική πέψη. **(μονάδες 2)**

- I. ....
- II. ....
- III. ....
- IV. ....

2.γ. Να **ονομάσετε** τα όργανα του πεπτικού συστήματος στα οποία γίνονται οι πιο κάτω διαδικασίες. **(μονάδες 3)**

Διαδικασία	Όργανο
Πέψη πρωτεϊνών	
Πέψη υδατανθράκων	
Πέψη λιπών	
Απορρόφηση νερού, αλάτων και βιταμινών	

**2.δ.** Ο πίνακας που ακολουθεί αφορά τη χημική πέψη των θρεπτικών συστατικών. Να συμπληρώσετε τα κενά που αντιστοιχούν στους αριθμούς 1-18. (μονάδες 4,5)

Πεπτικό ένζυμο	Όργανο παραγωγής ενζύμου	Μακρομόριο που διασπάται	Μικρομόρια που παράγονται
1.....	Σιελογόνοι αδένες	2.....	3.....
4.....	5.....	Πρωτεΐνη	6.....
7.....	8.....	9.....	Γλυκερόλη και λιπαρά οξέα
10.....	11.....	Άμυλο	12.....
Θρυψίνη	13.....	14.....	15.....
16.....	17.....	18.....	Νουκλεοτίδια

**2.ε.** Να εξηγήσετε πού οφείλεται η μεγάλη απορροφητική επιφάνεια του λεπτού εντέρου. (μονάδες 1)

.....  
 .....

Η Διευθύντρια

Δέσποινα Παπαγιάννη

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

Μάθημα: ΒΙΟΛΟΓΙΑ Τάξη: Γ Ημερομηνία: 10 /6/14

Διάρκεια: 1 ώρα και 20 λεπτά

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....

Τμήμα : .....

Αρ. : .....

Βαθμός:..... Ολογράφως:.....

Υπογραφή Καθηγητή: .....

**ΒΙΟΛΟΓΙΑ: (Σύνολο : 40 μονάδες)**

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **τρία μέρη**: Α, Β, Γ σε **10** σελίδες .

**Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.**

**ΜΕΡΟΣ Α΄: (10 μονάδες)**

Να απαντήσετε **και στις τέσσερις** ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **2,5** μονάδες.

1.α) Να αναφέρετε έξι θρεπτικές ουσίες των τροφών: ( 1,5 μον.)

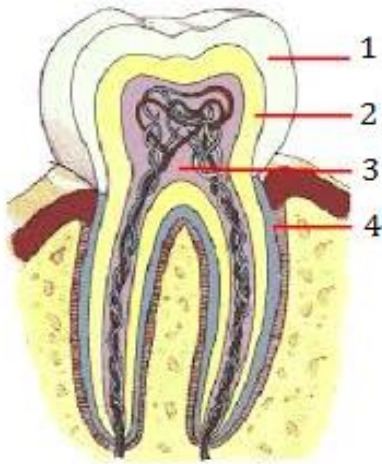
1.....	2.....
3.....	4.....
5.....	6.....

β) Γιατί το χρώμα της ζάχαρης μετά την επαφή του με το πυκνό θειϊκό οξύ έγινε μαύρο ενώ το χρώμα του αλατιού όχι; ( 0,5 μον.)

.....  
 .....

γ) Τι θα συμβεί αν ρίξουμε μερικές σταγόνες πυκνό θειϊκό οξύ στο αλεύρι; ( 0,5 μον.)

.....



2.α) Να συμπληρώσετε τα μέρη 1-4 στο διπλανό σχήμα, που αφορά τη δομή του δοντιού. (1 μον.)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

β) Στο διπλανό σχήμα φαίνεται μια πάθηση των δοντιών.



A) Ποια είναι η πάθηση; (0,5 μον.)

.....

B) Να εισηγηθείτε δύο τρόπους αποφυγής της διπλανής πάθησης του δοντιού. (1 μον.)

1) .....

2).....

3.α) Ποιες είναι οι τέσσερις ομάδες αίματος; (1μον.)

.....

β) Να γράψετε δίπλα από κάθε πρόταση τη λέξη **ορθή ή λάθος** όπου ταιριάζει. (1,5 μον.)

1) Πανδότης είναι η ομάδα αίματος B. ....

2) Πανδέκτης είναι η ομάδα αίματος AB θετικό. ....

3) Άτομα της ομάδας αίματος O αρνητικό δίνουν αίμα σε άτομα ομάδας αίματος ρέζους αρνητικό και σε άτομα ομάδας αίματος ρέζους θετικό.

.....

4. Να εισηγηθείτε πέντε τρόπους που πρέπει να προσέξει ένας μαθητής με γρίπη, ώστε να αποφύγει τη μετάδοση του ιού της γρίπης στους συμμαθητές/τριες του: ( 2,5 μον.)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

**ΜΕΡΟΣ Β΄: (18 μονάδες)**

Από τις τέσσερις ερωτήσεις να απαντήσετε **μόνο στις τρεις**. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **6** μονάδες.

1. Πιο κάτω φαίνεται μια τροφική αλυσίδα.



α) Σε αυτή την τροφική αλυσίδα να ονομάσετε έναν: (1 μον.)

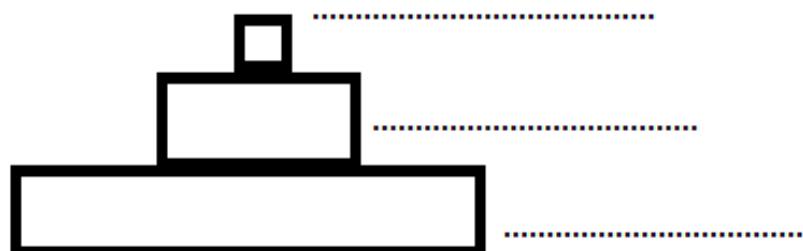
θηρευτή: ..... και ένα θήραμα: .....

β) Ποια είναι η πηγή ενέργειας για το χορτάρι; .....

(0,5 μον.)

γ) Η πιο κάτω εικόνα παρουσιάζει μια **οικολογική πυραμίδα αριθμών**.

Να γράψετε τα ονόματα των οργανισμών: χορτάρι, λαγός, αλεπού, στη σωστή θέση. (1,5 μον.)





δ) Από πόσα τροφικά επίπεδα αποτελείται η πιο πάνω οικολογική πυραμίδα; ..... (0,5 μον.)

ε) Εκτός από τις οικολογικές πυραμίδες αριθμού υπάρχουν οι οικολογικές πυραμίδες ..... και οι οικολογικές πυραμίδες ..... (1 μον.)

ζ) Να αναφέρετε δύο τρόπους με τους οποίους χάνεται ενέργεια από ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο. (1 μον.)

1 .....

2 .....

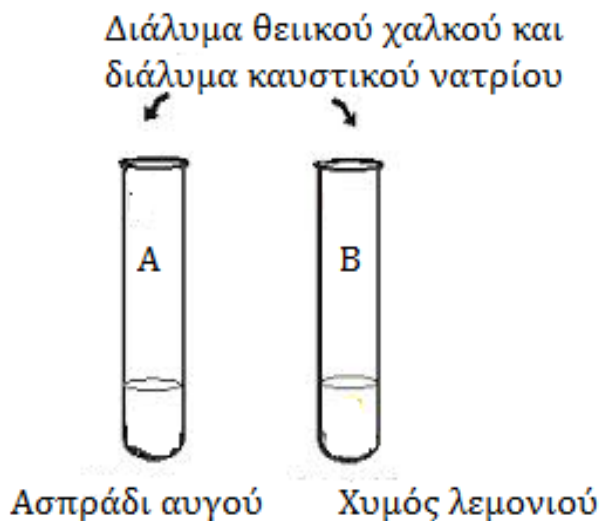
η) Τι είδους οργανισμοί προκαλούν την αποικοδόμηση των απορριμμάτων των ζώων; ..... (0,5 μον.)

2.α) Η Αθηνά θέλει να μάθει εάν ο χυμός σταφυλιού περιέχει γλυκόζη (απλό σάκχαρο). Να της περιγράψετε ένα πείραμα ώστε να ανιχνεύσει γλυκόζη. (Υλικά, αντιδραστήρια και τον τρόπο που θα εργαστεί). (2 μον.)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

β) Στο δοκιμαστικό σωλήνα Α που περιέχει 5 ml ασπράδι αυγού και στο δοκιμαστικό σωλήνα Β που περιέχει 5 ml χυμό λεμονιού, βάζω ίσες ποσότητες διαλύματος θειϊκού χαλκού και καυστικού νατρίου.

Η ερώτηση συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.



α) Σε ποιο από τους δύο δοκιμαστικούς σωλήνες θα ανιχνεύσω **πρωτεΐνες**;

.....

(1 μον.)

β) Το χρώμα του διαλύματος του θειικού χαλκού **πριν** την επαφή του με την τροφή που περιέχει πρωτεΐνες είναι ..... ενώ **μετά** την επαφή του με την τροφή που

περιέχει πρωτεΐνες είναι ..... (1 μον.)

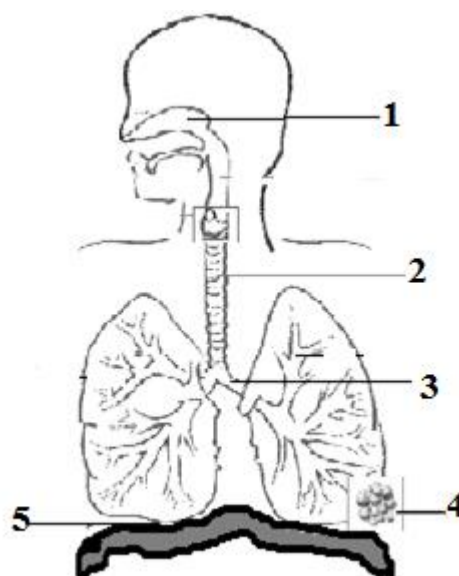
γ) Ποιο **αντιδραστήριο** θα χρησιμοποιήσω για να ανιχνεύσω:

ι) λιπαρές ουσίες .....

ιι) βιταμίνη C ..... (2 μον.)

3.α) Να συμπληρώσετε τα μέρη του αναπνευστικού συστήματος, στο πιο κάτω σχήμα . (2,5 μον.)

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	



Η ερώτηση συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

β) Ποιος είναι ο ρόλος της βλέννας, των αιμοφόρων αγγείων και των τριχών στις ρινικές κοιλότητες; (1,5 μον.)

Η βλέννα .....

Τα αιμοφόρα αγγεία .....

Οι τρίχες .....

γ) Δύο επιπτώσεις του καπνίσματος είναι: (2 μον.)

1.....

2.....

4.α) Ο ανθρώπινος οργανισμός έχει αναπτύξει τρεις γραμμές άμυνας απέναντι στα μικρόβια. Στην πρώτη γραμμή άμυνας, στη γραμμή των εξωτερικών μηχανισμών, λαμβάνουν μέρος διάφορα όργανα του ανθρώπινου οργανισμού. Να περιγράψετε πώς το **δέρμα** παρεμποδίζει την είσοδο των μικροβίων στον οργανισμό. (1 μον.)

.....  
.....  
.....

β) Να περιγράψετε τη **διαδικασία της φαγοκυττάρωσης**. Δίνεται βοηθητικό σχήμα. (1,5 μον.)

1).....

.....

2).....

.....

3).....

.....



Η ερώτηση συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

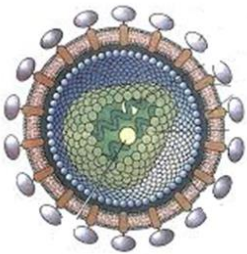
γ) Τι είναι οι αντί-οροί; (1μον.)

.....  
.....

δ) Τι είναι τα εμβόλια; (1 μον.)

.....  
.....

ε) Να αναφέρετε τρεις τρόπους με τους οποίους μπορούμε να προφυλαχτούμε από τον ιό του AIDS. (1,5 μον.)



- 1).....
- 2).....
- 3).....

### **ΜΕΡΟΣ Γ΄: (12 μονάδες)**

Από τις δύο ερωτήσεις να απαντήσετε **μόνο τη μία**. Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με **12** μονάδες.

**1.** Να μελετήσετε το πιο κάτω κείμενο και να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.

Η κυρία Ειρήνη είναι 50 χρονών. Έχει ύψος 1, 60 m και ζυγίζει 90 κιλά. Είναι εκπαιδευτικός και τις περισσότερες ώρες της ημέρας τις αφιερώνει στη μελέτη, στην προετοιμασία μαθημάτων και στο διόρθωμα των γραπτών και των εργασιών των μαθητών της. Δε γυμνάζεται καθόλου, τρέφεται κυρίως με κόκκινο κρέας, γαλακτοκομικά ολόπαχα και με φαγητά που είναι μαγειρεμένα με αρκετή ποσότητα λαδιού. Επίσης καπνίζει αρκετά τσιγάρα καθημερινά.

Τον τελευταίο καιρό δε νιώθει καλά. Έχει πόνο στο στήθος και ταχυκαρδία. Σκέφτεται να επισκεφθεί ένα γιατρό.

α) Ποιος ειδικός γιατρός πρέπει να την εξετάσει;

.....

(1 μον.)

β) Να αναφέρετε δύο είδη εξετάσεων που θα της συστήσει ο γιατρός:

(2 μον.)

1.....

2.....

γ) Ποιο πιθανό νόσημα μπορεί να έπαθε η κυρία Ειρήνη;

.....

( 1 μον.)

δ) Να της συστήσετε τρεις σωστούς τρόπους πρόληψης των καρδιακών παθήσεων και των αγγείων:

(3 μον.)

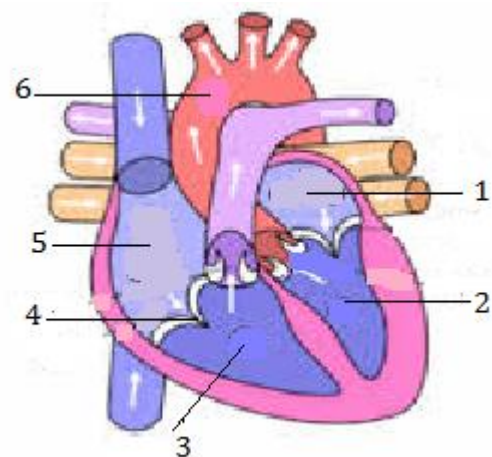
1.....

2.....

3.....

ε) Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα. (3 μον.)

1	
2	
3	
4	
5	
6	



ζ) Σε ποιες (4) επιμέρους κοιλότητες διαιρείται η καρδιά;

(1 μον.)

.....

Η ερώτηση συνεχίζεται στη επόμενη σελίδα.

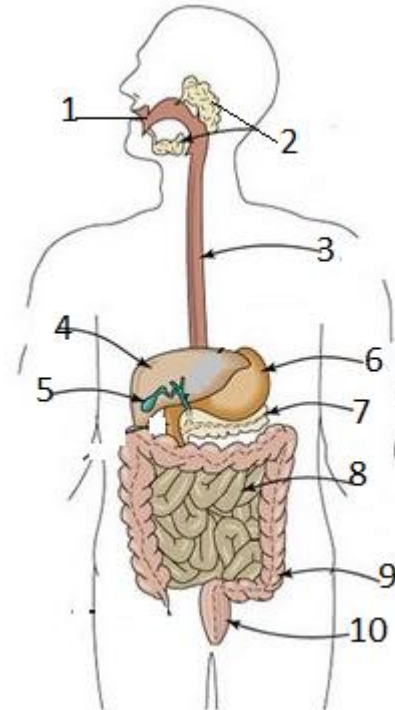
η) Ποιος είναι ο ρόλος των βαλβίδων της καρδιάς;

( 1 μον.)

.....  
.....

2.α) Να αναγνωρίσετε στο διάγραμμα του πεπτικού συστήματος τα όργανα που είναι σημειωμένα με αριθμούς 1-10. (4,5 μον.)

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	



β) Δύο ασθένειες του στομαχιού είναι:

(2 μον.)

1 ..... 2.....

γ) Δύο τρόποι πρόληψης των ασθενειών του στομαχιού είναι: (2 μον.)

1.....

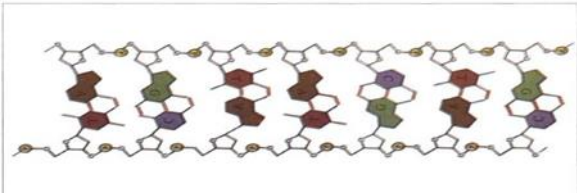
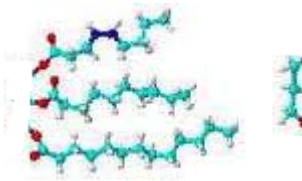

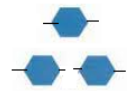

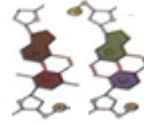


2.....

δ) Εκτός από την πέψη των τροφών, το πεπτικό σύστημα κάνει ακόμη τρεις λειτουργίες, οι οποίες είναι η ....., η

..... και η ..... (1,5 μον.)

Η ερώτηση συνεχίζεται στη επόμενη σελίδα.

ε) Να αντιστοιχίσετε στον πιο κάτω πίνακα τα μακρομόρια της στήλης Α με τα μικρομόρια της στήλης Β, που προκύπτουν από τη διάσπαση των μακρομορίων της στήλης Β. (2 μον.)

Στήλη Α (μακρομόρια)	A+B	Στήλη Β (μικρομόρια)
<p>1. Νουκλεϊνικά οξέα</p> 	1.....	<p>Α. Γλυκερόλη + 3 λιπαρά οξέα</p> 
<p>2. Πρωτεΐνες</p> 	2.....	<p>Β. Γλυκόζες</p> 
<p>3. Λιπίδια</p> 	3.....	<p>Γ. Νουλεοτίδια</p> 
<p>4. Υδατάνθρακες</p> 	4.....	<p>Δ. Αμινοξέα</p> 

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΕΣ:

Δέσποινα Καδή

Γεωργία Κούσπου

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ:

Αθηνά Κλεάνθους

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ΄ ΤΑΞΗΣ**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06 / 06 / 14**

**ΧΡΟΝΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 2 ώρες ( ΒΙΟΛΟΓΙΑ / ΧΗΜΕΙΑ )**

Όνοματεπώνυμο μαθητή / τριας: .....

Τμήμα: .....

Αριθμός: .....

ΒΑΘΜΟΣ: .....

ΟΛΟΓΡΑΦΟΣ: .....

Υπογραφή καθηγητή:.....

Το δοκίμιο της Βιολογίας βαθμολογείται με **40 μονάδες**.

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 7 σελίδες.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
- Οι απαντήσεις γράφονται πάνω στο δοκίμιο, το οποίο θα επιστραφεί στο τέλος της εξέτασης.

Καλή σας επιτυχία

**ΜΕΡΟΣ Α΄ (μονάδες 10 )**

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντήσετε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις 1- 4. Η κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.

1. α) Ποιες είναι οι τρεις (3) βασικές κυκλοφορίες (πορείες) του αίματος στον ανθρώπινο οργανισμό;
- i. .... (μον. 1,5)
- ii. ....
- iii. ....

- β) Ποιο άτομο ονομάζεται πανδέκτης; (μον. 1)
- .....

2. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα που αφορά *τρόπους μετάδοσης του ιού του AIDS* με ένα *ΝΑΙ* ή *ΟΧΙ*. (μον. 2,5)

	<b>ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΤΟΥ ΙΟΥ ΤΟΥ AIDS</b>	<b>ΝΑΙ / ΟΧΙ</b>
α.	<i>Με το τρύπημα των αυτιών</i>	
β.	<i>Με το τσίμπημα των εντόμων</i>	
γ.	<i>Με την εγκυμοσύνη και τον θηλασμό</i>	
δ.	<i>Με τη χρήση κοινόχρηστων τουαλετών</i>	
ε.	<i>Με τη χρήση βελόνων για τατουάζ</i>	



3. Να συμπληρώσετε κατάλληλα τα κενά στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα έτσι ώστε να φαίνεται συνοπτικά, η διαδικασία της αερόβιας κυτταρικής αναπνοής.

(μον. 2,5)



4. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα, βάζοντας **ένα μόνο** ✓ στο αντίστοιχο κουτί, για να δείξετε πού μπορεί να οφείλεται το καθένα από τα πιο κάτω προβλήματα.

(μον. 2,5)

A/A	Πρόβλημα	Πρόσληψη πάρα πολλής τροφής	Πρόσληψη τροφών πλούσιων σε ζωικά λίπη	Πρόσληψη τροφών χωρίς φυτικές ίνες	Πρόσληψη ελάχιστης τροφής	Πρόσληψη τροφών φτωχών σε ασβέστιο
1.	<i>Ανορεξία</i>					
2.	<i>Βουλιμία</i>					
3.	<i>Δυσκοιλιότητα</i>					
4.	<i>Καρδιαγγειακές παθήσεις</i>					
5.	<i>Οστεοπόρωση</i>					

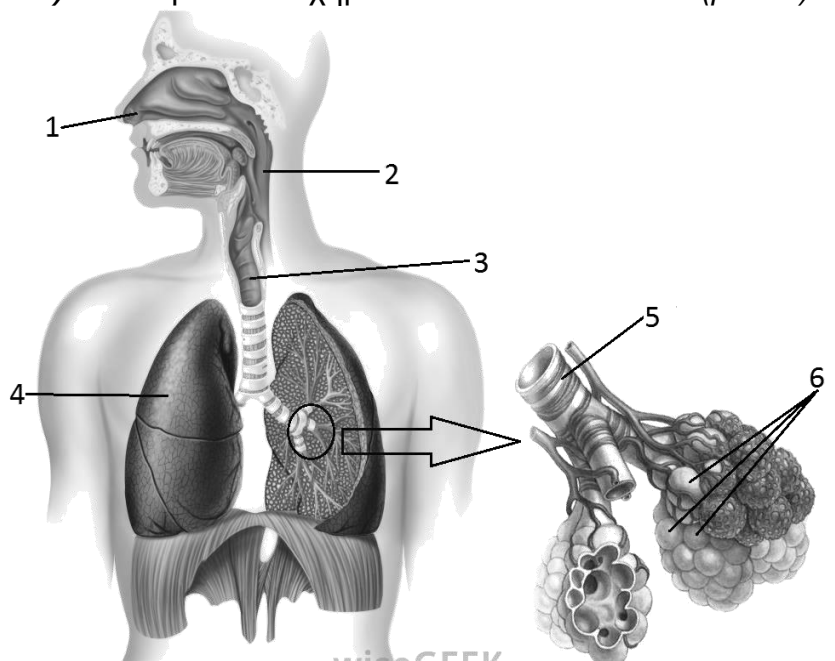
**ΜΕΡΟΣ Β' (μονάδες 18)**

Να απαντήσετε τις **ΤΡΕΙΣ** από τις τέσσερις ερωτήσεις. Η κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 6 μονάδες.

1. α) Να συμπληρώσετε τις **ενδείξεις ( 1 – 6 )** στο παρακάτω σχήμα.

(μον. 3)

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....



**β)** Να εξηγήσετε γιατί η *τραχεία* αποτελείται από χόνδρινους δακτυλίους σχήματος μισού κρίκου; (μον. 2)

- i. ....
- ii. ....

**γ)** Ποιος είναι ο ρόλος της *επιγλωττίδας*; (μον. 1)

.....

.....

.....

**2. α)** Να συμπληρώσετε στα παρακάτω κενά τον *κατάλληλο ορισμό*. (μον. 3)

- i. Η *είσοδος* ενός παθογόνου μικροοργανισμού σ' έναν άλλο οργανισμό ονομάζεται: .....
- ii. Η *εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός* ενός παθογόνου μικροοργανισμού σ' έναν άλλο οργανισμό ονομάζεται: .....
- iii. Οι *ασθένειες* που προκαλούνται από παθογόνους μικροοργανισμούς ονομάζονται: .....
- iv. Το *φαγοκύτταρο* περιβάλλει το βακτήριο με την κυτταρική του μεμβράνη και το *ενσωματώνει* στο εσωτερικό του: .....
- v. Η ικανότητα του οργανισμού να *διατηρεί σταθερή* την εσωτερική του κατάσταση ονομάζεται: .....
- vi. Η λιπαρή ουσία που υπάρχει στην παλάμη του χεριού μας ονομάζεται: .....

**β)** Τι εννοούμε όταν λέμε ότι ένας οργανισμός *έχει ανοσία* σ' ένα συγκεκριμένο μικρόβιο; (μον. 1)

.....

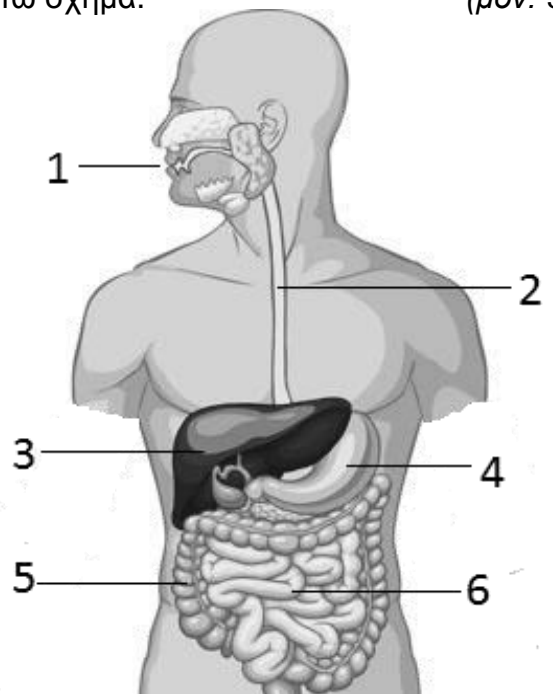
.....

**γ)** Να γράψετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους ένας οργανισμός μπορεί να αποκτήσει *ανοσία* σε ένα συγκεκριμένο μικρόβιο. (μον. 2)

- i. ....
- ii. ....

**3. α)** Να συμπληρώσετε τις *ενδείξεις ( 1 – 6 )* στο παρακάτω σχήμα. (μον. 3)

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....
- 6. ....



β) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β στον παρακάτω πίνακα. (μον. 2)

Α/Α	Στήλη Α	Στήλη Β	Αντιστοίχιση
1.	Γέψη	Α. Χρήση των απλών ουσιών για να φτιάξει ο οργανισμός τις δικές του ουσίες.	1.....
2.	Απορρόφηση	Β. Διάσπαση των μακρομορίων σε απλούστερες ουσίες.	2.....
3.	Αφομοίωση	Γ. Αποβολή των αχρηστων ουσιών από τον πρωκτό.	3.....
4.	Αφόδευση	Δ. Μεταφορά των απλών υλικών από το έντερο στην κυκλοφορία του αίματος.	4.....

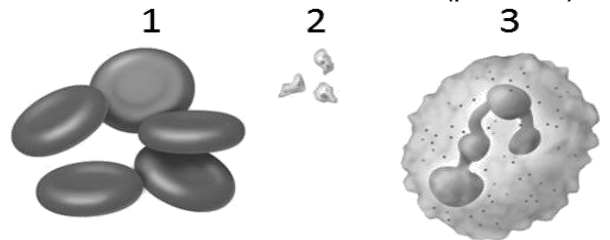
γ) Ποιος είναι ο ρόλος της αμυλάσης ή πτυαλίνης που υπάρχει στο σάλιο; (μον. 1)

.....

.....

4. α) Να ονομάσετε τις τρεις (3) κύριες κατηγορίες των κυττάρων του αίματος που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα με τους αριθμούς 1 – 3. (μον. 1,5)

1. ....
2. ....
3. ....



β) Ποιος είναι ο ρόλος των κυττάρων με την ένδειξη 2; (μον. 0,5)

.....

γ) Ποιος είναι ο σκοπός της μικρής ή πνευμονικής κυκλοφορίας; (μον. 1)

.....

.....

δ) Που οφείλεται η πάθηση αθηροσκλήρωση; (μον. 2)

- i. ....
- ii. ....

ε) Τι εξυπηρετούν οι βαλβίδες που υπάρχουν στο εσωτερικό των φλεβών; (μον. 1)

.....

.....

### ΜΕΡΟΣ Γ' : ( μονάδες 12 )

Να απαντήσετε τη ΜΙΑ από τις δύο ερωτήσεις. Η κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

1. Στα πειράματα ανίχνευσης θρεπτικών ουσιών στις τροφές (απλά σάκχαρα, πρωτεΐνες, λιπαρές ουσίες, βιταμίνη C) που βρίσκονται τοποθετημένα στους πιο κάτω δοκιμαστικούς σωλήνες χρησιμοποιήσαμε τα παρακάτω αντιδραστήρια:

- Διάλυμα Βενεδικτίνης (**Benedict**) / γαλάζιο
- Διάλυμα θειικού χαλκού (**CuSO<sub>4</sub>**) / Διάλυμα υδροξειδίου νατρίου (**NaOH**) / γαλάζιο
- **Αιθανόλη** / διαυγές
- Διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου (**KMnO<sub>4</sub>**) / μωβ



Με βάση τα πιο πάνω δεδομένα, να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις.

**α)** Τα δείγματα τροφής τα οποία έδωσαν **θετικό** αποτέλεσμα: (μον. 2)

- με το διάλυμα *Benedict*, περιέχουν..... και γίνεται αντιληπτό από την αλλαγή του χρώματος από γαλάζιο σε .....
- με το διάλυμα θειικού χαλκού ( $\text{CuSO}_4$ ) / διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου ( $\text{NaOH}$ ) περιέχουν ..... και γίνεται αντιληπτό από την αλλαγή του χρώματος από γαλάζιο σε .....
- με την *αιθανόλη* περιέχουν ..... και γίνεται αντιληπτό από τη δημιουργία λευκού ιζήματος
- με το διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου ( $\text{KMnO}_4$ ) περιέχουν ..... και γίνεται αντιληπτό από την αλλαγή του χρώματος από ..... σε .....

**β)** Να εξηγήσετε γιατί σε κάθε πείραμα χρησιμοποιήσαμε και **μάρτυρα**. (μον. 1)

.....

.....

**γ)** Να αναφέρετε **τέσσερις (4) λόγους** για τους οποίους όλοι οι οργανισμοί **χρειάζονται απαραίτητα τροφή**. (μον. 2)

- .....
- .....
- .....
- .....

**δ)** Να αναφέρετε **δύο (2) λόγους** για τους οποίους **οι φυτικές ίνες είναι απαραίτητες** για τη διατροφή μας. (μον. 2)

- .....
- .....

**ε)** Να εξηγήσετε **ποιες θρεπτικές ουσίες των τροφών ονομάζονται συμπληρωματικές**. (μον. 2)

.....

.....

στ) Σε ποια μικρομόρια διασπώνται οι παρακάτω θρεπτικές ουσίες των τροφών (μακρομόρια); (μον. 1)

	ΜΑΚΡΟΜΟΡΙΑ	ΜΙΚΡΟΜΟΡΙΑ
α	Υδατάνθρακες	
β	Πρωτεΐνες	

ζ) Να εξηγήσετε τι σημαίνει ο όρος « Ισορροπημένη διατροφή». (μον. 2)

2. Ο Γιάννης γύρισε πεινασμένος από το σχολείο και δεν βρήκε κανένα στο σπίτι. Έπλυνε αμέσως τα χέρια του μόνο με νερό και στη συνέχεια πήρε ένα κομμάτι κέικ που είχε ξεχάσει η μητέρα του εκτεθειμένο στο πάγκο της κουζίνας και το έφαγε.

Όταν γύρισε η μητέρα του τον βρήκε ξαπλωμένο στο κρεβάτι με πυρετό. Επίσης της παραπονέθηκε ότι έκανε εμετό και διάρροια και ότι ένιωθε πόνο στη κοιλιά.

Η μητέρα του, του είπε ότι πρόκειται για ίωση, τον συμβούλεψε να μείνει στο κρεβάτι και του έδωσε αντιπυρετικό.

α) Ποια συμπτώματα παρουσίαζε ο Γιάννης; (μον. 1)

- i. ....
- ii. ....
- iii. ....
- iv. ....

β) Να αναφέρετε δύο (2) λόγους που ευθύνονται για την αδιαθεσία του Γιάννη. (μον. 2)

- i. ....
- ii. ....

γ) Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τη μητέρα του Γιάννη; Δικαιολογήστε την απάντησή σας. (μον. 1)

δ) Ο ανθρώπινος οργανισμός διαθέτει τρεις (3) γραμμές άμυνας απέναντι στα μικρόβια. Στον πιο κάτω πίνακα να αναφέρετε σε ποια γραμμή άμυνας αναφέρεται η συγκεκριμένη δράση. (μον. 2)

ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ	ΓΡΑΜΜΗ ΑΜΥΝΑΣ
Σάλιο	
Δάκρυα	
Φαγοκύτταρο	
Αντισώματα	

ε) Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους προφύλαξης από τον ιό του AIDS. (μον. 2)

- i. ....
- ii. ....

**στ)** Να ονομάσετε τις τέσσερις (4) κατηγορίες στις οποίες διακρίνονται οι μικροοργανισμοί. (μον. 2)

- i. ....
- ii. ....
- iii. ....
- iv. ....

**ζ)** Ποια από τις τέσσερις (4) κατηγορίες των μικροοργανισμών, δεν ανήκει σε κανένα από τα πέντε (5) βασίλεια των ζωντανών οργανισμών και γιατί; (μον. 2)

.....

.....

.....

Οι εισηγητές:

Παναγιώτα Ιωαννίδου  
Σπύρος Χαραλάμπους  
Παναγιώτα Κρασιά

Η Διευθύντρια:

Ελένη Χριστοφίδου

**ΒΑΘΜΟΣ**

.....

Ολογράφως .....

Υπογραφή .....

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

ΜΑΘΗΜΑ : ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΤΑΞΗ : Γ'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 6/6/2014

ΧΡΟΝΟΣ : 2:00'

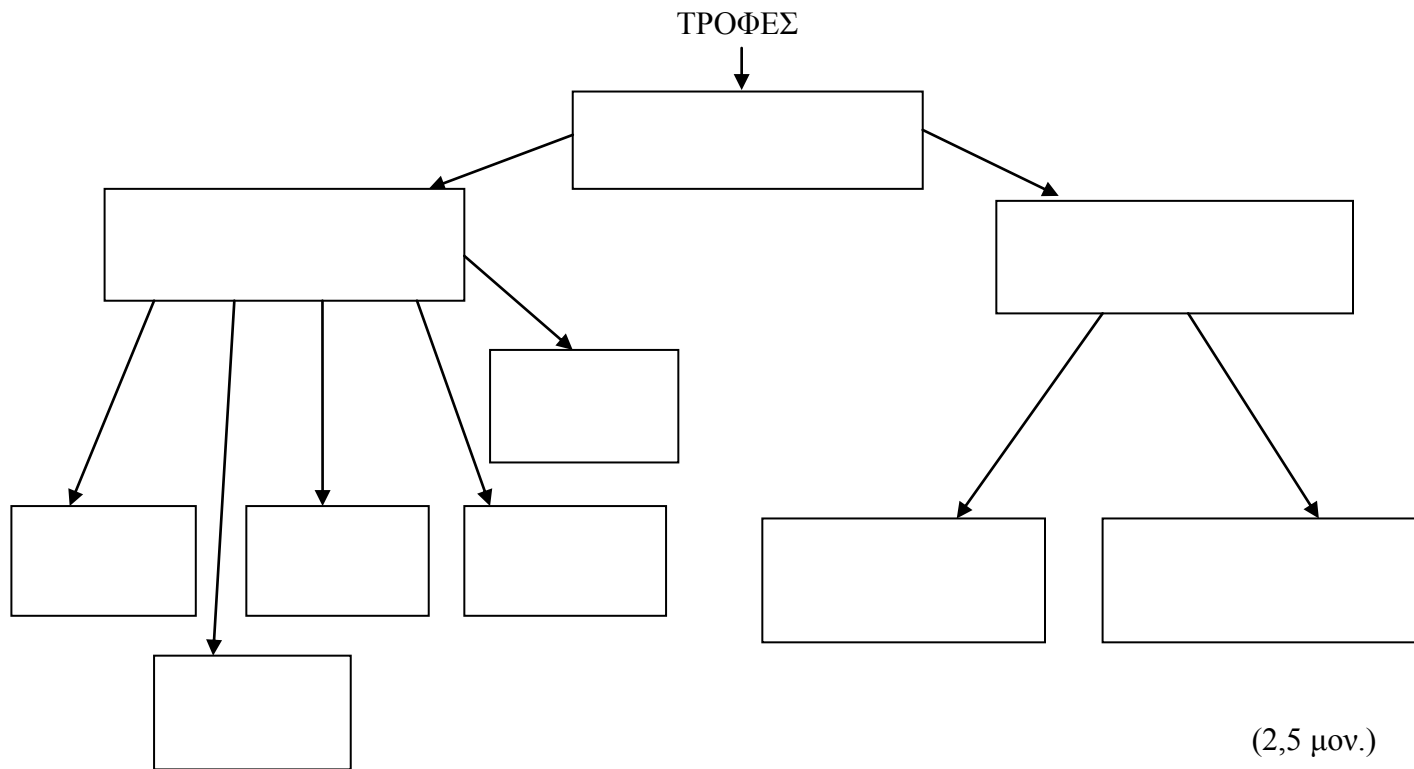
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : ..... ΤΜΗΜΑ: .....ΑΡ. ....

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** : Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 12 σελίδες.

**ΜΕΡΟΣ Α'** : Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.

1. Να συμπληρώσετε το πιο κάτω εννοιολογικό διάγραμμα με βάση το οποίο χωρίζονται οι ουσίες των τροφών



2. Να αντιστοιχίσετε τη στήλη Α με τη στήλη Β

A		B
α. Μόλυνση	α. ----	1. Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροοργανισμού σε άλλο οργανισμό
β. Λοίμωξη	β. -----	2. Η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερή την εσωτερική του κατάσταση
γ. Αντίσωμα	γ. -----	3. Η είσοδος παθογόνου μικροοργανισμού σε άλλο οργανισμό
δ. Ομοιόσταση	δ. -----	4. Παράγεται από ειδικά λευκά αιμοσφαίρια και ταιριάζει με το αντιγόνο του μικροβίου
ε. Λοιμώδες νόσημα	ε. -----	5. Ασθένεια που προκαλείται από παθογόνο μικροοργανισμό

(2,5 μον.)

3. Να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής κυκλώνοντας ένα μόνο γράμμα (Α,Β,Γ ή Δ) που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

- Τα λευκά αιμοσφαίρια είναι υπεύθυνα για:  
Α. την πήξη του αίματος  
Β. την άμυνα του οργανισμού  
Γ. την μεταφορά  $O_2$   
Δ. όλα τα πιο πάνω
- Η καρδιά:  
Α. έχει το μέγεθος της γροθιάς μας  
Β. έχει σχήμα κώνου  
Γ. είναι μυς  
Δ. όλα τα πιο πάνω
- Η ομάδα αίματος ΑΒ δίνει αίμα:  
Α. στην ομάδα αίματος Α, Β, ΑΒ, Ο  
Β. στην ομάδα αίματος Α, Β, ΑΒ  
Γ. στην ομάδα αίματος ΑΒ, Ο  
Δ. στην ομάδα αίματος ΑΒ
- Το δεξιό μέρος της καρδιάς στέλνει το αίμα:  
Α. στους πνεύμονες  
Β. σε ολόκληρο το σώμα  
Γ. στο κεφάλι  
Δ. στο αριστερό μέρος της καρδιάς.



- Όργανα που ανήκουν στο κυκλοφορικό σύστημα είναι:

A. Καρδιά, Αιμοφόρα Αγγεία, Βρογχίδια

B. Καρδιά, Φλέβες, Τριχοειδή Αιμοφόρα Αγγεία, Αρτηρίες

Γ. Καρδιά, Αιμοφόρα Αγγεία, Κυψελλίδες

Δ. Καρδιά, Αρτηρίες, Φλέβες, Τραχεία

(2,5 μον.)

4. α) Να εξηγήσετε τον μηχανισμό της εισπνοής με βάση την πιο κάτω εικόνα.



1. ....

2. ....

3. ....

(1,5 μον.)

- β) Να γράψετε 2 λόγους για τους οποίους η εισπνοή πρέπει να γίνεται από τη μύτη και όχι από το στόμα.

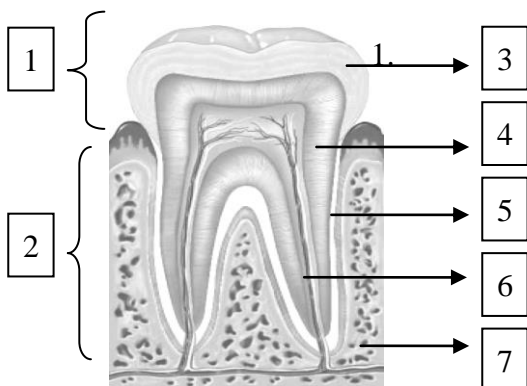
- .....
- .....

(1 μον.)

**ΜΕΡΟΣ Β΄** : Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Από τις τέσσερις ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο στις **τρεις (3)**. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με έξι μονάδες.

1. Πιο κάτω παρουσιάζεται ένα μοντέλο ανθρώπινου δοντιού.

(1,75 μον.)



- α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1-7.

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

6. ....

7. ....

β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα.

Είδη δοντιών	Συνολικός αριθμός μόνιμων δοντιών	Λειτουργία/ χρησιμότητα
.....	.....	Τεμαχισμός τροφής
.....	4	.....
.....	.....	.....
.....	.....	Άλεσμα τροφής

(2,25 μον.)

γ) Να γράψετε 4 τρόπους πρόληψης της τερηδόνας.

- .....
- .....
- .....
- .....

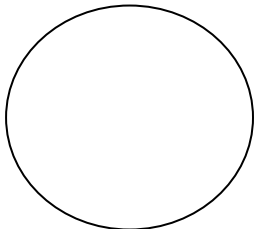
(2 μον.)

2. Σας δίνονται τα πιο κάτω μικρόβια:

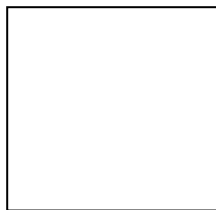
Στρεπτόκοκκος, Ανεμοβλογιά, Γρίπη, Κάντιτας, Σαλμονέλα, Τριχόφυτο, HIV, Τοξόπλασμα

α) Να γράψετε στον κύκλο τα βακτήρια, στο τετράγωνο τους ιούς, στο τρίγωνο τους μύκητες και στο τραπέζιο τα πρωτόζωα. (2 μον.)

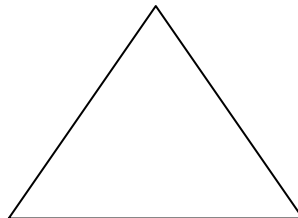
**Βακτήρια**



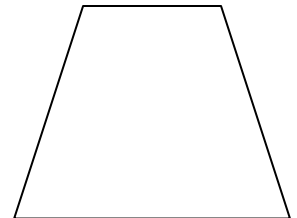
**Ιοί**



**Μύκητες**



**Πρωτόζωα**



β) Να γράψετε 2 λόγους για τους οποίους οι ιοί δεν ανήκουν σε κάποιο από τα βασίλεια των ζωντανών οργανισμών. (2 μον.)

- .....
- .....

γ) Να αντιστοιχίσετε τη στήλη Α με τη στήλη Β

Α		Β
Γραμμή άμυνας		Ρόλος /Λειτουργία
α. Πρώτη	α. ----	1. Η γραμμή των φαγοκυττάρων
β. Δεύτερη	β. -----	2. Η γραμμή των αντισωμάτων
γ. Τρίτη	γ. -----	3. Η γραμμή που εμποδίζει τους παθογόνους μικροοργανισμούς να εισβάλουν μέσα στο σώμα

(1,5 μον.)

δ) Να γράψετε έναν τρόπο με τον οποίο ένας οργανισμός μπορεί να αποκτήσει ανοσία σε ένα συγκεκριμένο μικρόβιο.

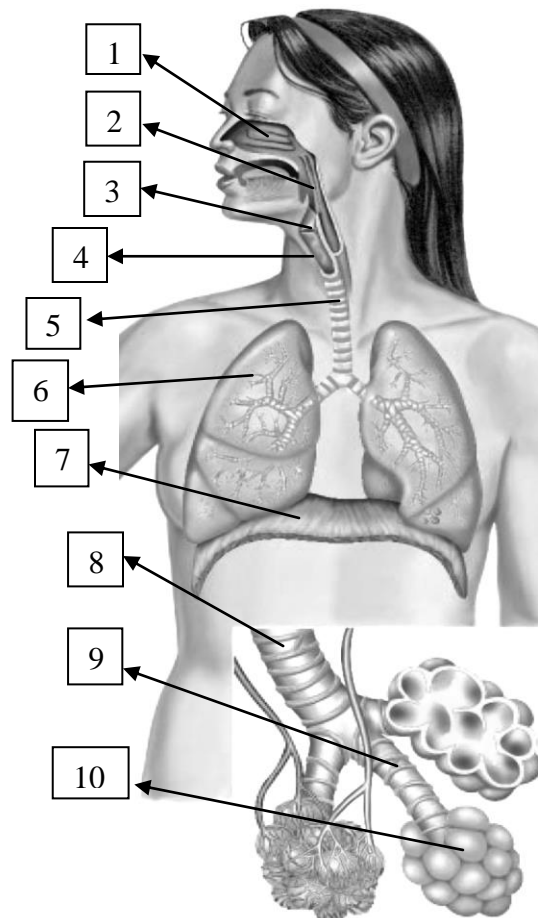
.....

.....

(0,5 μον.)

3. α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1-10 στο διπλανό σχεδιάγραμμα , που αφορούν όργανα του αναπνευστικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού

- 1: .....
- 2: .....
- 3: .....
- 4: .....
- 5: .....
- 6: .....
- 7: .....
- 8: .....
- 9: .....
- 10: .....



(2,5 μον.)

β) Ποια είναι η λειτουργία του οργάνου με την ένδειξη 3 ;

.....  
.....

(1 μον.)

γ) Η τραχεία αποτελείται από χόνδρινους δακτύλιους σε σχήμα μισού κρίκου. Σε τι εξυπηρετεί αυτή η κατασκευή της τραχείας; (να γράψετε 2 λόγους )

- .....
- .....

(2 μον.)

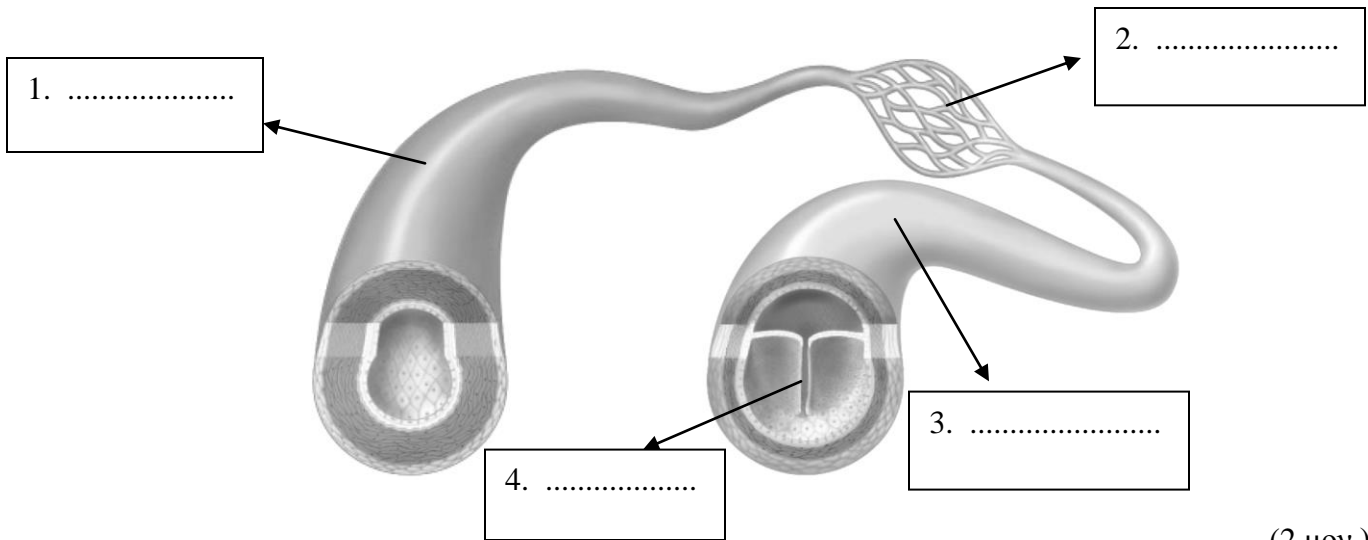
δ) Σε ποια κοιλότητα του ανθρώπινου σώματος βρίσκονται μαζί πνεύμονες και καρδιά;

.....

(0,5 μον.)

4. Στην πιο κάτω εικόνα φαίνονται τα τρία είδη αιμοφόρων αγγείων του ανθρώπινου σώματος.

α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1- 4 του πιο κάτω σχήματος.



(2 μον.)

β) Να γράψετε 2 διαφορές μεταξύ αρτηριών και φλεβών.

- .....
- .....

(1 μον.)

γ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα δείχνοντας τα έμμορφα συστατικά του αίματος καθώς και τη λειτουργία τους.

Έμμορφα συστατικά του αίματος	Λειτουργία
• .....	..... .....
• .....	..... .....
• .....	..... .....

(3 μον.)

**ΜΕΡΟΣ Γ' :** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Από τις δύο ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο **μία (1)**.  
Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

**1.α)** Να γράψετε τρεις τρόπους μετάδοσης των μικροβίων.

- .....
- .....
- .....

(1,5 μον.)

**β)** Να εξηγήσετε γιατί το σαπούνι βοηθά να απομακρυνθούν περισσότεροι μικροοργανισμοί από τα χέρια παρά από μόνο του το νερό.

.....  
.....  
.....

(2 μον.)

γ) Να γράψετε δύο περιπτώσεις κατά τις οποίες είναι απαραίτητο να πλένονται τα χέρια.

- .....
- .....

(1 μον.)

δ) Να απαντήσετε στην πιο κάτω ερώτηση πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα (Α,Β,Γ ή Δ) που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

- Η σωστή σειρά μεγέθους των οργανισμών και ιών από το μικρότερο στο μεγαλύτερο είναι:

Α. Βακτήρια → Ιοί → Μονοκύτταροι μύκητες → Πρωτόζωα

Β. Μονοκύτταροι μύκητες → Πρωτόζωα → Βακτήρια → Ιοί

Γ. Βακτήρια → Μονοκύτταροι μύκητες → Πρωτόζωα → Ιοί

Δ. Ιοί → Βακτήρια → Πρωτόζωα → Μονοκύτταροι μύκητες

(1 μον.)

ε) Να αντιστοιχίσετε τη στήλη Α με τη στήλη Β.

Α		Β
α. Εμβόλια	α. ----	1. Περιέχουν έτοιμα αντισώματα
β. Φυσική ανοσία	β. -----	2. Περιέχουν νεκρά ή ανενεργά μικρόβια ή ακόμα τμήματα μικροβίων
γ. Αντι-οροί	γ. -----	3. Ο οργανισμός διατηρεί μια "ανάμνηση" της ασθένειας που ήδη πέρασε.

(1,5 μον.)

ζ) - Ο όρος AIDS αναφέρεται στα αρχικά γράμματα του ονόματος της ασθένειας στα αγγλικά. Ποιο είναι το όνομα της ασθένειας στα ελληνικά;

.....

(0,25 μον.)

-Το AIDS αποτελεί σήμερα μια πανδημία. Να γράψετε τέσσερις (4) τρόπους με τους οποίους μπορεί να μεταδοθεί.

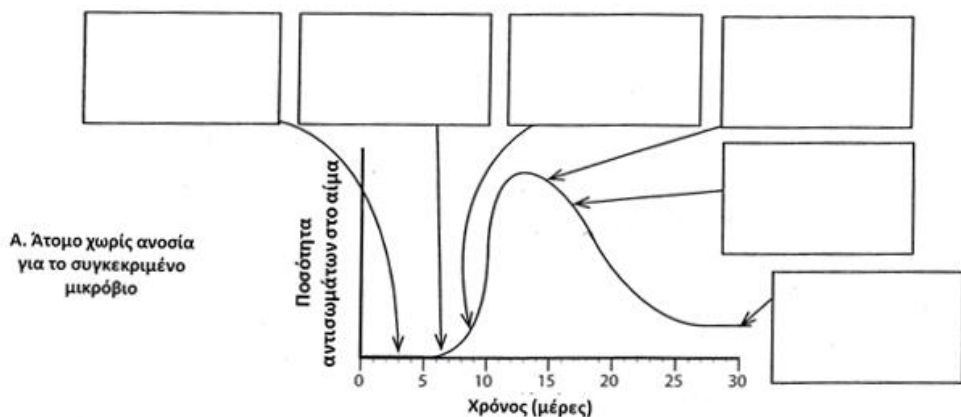
- .....
- .....
- .....
- .....

(2 μον.)

η) Οι δύο πιο κάτω παραστάσεις παρουσιάζουν την αλλαγή στην ποσότητα των αντισωμάτων στο αίμα ενός ανθρώπου.

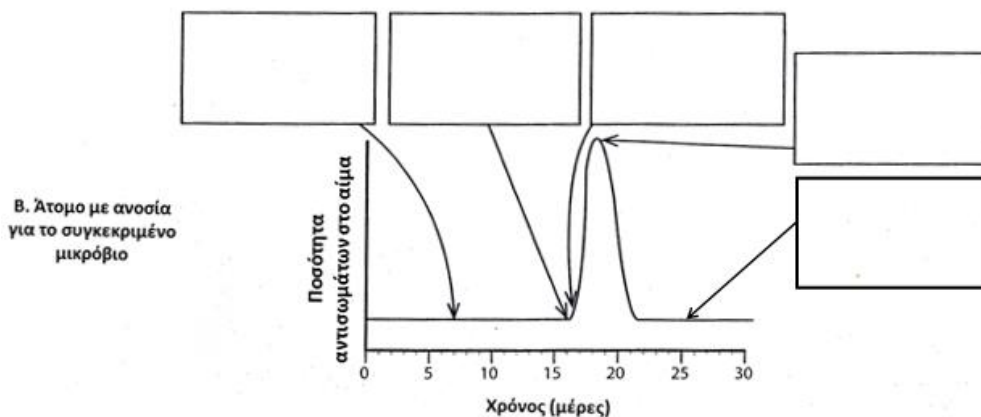
Να επιλέξετε τη σωστή λεζάντα και να γράψετε τον αντίστοιχο αριθμό σε κάθε κουτί που φαίνεται στις παραστάσεις, ώστε να εξηγηθεί κάθε σημείο της γραφικής παράστασης.

- Η γραφική παράσταση Α παρουσιάζει πώς αλλάζει η ποσότητα των αντισωμάτων, όταν κάποιο άτομο δεν έχει ανοσία και ασθενήσει. (2.75 μον.)



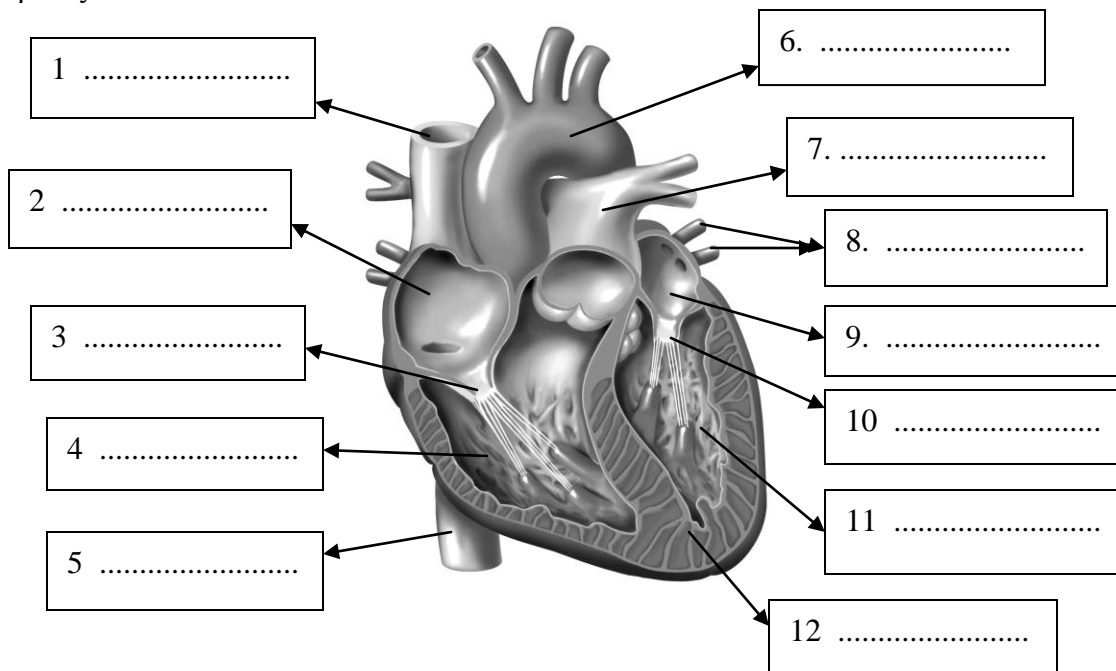
	1	2	3	4	5	6
A	Αισθάνεται άρρωστος	Έχει μολυνθεί από κάποιο μικρόβιο	Τα μικρόβια καταστρέφονται πολύ γρήγορα	Αισθάνεται καλύτερα	Αισθάνεται άρρωστος	Κάποια ποσότητα αντισωμάτων παραμένει στο αίμα

- Η γραφική παράσταση Β παρουσιάζει πώς αλλάζει η ποσότητα των αντισωμάτων όταν το άτομο έχει αποκτήσει ανοσία για το συγκεκριμένο μικρόβιο.



	1	2	3	4	5
B	Κάποια αντισώματα βρίσκονται ήδη μέσα στο αίμα	Κάποια ποσότητα αντισωμάτων παραμένει στο αίμα	Έχει μολυνθεί από κάποιο μικρόβιο	Το σώμα παράγει αντισώματα πολύ γρήγορα	Τα μικρόβια έχουν καταστραφεί όλα

2.α) Στο πιο κάτω σχήμα να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1–12 που δείχνουν το εσωτερικό της ανθρώπινης καρδιάς.



(3 μον.)

β) Να συμπληρώσετε τα πιο κάτω κενά:

- Η καρδιά διαιρείται σε ..... κοιλότητες. Αυτές που επικοινωνούν μεταξύ τους είναι ο δεξιός κόλπος με ..... και ..... με .....
- Το αίμα κινείται μονόδρομα από τους κόλπους στις κοιλίες με τη βοήθεια .....
- Η καρδιά χαρακτηρίζεται σαν διπλή αντλία. Οι δύο αντλίες της καρδιάς είναι η ..... που στέλνει αίμα στους πνεύμονες και η ..... που στέλνει αίμα σε ολόκληρο το σώμα.
- Το μεγαλύτερο αγγείο στον οργανισμό μας, που οδηγεί το αίμα σε όλα τα κύτταρα του σώματος είναι .....

(2 μον.)

γ) Σε ποιο μέρος της καρδιάς το μυοκάρδιο έχει πιο παχύ τοίχωμα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....  
 .....  
 .....

(1 μον.)



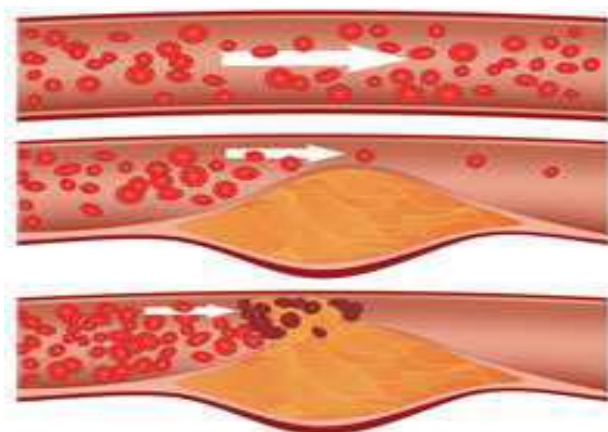
δ) Ο κ. Αναξαγόρας είναι προπονητής σε ομάδα καλαθόσφαιρας Α΄κατηγορίας. Μια μέρα πρόσεξε πως ένας από τους καλούς του παίκτες καπνίζει. Τον κάλεσε τότε προσωπικά και του τόνισε πως αν θέλει να έχει αντοχή στους αγώνες πρέπει να κόψει το κάπνισμα.

Να εξηγήσετε για ποιο λόγο το κάπνισμα μειώνει την αντοχή.

.....  
.....  
.....  
.....

(2 μον.)

ε) Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα φαίνεται ένα αιμοφόρο αγγείο στο οποίο η ροή του αίματος παρεμποδίζεται, λόγω κάποιας παθολογικής κατάστασης που έχει δημιουργηθεί.



- Να ονομάσετε την παθολογική κατάσταση που φαίνεται στο πιο πάνω σχεδιάγραμμα:

.....  
(0,5 μον.)

- Να εξηγήσετε πως μπορεί να δημιουργηθεί μια τέτοια παθολογική κατάσταση.

.....  
.....  
(1 μον.)

- Να γράψετε 3 παθήσεις που μπορεί να εμφανιστούν, αν δεν αντιμετωπιστεί η πιο πάνω παθολογική κατάσταση.

.....  
.....  
.....

(1,5 μον.)

- Να γράψετε 2 τρόπους πρόληψης της πιο πάνω παθολογικής κατάστασης.

.....  
.....  
(1 μον.)

**Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ**

Μαρία Συμεωνίδου

- Να γράψετε 2 τρόπους πρόληψης της πιο πάνω παθολογικής κατάστασης.

.....  
.....  
(1 μον.)

**ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ**

Κάρτσακα Γιολάντα  
Χαραλαμπίδου Σύλβια

**Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ**

Μαρία Συμεωνίδου

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

ΜΑΘΗΜΑ: **ΒΙΟΛΟΓΙΑ-ΧΗΜΕΙΑ**  
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: **04/6/2014**  
 ΤΑΞΗ: **Γ΄**  
 ΧΡΟΝΟΣ: **2 ώρες**

<p><b>ΒΑΘΜΟΣ</b>                  Αριθμητικά .....</p> <p>Ολογράφως: .....</p> <p>Υπ. Καθηγητή/τριας:.....</p>
--

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:** ..... **ΤΜΗΜΑ:** ..... **Αρ.** ....

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΠΤΑ (7) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α΄ :** Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις των 2,5 μονάδων.  
**Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.**

**1. α)** Στη στήλη Γ να αντιστοιχίσετε κάθε όρο της στήλης Α με τον αντίστοιχο όρο της στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β	Στήλη Γ
1. Ερυθρά αιμοσφαίρια	α) Καταπολεμούν τα μικρόβια	1 ...
2. Λευκά αιμοσφαίρια	β) Μεταφορά οξυγόνου στους ιστούς	2 ...
3. Αιμοπετάλια	γ) Μεταφορά θρεπτικών ουσιών	3 ...
4. Πλάσμα	δ) Πήξη αίματος	4 ...

**(μ. 2)**

**β)** Να γράψετε τι είδους αίμα μεταφέρουν τα πιο κάτω αγγεία:

- Πνευμονική αρτηρία .....
- Πνευμονικές φλέβες ..... **(μ. 0.5)**

**2.** Να ονομάσετε τις θρεπτικές ουσίες που αντιστοιχούν στις πιο κάτω προτάσεις.

- α)** Εξυπηρετούν δομικές και λιγότερο ενεργειακές ανάγκες .....
- β)** Καθορίζουν και ελέγχουν την παραγωγή των πρωτεϊνών... ..
- γ)** Αποταμιευτικές και ενεργειακές ουσίες για τους ζωικούς οργανισμούς.....
- δ)** Συμπληρωματικές και απαραίτητες για την λειτουργία του οργανισμού .....
- ε)** Είναι καύσιμα πρώτης επιλογής για το κύτταρο ..... **(μ. 2.5)**

**3.** Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις.

Η διάσπαση των μακρομορίων σε απλούστερες ουσίες ονομάζεται .....

Η χημική πέψη των πρωτεϊνών αρχίζει στο ..... υπό την επίδραση του ενζύμου ..... και συνεχίζεται στο πρώτο τμήμα του λεπτού εντέρου που ονομάζεται ..... υπό την επίδραση του ενζύμου..... **(μ. 2.5)**

**4. α)** Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους :

- Ομοιόσταση .....
  - Λοίμωξη .....
- (μ. 2)**

**β)** Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις.

- Η είσοδος της τροφής στο λάρυγγα εμποδίζεται από μια προεξοχή , που ονομάζεται .....
- Οι φωνητικές χορδές βρίσκονται στο .....

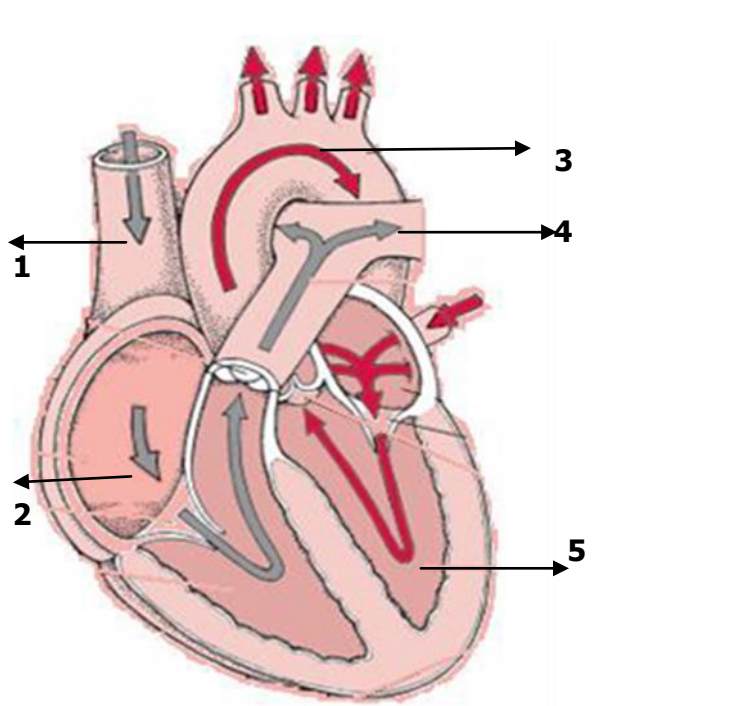
**(μ. 0.5)**

**ΜΕΡΟΣ Β' :** Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων.

**Από τις τέσσερις (4)** ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στις **ΤΡΕΙΣ (3)**.

**1. α)** Το πιο κάτω σχήμα παρουσιάζει τα μέρη της καρδιάς. Να ονομάσετε τα μέρη 1-5.

**(μ. 2.5)**



**1.** .....

**2.** .....

**3.** .....

**4.** .....

**5.** .....

**β)** Να εξηγήσετε ποιος είναι ο ρόλος των βαλβίδων της καρδιάς.

**(μ. 0.5)**

.....  
 .....

**γ)** Στο πιο κάτω πίνακα να γράψετε δύο (2) διαφορές μεταξύ φλεβών και αρτηριών. **(μ. 2)**

A/A	Αρτηρίες	Φλέβες
1		
2		

**δ)** Να συμπληρώσετε τη διαδρομή της μεγάλης ή συστηματικής κυκλοφορίας του αίματος.

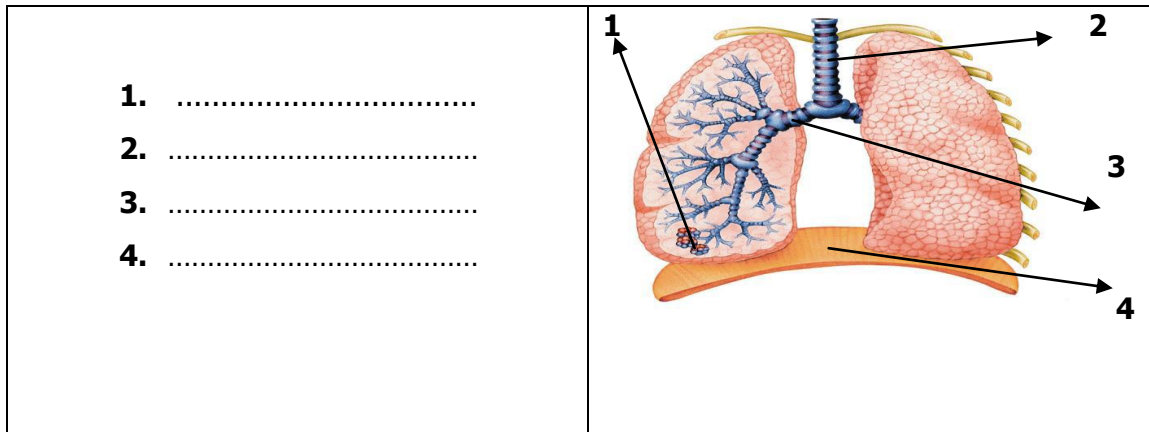
Αριστερή κοιλία → Αορτή → ..... → ..... (ιστών) → .....

→ ..... → Δεξιός κόλπος

**(μ. 1)**

2. α) Το πιο κάτω σχήμα παρουσιάζει τα μέρη του αναπνευστικού συστήματος .  
 Να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι αριθμοί 1-4.

(μ. 2 )



β) Πώς εξασφαλίζεται και τι εξυπηρετεί η μεγάλη επιφάνεια των πνευμόνων;

(μ. 1)

.....

.....

γ) Στον πιο κάτω πίνακα να γράψετε δύο διαφορές μεταξύ αερόβιας και αναερόβιας αναπνοής.

Α/Α	Αερόβια Αναπνοή	Αναερόβια Αναπνοή
<b>1</b>		
<b>2</b>		

(μ. 2)

δ) Να γράψετε δύο επιπτώσεις του καπνίσματος στην υγεία των καπνιστών.

(μ. 1)

.....

.....

3. α) Στη στήλη Γ να αντιστοιχίσετε κάθε όρο της στήλης Α με τον αντίστοιχο όρο της στήλης Β.

(μ. 3)

Στήλη Α΄	Στήλη Β΄	Στήλη Γ
1. Στομάχι	α) Εκτός από την αμυλάση παράγεται και λυσοζύμη	1 ...
2. Μάτια	β) Με τον ιδρώτα εμποδίζει την είσοδο μικροβίων στον οργανισμό	2 ...
3. Μύτη	γ) Παράγει βλέννα και έχει βλεφαρίδες	3 ...
4. Τραχεία	δ) Παράγει βλέννα και έχει τριχίδια	4 ...
5. Δέρμα	ε) Παράγει οξέα που καταστρέφουν τα μικρόβια	5 ...
6. Στόμα	στ) Τα δάκρυα περιέχουν λυσοζύμη	6 ...

**β)** Να εξηγήσετε τους δύο τρόπους τεχνητής ανοσίας: **(μ. 2)**

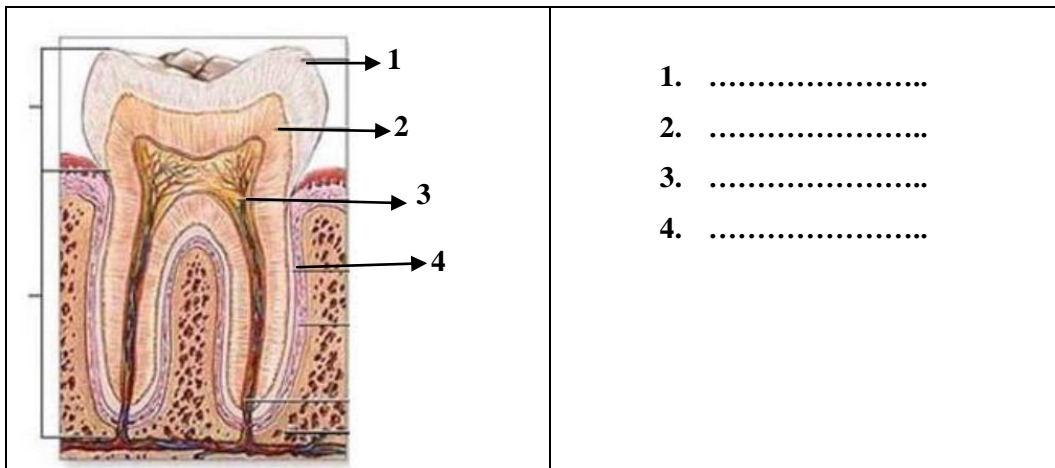
Αντι-οροί .....

Εμβόλια.....

**γ)** Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις, που αναφέρονται στη δεύτερη γραμμή άμυνας στον ανθρώπινο οργανισμό εναντίον των μικροβίων. **(μ. 1)**

Ένα ..... αρχικά περιβάλλει με την κυτταρική του μεμβράνη ένα βακτήριο και το ενσωματώνει στο εσωτερικό του. Ακολούθως διασπά τα ..... του βακτηρίου σε ..... Η όλη πιο πάνω διαδικασία ονομάζεται .....

**4. α)** Το πιο κάτω σχήμα παρουσιάζει την τομή ενός ανθρώπινου δοντιού. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1-4 του δοντιού που σημειώνονται στο σχήμα. **(μ. 2)**



**β)** Να εξηγήσετε γιατί η συχνή κατανάλωση γλυκών και η έλλειψη συχνού βουρτσίσματος των δοντιών επιδεινώνουν την υγεία του στόματός μας. **(μ. 1)**

.....

.....

.....

**γ)** Να γράψετε δύο (2) λόγους για τους οποίους οι αδιάλυτες φυτικές ίνες είναι απαραίτητες στη διατροφή μας. **(μ. 1)**

.....

.....

**δ)** Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις:

Το ασπράδι του αυγού περιέχει ....., που είναι κυρίως δομικές θρεπτικές ουσίες για τον οργανισμό. Για την ανίχνευσή τους χρησιμοποιούμε το αντιδραστήριο ....., που έχει χρώμα ..... και μετά την επαφή του με το ασπράδι του αυγού παίρνει χρώμα .....

**(μ. 2)**

**ΜΕΡΟΣ Γ' :** Αποτελείται από **δύο (2)** ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων.  
**Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη ΜΙΑ**

**1. α)** Να εξηγήσετε γιατί κατά τη διάρκεια μιας έντονης σωματικής άσκησης αυξάνονται έντονα:

- Η κυκλοφορία του αίματός μας.

.....  
.....

- Ο ρυθμός της αναπνοής μας.

.....  
.....

**(μ. 2)**

**β)** Να εξηγήσετε με ποιο τρόπο ο εισπνεόμενος αέρας , όταν περνά από την μύτη:

**(μ. 1.5)**

- Καθαρίζεται .....

- Υγραίνεται .....

- Θερμαίνεται .....

**γ)** Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις:

Κατά την εισπνοή εισέρχεται στον οργανισμό μας ....., το οποίο μεταφέρεται στα κύτταρα όπου γίνεται η καύση της ..... που παίρνουμε από τις τροφές .  
Κατά την καύση παράγεται ....., που είναι απαραίτητη για την εκτέλεση όλων των λειτουργιών του οργανισμού. Ταυτόχρονα παράγεται ..... του ..... και ..... , τα οποία αποβάλλονται από τον οργανισμό.

**(μ. 3)**

**δ)** Ο κύριος Ευριπίδης καπνίζει ένα πακέτο τσιγάρα την ημέρα. Έχει παρατηρήσει ότι από τότε που ξεκίνησε το κάπνισμα κουράζεται εύκολα. Να εξηγήσετε ποια σχέση υπάρχει μεταξύ του καπνίσματος και της εύκολης κούρασης που αισθάνεται ο κύριος Ευριπίδης.

Στην απάντησή σας να χρησιμοποιήσετε τις πιο κάτω έννοιες :

Αιμοσφαιρίνη, ενέργεια, κυτταρική αναπνοή, μονοξείδιο του άνθρακα, οξυγόνο **(μ. 2.5)**

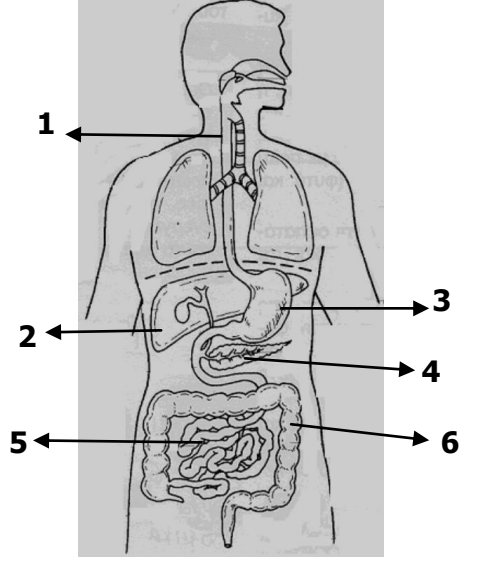
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



ε) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται στη λειτουργία της πνευμονικής αναπνοής. (μ. 3)

	<b>ΕΙΣΠΝΟΗ</b>	<b>ΕΚΠΝΟΗ</b>
Κίνηση πλευρών του θώρακα (άνοδος-κάθοδος)		
Κίνηση του διαφράγματος (άνοδος-κάθοδος)		
Χωρητικότητα των πνευμόνων (αύξηση-μείωση)		

2. α) Το πιο κάτω σχήμα παρουσιάζει τα μέρη του πεπτικού συστήματος. (μ. 3)  
Να ονομάσετε τα μέρη 1-6.

	<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p> <p>5. ....</p> <p>6. ....</p>
--	---

β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται στο πεπτικό σύστημα. (μ. 3.5)

<b>Όνομα Εκκρίματος</b>	<b>Όργανο από το οποίο παράγεται το έκκριμα</b>	<b>Δράση εκκρίματος στον πεπτικό σωλήνα</b>
1. Χολή		
2. Παγκρεατικό υγρό		α) β)
3. Υδροχλωρικό οξύ		

**γ)** Να εξηγήσετε τι είναι η αρτηριοσκλήρυνση και να γράψετε δύο (2) παράγοντες που την προκαλούν. **(μ. 3)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**δ)** Να γράψετε δύο (2) τρόπους πρόληψης των καρδιαγγειακών νοσημάτων. **(μ. 1)**

.....  
.....  
.....

**ε)** Ο κύριος Ευριπίδης έχει ομάδα αίματος **AB Rh- (αρνητικό)**. **(μ.1.5)**

- Από ποιες ομάδες αίματος μπορεί να δεχτεί αίμα;

- Σε ποιες ομάδες αίματος μπορεί να δώσει αίμα;

.....

Η Διευθύντρια

Μαρία Ελευθερίου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

**Μάθημα:** Βιολογία - Χημεία      **Τάξη:** Γ΄      **Ημερομηνία:** 04/06/2014      **Διάρκεια:** 2 ώρες

**Όνοματεπώνυμο:** ..... **Τμήμα:**..... **Αρ:**.....

**Βαθμός:**..... **Ολογράφως:**..... **Υπογρ. Καθηγητή:**.....

**ΒΙΟΛΟΓΙΑ (40 μονάδες)**

**Βαθμός:**.....

**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

- Να γράψετε μόνο με μπλε ή μαύρη πένα.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
- Το εξεταστικό δοκίμιο της Βιολογίας αποτελείται από δέκα (10) σελίδες και χωρίζεται σε τρία μέρη Α, Β και Γ. Να απαντήσετε σε όλα τα μέρη σύμφωνα με τις οδηγίες.

**ΜΕΡΟΣ Α΄: (10 μονάδες)**

Να απαντήσετε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις 1-4. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.

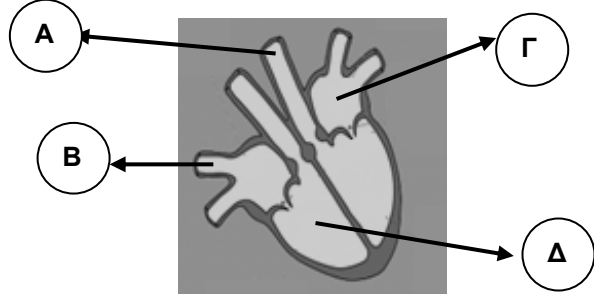
- 1.** (α) Να αντιστοιχίσετε τις έννοιες της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β βάζοντας δίπλα από την κάθε έννοια της στήλης Α τον κατάλληλο αριθμό από τη στήλη Β. Για την κάθε έννοια της στήλης Α υπάρχει μόνο μία σωστή απάντηση από τη στήλη Β. (μ. 2)

<u>A</u>	<u>B</u>
_____ α. Βιταμίνες	1. Οργανικές ενεργειακές ουσίες.
_____ β. Λιπίδια	2. Μεταφέρει ουσίες σε όλα τα μέρη του οργανισμού.
_____ γ. Νερό	3.Κληρονομικά χαρακτηριστικά οργανισμών.
_____ δ. Νουκλεϊνικά οξέα	4. Συμπληρωματικές ουσίες.

(β) Να εξηγήσετε τον πιο κάτω όρο: (μ. 0,5)

**Πέψη:** .....  
 .....

2. (α) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται η **καρδιά** του ανθρώπου σε τομή. Να ονομάσετε τα **αγγεία A και B** καθώς και τις **κοιλότητες Γ και Δ**. (μ. 1,6)

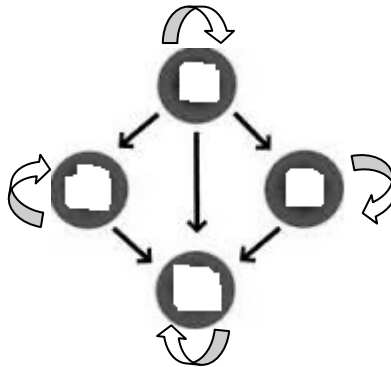
	<p><b>A</b> (αγγείο): .....</p> <p><b>B</b> (αγγείο): .....</p> <p><b>Γ</b> (κοιλότητα): .....</p> <p><b>Δ</b> (κοιλότητα): .....</p>
---	---

- (β) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις επιλέγοντας το σωστό από τους όρους που δίνονται πιο κάτω σε αλφαβητική σειρά: (μ. 0,9)

**Αιμοπετάλια, αρτηρίες, ερυθρά αιμοσφαίρια, καρδιά, λευκά αιμοσφαίρια, τριχοειδή αγγεία, φλέβες**

- (1) Αγγεία που **απομακρύνουν το αίμα από την καρδιά**: .....
- (2) Όργανο που **λειτουργεί σαν αντλία και ρυθμίζει την κυκλοφορία του αίματος**: .....
- (3) Κύτταρα του αίματος υπεύθυνα για την **πήξη του αίματος**: .....

3. (α) Το πιο κάτω σχήμα δείχνει τον **μνημονικό κανόνα συμβατότητας των ομάδων αίματος**. Να τοποθετήσετε την κάθε ομάδα αίματος στον κατάλληλο κύκλο. (μ. 1,6)



- (β) Ένας πολυτραυματίας με ομάδα αίματος A και ρέζους αρνητικό, ο οποίος έχει χάσει πολύ αίμα, φτάνει στο νοσοκομείο και χρειάζεται επείγοντως μετάγγιση αίματος.

Να ονομάσετε τις ομάδες αίματος καθώς και τον παράγοντα ρέζους που μπορεί να έχουν οι υποψήφιοι δότες. (να αναφέρετε όλες τις πιθανές περιπτώσεις) (μ. 0,9)

.....

**4.** **(α)** Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο έναν μόνο αριθμό που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση : (μ. 1,8)

**(i)** Να βάλετε σε κύκλο αυτό που **δεν** ισχύει για τη **λυσσοζύμη**:

1. Είναι ένα ένζυμο που υπάρχει στο σάλιο.
2. Είναι ένα ένζυμο που υπάρχει στα δάκρυα.
3. Είναι ένα ένζυμο που διασπά το άμυλο στο στόμα.
4. Είναι ένα ένζυμο που εξουδετερώνει τα παθογόνα μικρόβια.

**(ii)** Να βάλετε σε κύκλο αυτό που ισχύει για τις **τρίχες στις ρινικές κοιλότητες**:

1. Συγκρατούν τη σκόνη και τα ξένα σωματίδια.
2. Καταστρέφουν τα παθογόνα μικρόβια.
3. Θερμαίνουν τον αέρα.
4. Υγραίνουν τον αέρα.

**(iii)** Να βάλετε σε κύκλο την πιο σωστή απάντηση για τα **εμβόλια**:

1. Περιέχουν νεκρά μικρόβια.
2. Περιέχουν ανενεργά μικρόβια.
3. Προκαλούν την παραγωγή αντισωμάτων.
4. Ισχύουν όλα τα πιο πάνω.

**(β)** Να ονομάσετε την **ουσία που εκκρίνεται στο στομάχι και καταστρέφει τα μικρόβια** που εισβάλλουν με την τροφή. (μ. 0,7)

.....

**ΜΕΡΟΣ Β΄: (18 μονάδες)**

Να απαντήσετε μόνο στις 3 από τις 4 ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 6 μονάδες.

1. (α) Να γράψετε δύο λόγους για τους οποίους είναι απαραίτητη η **πρόσληψη τροφής από τους οργανισμούς**. (μ. 1,8)

(i) .....

.....

(ii) .....

.....

- (β) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις γράφοντας το **όργανο / μέρος** του πεπτικού συστήματος στο οποίο γίνονται οι πιο κάτω **διαδικασίες / λειτουργίες**. (μ. 1,6)

1. Έκκριση παγκρεατικού υγρού:.....

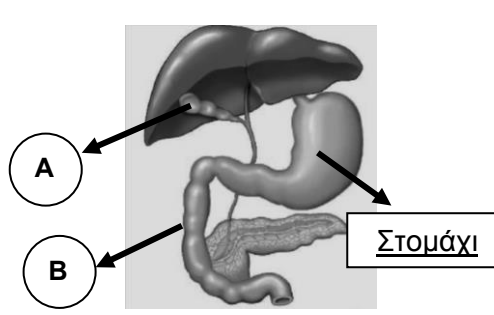
2. Αποθήκευση και πέψη τροφής:.....

3. Αποβολή άχρηστων ουσιών (αφόδευση):.....

4. Τεμαχισμός και πολτοποίηση τροφής: .....

(γ) Το **ήπαρ (συκώτι)** είναι ένας αδένας του πεπτικού συστήματος που μεταξύ άλλων είναι σημαντικός για τη διάσπαση των λιπιδίων.

- (i) Στην πιο κάτω εικόνα:

	<p>1. <u>Να δείξετε με βέλος και να ονομάσετε το ήπαρ (συκώτι)</u>. (μ. 0,4)</p> <p>2. <u>Ποια όργανα</u> δείχνουν τα γράμματα <b>A</b> και <b>B</b>; (μ. 0,8)</p> <p><b>A.</b> .....</p> <p><b>B.</b> .....</p>
---	--

- (ii) Να ονομάσετε την ουσία που **εκκρίνει το ήπαρ και σχετίζεται με την πέψη των λιπιδίων**. (μ. 0,4)

.....

- (δ) Να γράψετε δύο καλές συνήθειες με τις οποίες μπορεί κάποιος να διατηρήσει τα **δόντια του υγιή**. (μ. 1)

(i) .....


(ii) .....

2. (α) Η πιο κάτω εικόνα δείχνει τα **τρία είδη αιμοφόρων αγγείων** του ανθρώπινου οργανισμού:

**τριχοειδή αγγεία , αρτηρίες και φλέβες.**

(i) Να γράψετε ποιο **είδος αιμοφόρου αγγείου** δείχνουν οι αριθμοί 1, 2 και 3.

(μ. 1,2)

	<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p>
---	--

(ii) Να γράψετε μια δομική διαφορά μεταξύ **αρτηριών και φλεβών.**

(μ. 0,5)

.....

.....

(β) Ποιος είναι ο ρόλος των **τριχοειδών αιμοφόρων αγγείων;**

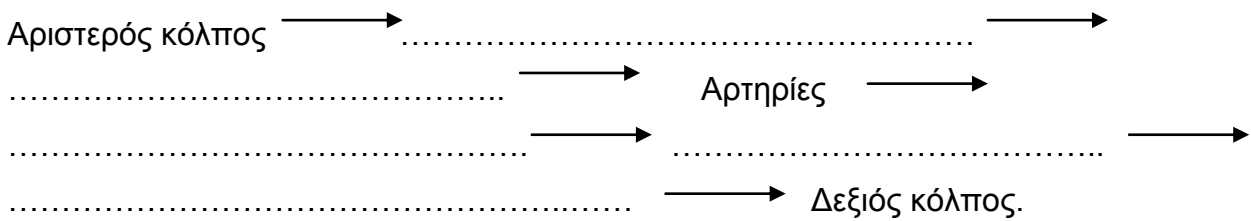
(μ. 0,9)

.....

.....

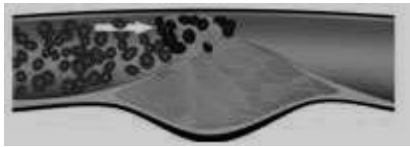
(γ) Να συμπληρώσετε τα πιο κάτω κενά ώστε να περιγραφεί σωστά η διαδρομή του αίματος κατά τη **Μεγάλη ή Συστηματική κυκλοφορία:**

(μ. 2)



(δ) Να γράψετε δύο συνήθειες που μπορείτε να υιοθετήσετε στην καθημερινή σας ζωή έτσι ώστε **να μειώσετε τον κίνδυνο εμφάνισης της αρτηριοσκλήρυνσης.**

(μ. 1,4)

	<p>1. ....</p> <p>.....</p> <p>2. ....</p> <p>.....</p>
<p>Αγγείο με αρτηριοσκλήρυνση</p>	<p>.....</p>

3. (α) Τα πιο κάτω σχήματα A και B δείχνουν τις **αναπνευστικές κινήσεις**. Αφού τα μελετήσετε να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

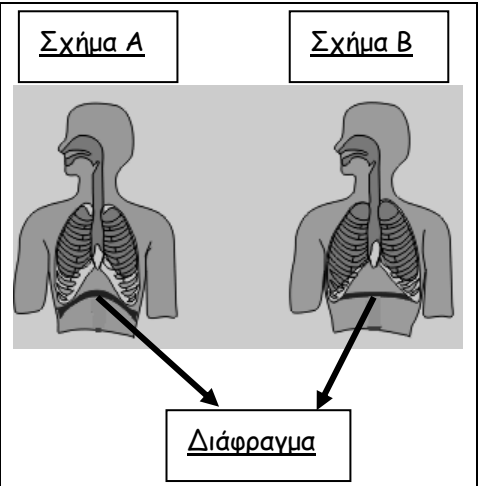
(i) Το σχήμα A δείχνει την εισπνοή ή την εκπνοή; (μ. 1)

.....

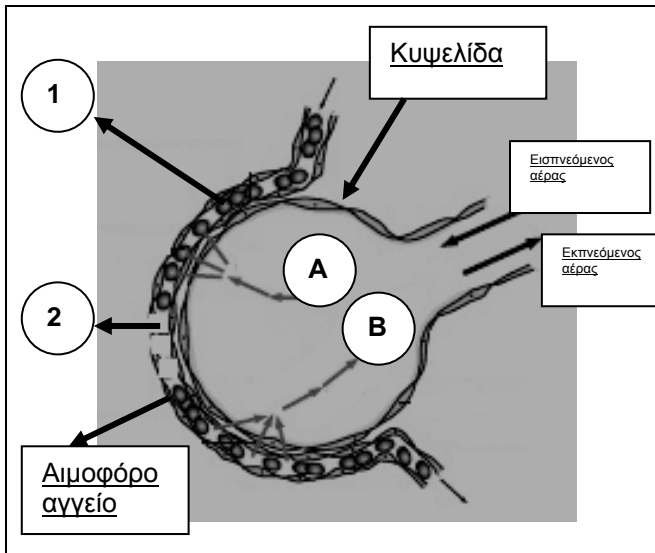
(ii) Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας αναφέροντας ένα λόγο που φαίνεται στο διπλανό σχήμα. (μ. 1)

.....

.....



(β) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται η **ανταλλαγή των αερίων μεταξύ κυψελίδας και αιμοφόρου αγγείου**.



Να ονομάσετε τα ακόλουθα: (μ. 2)

(i) Το αέριο A: .....

(ii) Το αέριο B: .....

(iii) Το συστατικό του αίματος αρ. 1:

.....

(iv) Το συστατικό του αίματος αρ. 2:

.....

(γ) Για την απελευθέρωση ενέργειας στα κύτταρα του οργανισμού μας συνεργάζονται τρία οργανικά συστήματα, το πεπτικό, το κυκλοφορικό και το αναπνευστικό.

Να μελετήσετε το πιο κάτω κείμενο και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:

« Τα μικρομόρια της **γλυκόζης** που προκύπτουν από τη διάσπαση των υδατανθράκων **φτάνουν στα κύτταρα** και με τη βοήθεια του **οξυγόνου**, το οποίο επίσης **φτάνει στα κύτταρα**, διασπώνται απελευθερώνοντας ενέργεια, διοξείδιο του άνθρακα και νερό. »

Να εξηγήσετε ποιος είναι ο ρόλος του κάθε οργανικού συστήματος που αναφέρθηκε πιο πάνω ώστε ο οργανισμός να εξασφαλίζει την απαραίτητη ενέργεια που χρειάζεται. (μ. 2)

Αναπνευστικό σύστημα: .....



Κυκλοφορικό σύστημα: .....

Πεπτικό σύστημα: .....



4. (α) Το πιο κάτω κείμενο αναφέρεται στον τρόπο που ο ανθρώπινος οργανισμός αντιμετωπίζει τους παθογόνους μικροοργανισμούς που εισβάλουν στο σώμα μας και μας αρρωστούν. Αφού το μελετήσετε να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί συγκαταλέγονται ανάμεσα στους παράγοντες που μπορεί να προκαλέσουν διαταραχές στην **ομοιόσταση** του οργανισμού, με αποτέλεσμα ο οργανισμός να εκδηλώσει κάποια ασθένεια. Ο ανθρώπινος οργανισμός έχει αναπτύξει **τρεις (3) γραμμές άμυνας απέναντι στα μικρόβια**.

	
Δεύτερη γραμμή άμυνας	Τρίτη γραμμή άμυνας

- (i) Να εξηγήσετε τον πιο κάτω όρο: (μ. 1)

Ομοιόσταση: .....

.....

- (ii) Να ονομάσετε τα κύτταρα του αίματος που είναι **υπεύθυνα για τη δεύτερη γραμμή άμυνας** του ανθρώπινου οργανισμού και να περιγράψετε πως εξουδετερώνουν τα παθογόνα μικρόβια. (μ. 1,5)

.....

.....

.....

.....

- (iii) Να ονομάσετε τις ουσίες που παράγουν τα ειδικά λευκά αιμοσφαίρια στην τρίτη γραμμή άμυνας του ανθρώπινου οργανισμού για να καταπολεμήσουν τα παθογόνα μικρόβια. (μ. 1)

.....

- (β)(i) Να γράψετε δύο βιολογικά υγρά στα οποία ο **ιός HIV βρίσκεται σε ψηλή συγκέντρωση**. (μ. 1)

1. .... 2. ....

- (ii) Ποιος είναι ο κυριότερος τρόπος μετάδοσης του ιού HIV; (μ. 0,5)

.....

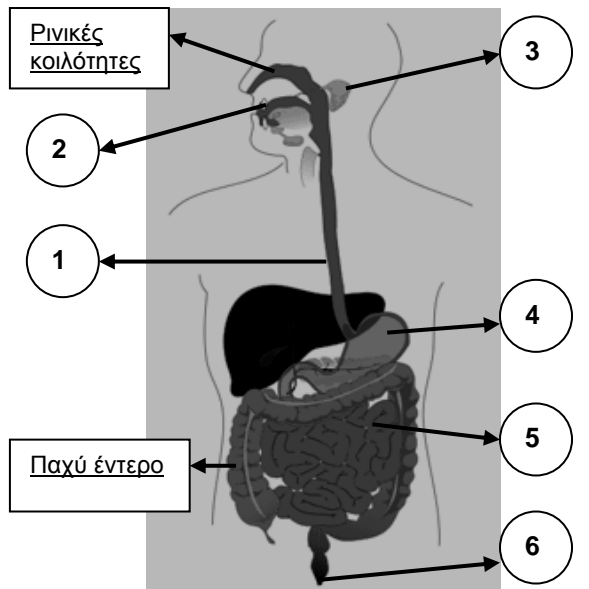
- (iii) Λαμβάνοντας υπόψη τον κυριότερο τρόπο μετάδοσης του ιού HIV, να γράψετε δύο τρόπους προφύλαξης από το **AIDS**. (μ. 1)

1. .... 2. ....

**ΜΕΡΟΣ Γ΄: (12 μονάδες)**

Να απαντήσετε μόνο στη 1 από τις 2 ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

1. (α) (i) Να ονομάσετε τα μέρη του **πεπτικού συστήματος** που δείχνουν οι αριθμοί 1-6 στο πιο κάτω σχήμα. (μ. 3)

	<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p> <p>5. ....</p> <p>6. ....</p>
--	---

(ii) Να γράψετε δύο διαδικασίες που πραγματοποιούνται στο **παχύ έντερο** που φαίνεται στην πιο πάνω εικόνα και αφορούν τα υλικά των τροφών που καταλήγουν σε αυτό. (μ. 2)

1. ....
2. ....

(β) Να εξηγήσετε τι είναι η **απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών** και σε ποιο μέρος του πεπτικού συστήματος πραγματοποιείται. (μ. 1,4)

- .....
- .....

(γ) Να συμπληρώσετε κατάλληλα τον πιο κάτω πίνακα. (μ 4)

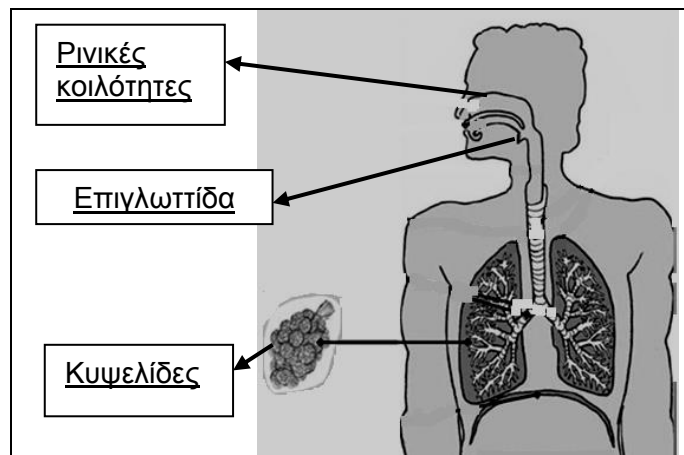
Πεπτικό Ένζυμο	Όργανο όπου παράγεται	Όργανο όπου δρα	Μακρομόριο που διασπά	Μικρομόρια που παράγονται
Παράδειγμα Νουκλεάση	Πάγκρεας	Λεπτό έντερο	DNA, RNA	Νουκλεοσίδια
	Σιελογόνοι αδένες (Στόμα)	Στόμα		
Πεψίνη				
	Πάγκρεας			Γλυκερόλη και λιπαρά οξέα

(Η ερώτηση συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα)

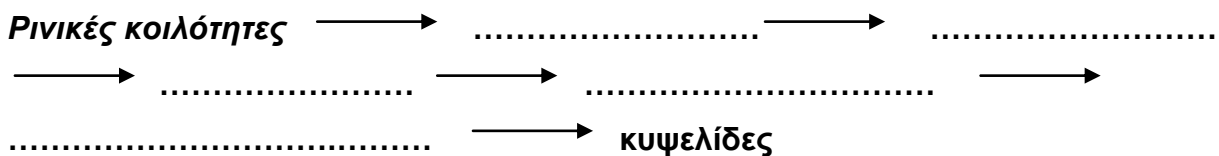
(δ) Να γράψετε δύο καλές συνήθειες που μπορεί να υιοθετήσει κάποιος στην καθημερινή του ζωή για να μην αντιμετωπίζει πρόβλημα δυσκοιλιότητας. (μ. 1,6)

1. ....  
.....
2. ....  
.....

2. (α) Το πιο κάτω σχήμα δείχνει το αναπνευστικό σύστημα του ανθρώπου.



(i) Με τη βοήθεια του πιο πάνω σχήματος να δείξετε τη **σωστή πορεία του αέρα από τις ρινικές κοιλότητες μέχρι τις κυψελίδες συμπληρώνοντας τα κενά:** (μ. 2,5)



(ii) Ποιος είναι ο ρόλος της επιγλωττίδας που φαίνεται στην πιο πάνω εικόνα; (μ. 1)

- .....  
 .....  
 .....

(β) Η τραχεία **παραμένει πάντοτε ανοικτή** για να κυκλοφορεί ελεύθερα ο αέρας. Πως εξασφαλίζεται αυτό; (μ. 1)

- .....  
 .....

(γ) Να γράψετε τους μηχανισμούς που υπάρχουν στη **μύτη** για να **θερμαίνουν** και να **υγραίνουν** τον εισπνεόμενο αέρα πριν αυτός φτάσει στους πνεύμονες. (μ. 2)

.....

.....

.....

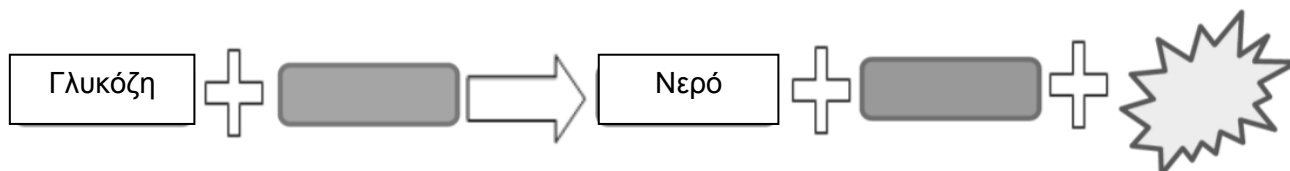
.....

(δ) Ποια επίπτωση έχει το **κάπνισμα στον μηχανισμό αντιμετώπισης των παθογόνων μικροοργανισμών που διαθέτει η τραχεία** και ποια συνέπεια έχει αυτό στην υγεία των ατόμων που καπνίζουν; (μ. 0,5+0,4=0,9)

.....

.....

(ε)(i) Να συμπληρώσετε τα κενά στην πιο κάτω εξίσωση ώστε να περιγραφεται σωστά η χημική αντίδραση της **λειτουργίας της αερόβιας κυτταρικής αναπνοής που γίνεται στα κύτταρα του οργανισμού μας.** (μ. 1,5)



(ii) Να ονομάσετε το **οργανίδιο του κυτάρου** στο οποίο γίνεται η πιο πάνω χημική αντίδραση. (μ. 0,5)

.....

(iii) Η γλυκόζη ανήκει στους **υδατάνθρακες**. Να ονομάσετε δύο άλλες **οργανικές ουσίες** από τις οποίες ο οργανισμός μας μπορεί να εξασφαλίσει ενέργεια. (μ. 1)

1. .... 2. ....

(iv) Να γράψετε μία ομοιότητα και μία διαφορά που έχει η **αερόβια** από την **αναερόβια** κυτταρική αναπνοή. (μ. 1,6)

Ομοιότητα:.....

Διαφορά: .....

Η Εισηγήτρια

Ο Διευθυντής

Μ. Αργυρίδου

Δημήτρης Χανδριώτης

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

<b>ΜΑΘΗΜΑ</b>	: ΒΙΟΛΟΓΙΑ	<b>ΒΑΘΜΟΣ</b>
<b>ΤΑΞΗ</b>	: Γ΄	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ:</b> _____
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ</b>	: 2 ΩΡΕΣ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ-ΧΗΜΕΙΑ)	<b>ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:</b> _____
<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</b>	: 12.06.2014	<b>ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ :</b> _____

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ: \_\_\_\_\_

ΤΜΗΜΑ : \_\_\_\_\_ ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ : \_\_\_\_\_

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **13** σελίδες και περιλαμβάνει τα μέρη **A, B** και **Γ**.  
Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού.

**ΒΙΟΛΟΓΙΑ: Σύνολο μονάδων: 40**

**ΜΕΡΟΣ Α (10 μονάδες)**

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Να απαντήσετε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις.

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με **2,5 μονάδες**.

**1. α)** Να γράψετε τρεις λόγους για τους οποίους όλοι οι οργανισμοί χρειάζονται απαραίτητα τροφή.

(i) .....

(ii) .....

(iii) .....

(μονάδες:1,5)

**β)** Να ονομάσετε δύο τροφές που είναι κύριες πηγές φυτικών ινών.

(i) .....

(ii) .....

(μονάδες:1)

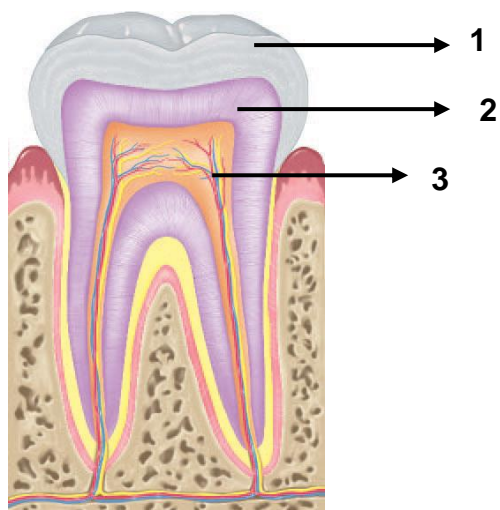
**2. α)** Να ονομάσετε δύο ασθένειες των δοντιών.

(i) .....

(ii) .....

(μονάδες:1)

**β)** Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα, να ονομάσετε τα μέρη του δοντιού που φαίνονται με τους αριθμούς 1 – 3.



- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....

(μονάδες:1,5)

**3. α)** Οι μικροοργανισμοί διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες. Να τις ονομάσετε.

- (i) .....
- (ii) .....
- (iii) .....
- (iv) .....

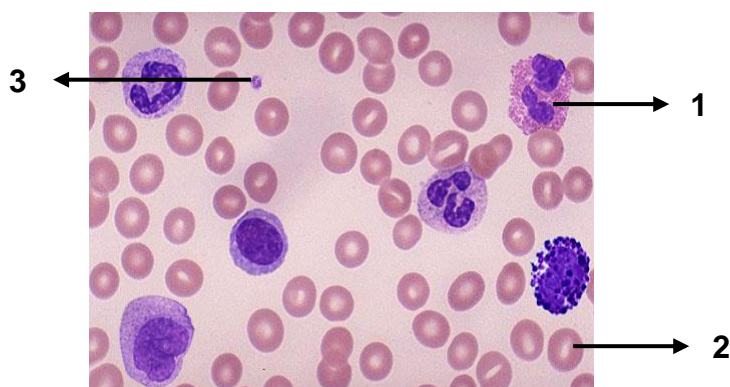
(μονάδες: 2)

**β)** Οι επιστήμονες δεν κατατάσσουν τους **ιούς** σε κανένα από τα πέντε Βασίλεια των ζωντανών οργανισμών. Να εξηγήσετε γιατί.

.....  
 .....  
 .....

(μονάδες:0,5)

**4. α)** Στο πιο κάτω σχήμα, με τους αριθμούς 1 – 3, φαίνονται οι τρεις κατηγορίες κυττάρων του αίματος. Να τις ονομάσετε.



- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....

(μονάδες:1,5)

β) Ποια ομάδα αίματος ονομάζεται πανδότης; Εξηγήστε γιατί;

.....  
.....  
.....

(μονάδες: 1)

### ΜΕΡΟΣ Β (18 μονάδες)

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Από τις τέσσερις ερωτήσεις να απαντήσετε **μόνο στις ΤΡΕΙΣ (3)**.

Η κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με **6 μονάδες**.

1. α) Στον πιο κάτω πίνακα, να αντιστοιχίσετε το κάθε όργανο που αναφέρεται (Στήλη Α) με τη λειτουργία του (Στήλη Β).

Στήλη Α	Στήλη Β	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ
Α. Στόμα	1. Ολοκλήρωση της πέψης της τροφής και απορρόφηση θρεπτικών ουσιών.	Α. ....
Β. Λεπτό έντερο	2. Προσωρινή αποθήκευση άπεπτων υλικών των τροφών, απορρόφηση νερού, αλάτων και πρωτεϊνών, σχηματισμός κοπράνων.	Β. .... Γ. ....
Γ. Συκώτι	3. Κατατεμαχισμός της τροφής και δημιουργία βλωμού	Δ. ....
Δ. Παχύ έντερο	4. Έκκριση χολής και αποτοξίνωση του οργανισμού από τοξικές ουσίες.	

(μονάδες: 2)

**β)** Οι θρεπτικές ουσίες των τροφών αποτελούνται από μακρομόρια τα οποία ο οργανισμός διασπά σε απλούστερα μόρια (μικρομόρια) για να μπορέσει να τα χρησιμοποιήσει. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα ανάλογα.

<b>ΜΑΚΡΟΜΟΡΙΑ</b>	<b>ΜΙΚΡΟΜΟΡΙΑ</b>
Υδατάνθρακες	
	Νουκλεοτίδια
Λιπίδια	
	Αμινοξέα

(μονάδες: 2)

**γ)** Στον πιο κάτω πίνακα, να αντιστοιχίσετε το κάθε οργανίδιο του κυττάρου με τη λειτουργία του.

<b>ΟΡΓΑΝΙΔΙΟ</b>	<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ</b>	<b>ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ</b>
1. Ριβόσωμα	<b>A.</b> Επιτρέπει επιλεκτικά μόνο σε ορισμένες ουσίες να εισέρχονται και να εξέρχονται από το κύτταρο	1.....
2. Πυρήνας	<b>B.</b> Αποτελεί αποθήκη νερού, αλάτων και άλλων ουσιών του φυτικού κυττάρου	2.....
3. Κυτταρική μεμβράνη	<b>Γ.</b> Περιέχει το γενετικό υλικό DNA που ελέγχει όλες τις λειτουργίες του κυττάρου	3.....
4. Χυμοτόπιο	<b>Δ.</b> Σε αυτό γίνεται η σύνθεση πρωτεϊνών	4.....

(μονάδες: 1)

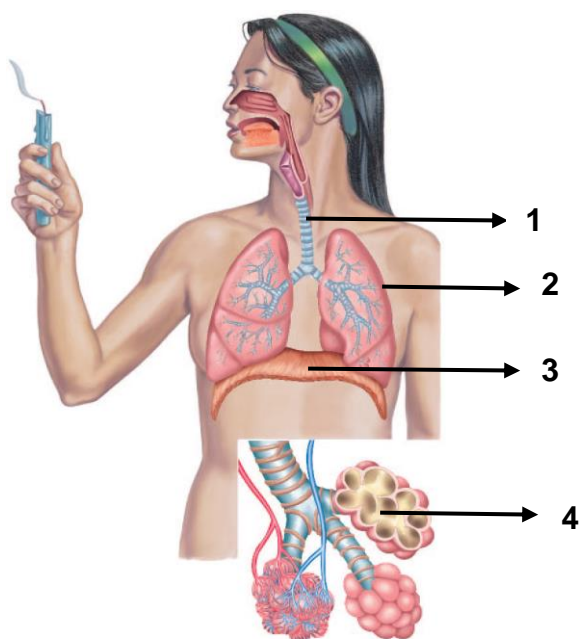


δ) Γιατί είναι απαραίτητη η **χολή** στον οργανισμό;

.....  
.....  
.....  
.....

(μονάδες: 1)

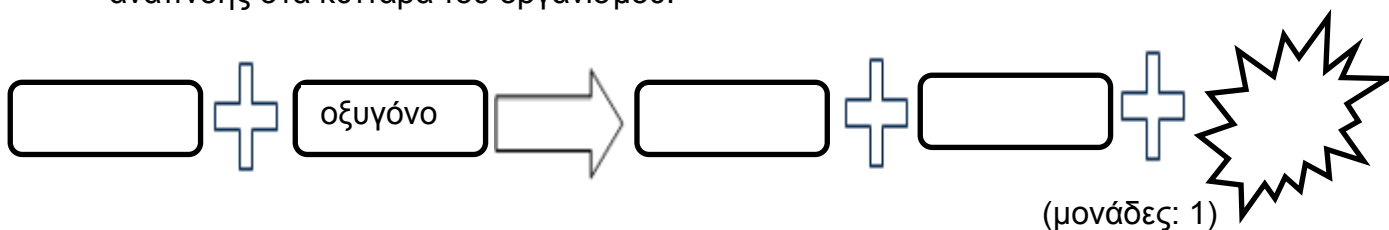
2. α) Να ονομάσετε τα μέρη του αναπνευστικού συστήματος που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα με τους αριθμούς 1 – 4.



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

(μονάδες: 2)

β) Να συμπληρώσετε την πιο κάτω χημική εξίσωση της λειτουργίας της αναπνοής στα κύτταρα του οργανισμού.



(μονάδες: 1)

γ) Πώς μεταφέρεται το οξυγόνο στα διάφορα μέρη του οργανισμού;

.....

(μονάδες: 0,5)

δ) Σε ποια οργανίδια του κυττάρου γίνεται η λειτουργία της αναπνοής;

.....

(μονάδες: 0,5)

ε) Ποιος είναι ο ρόλος της **επιγλωττίδας** στον οργανισμό;

.....  
.....  
.....

(μονάδες: 1)

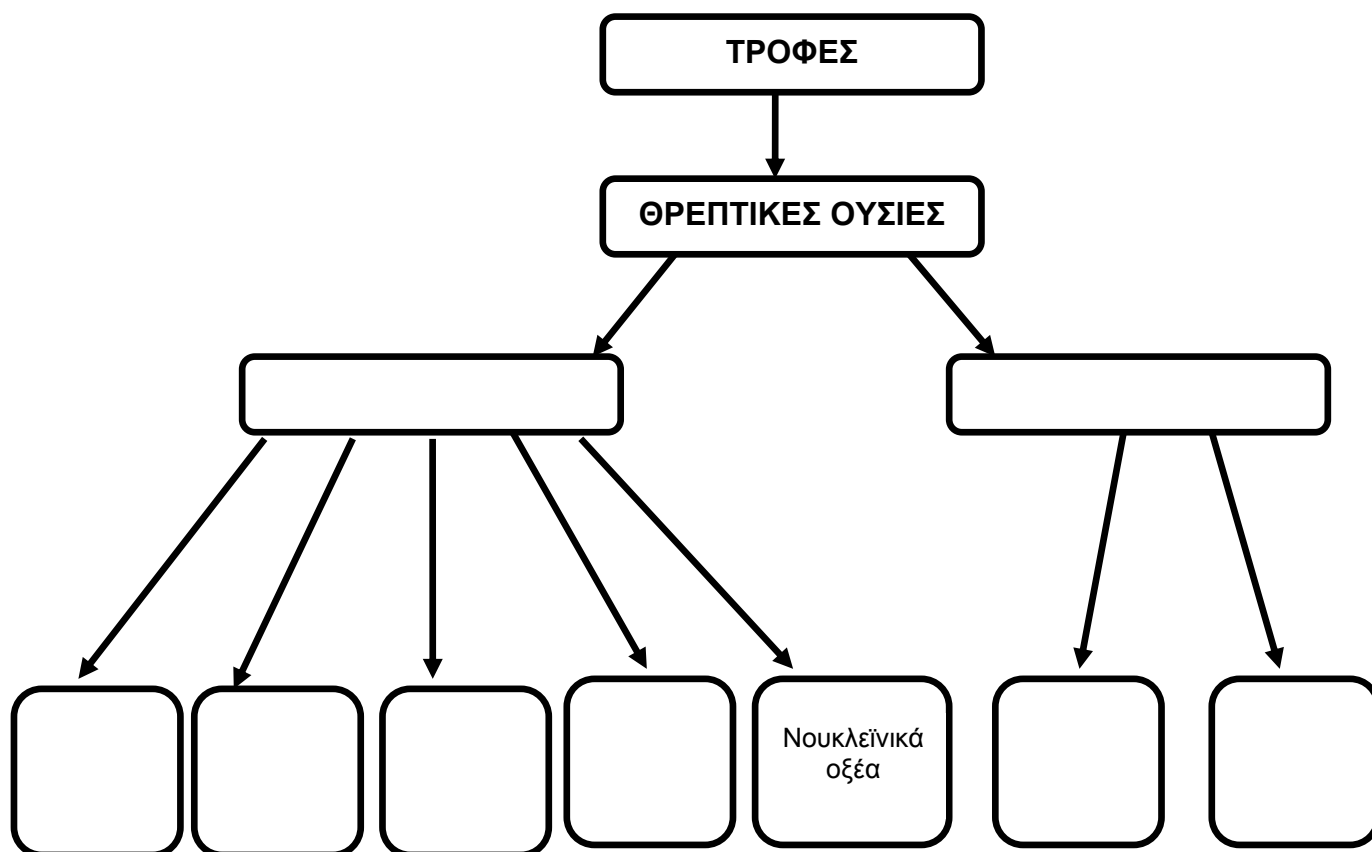
στ) Να ονομάσετε δύο παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος.

(i) .....

(ii) .....

(μονάδες: 1)

3. α) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω εννοιολογικό διάγραμμα που αναφέρεται στις κατηγορίες των θρεπτικών συστατικών των τροφών.



(μονάδες: 2)

**β)** Οι ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες των ανθρώπων δεν είναι ίδιες σε όλους. Να αναφέρετε δύο παράγοντες από τους οποίους επηρεάζονται οι ενεργειακές μας ανάγκες.

- (i) .....
- (ii) .....

(μονάδες: 1)

**γ)** Σύγχρονες επιστημονικές γνώσεις υποστηρίζουν ότι η κατανάλωση φυτικών ινών συμβάλλει στην αντιμετώπιση της δυσκοιλιότητας. Εξηγήστε γιατί.

.....

.....

.....

(μονάδες: 1)

**δ)** Σύμφωνα με τους ειδικούς, τα παιδιά και οι έφηβοι χρειάζονται περισσότερες πρωτεΐνες σε σχέση με τους ενήλικες. Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

.....

.....

.....

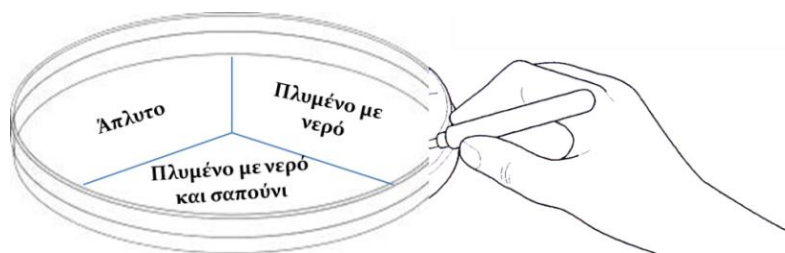
(μονάδες: 1)

**ε)** Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα, γράφοντας **Σωστό** ή **Λάθος** δίπλα από κάθε πρόταση.

<b>Πρόταση</b>	<b>Σωστό / Λάθος</b>
Η οστεοπόρωση οφείλεται στη πρόσληψη τροφών φτωχών σε ασβέστιο.	
Οι βιταμίνες χρειάζονται στον οργανισμό σε πολύ μεγάλες ποσότητες.	
Οι υδατάνθρακες αποτελούν καύσιμα υλικά πρώτης επιλογής για τον οργανισμό.	
Ο οργανισμός μας διαθέτει τρία είδη αδένων, τους ενδοκρινείς, τους εξωκρινείς και τους μεικτούς.	

(μονάδες: 1)

4. α) Στο εργαστήριο Βιολογίας έγινε διερεύνηση μέσω πειράματος, κατά πόσο είναι αρκετό να πλύνουμε τα χέρια μας με νερό ή αν χρειάζεται και σαπούνι για να αποφύγουμε τη μετάδοση μικροβίων.



(i) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται στο πείραμα.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ			
A/A	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΚΡΑΤΗΣΑΜΕ ΣΤΑΘΕΡΟΥΣ	ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΠΟΥ ΑΛΛΑΞΑΜΕ	ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΠΟΥ ΜΕΤΡΗΣΑΜΕ
1.			
2.			

(μονάδες: 2)

(ii) Σε ποιο συμπέρασμα καταλήξαμε όσον αφορά τη χρήση σαπουνιού για το πλύσιμο των χεριών μας αν θέλουμε να αποφύγουμε τη μετάδοση μικροβίων;

.....  
 .....  
 .....

(μονάδες: 1)

β) Ο Κώστας είναι άρρωστος με **γρίπη**. Έχει πονοκέφαλο, πονόλαιμο και πυρετό. Η μύτη του τρέχει συνέχεια και φταρνίζεται. Ο γιατρός του έδωσε αντιπυρετικά και του συνέστησε να μείνει στο κρεβάτι και να πίνει πολλά υγρά. Η μητέρα του όμως επιμένει πως πρέπει να πάρει αντιβίωση. Είναι σωστή η άποψη της μητέρας του ή όχι; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....  
 .....  
 .....  
 .....

(μονάδες: 1)

γ) Η ασθένεια του **AIDS** είναι ανίατη μέχρι και σήμερα.

(i) Να ονομάσετε δύο τρόπους μετάδοσης της ασθένειας αυτής.

- .....
- .....

(μονάδες: 1)

(ii) Να γράψετε δύο τρόπους προφύλαξης από το **AIDS**.

- .....
- .....

(μονάδες: 1)

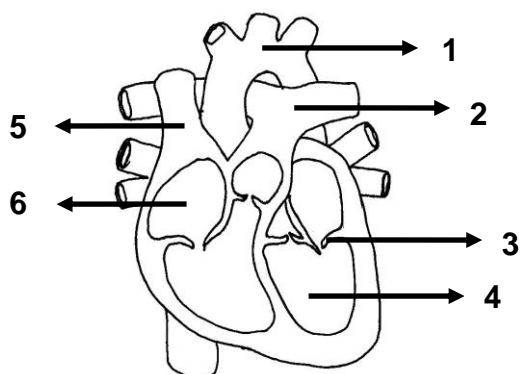
### ΜΕΡΟΣ Γ: (12 μονάδες )

Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις.

Από τις δύο ερωτήσεις να απαντήσετε **μόνο στη ΜΙΑ (1)**.

Η σωστή απάντηση βαθμολογείται με **12 μονάδες**.

1. α) Στο πιο κάτω σχήμα, να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς που φαίνονται με τους αριθμούς 1 – 6.



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

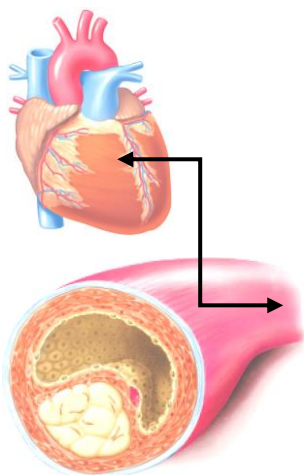
(μονάδες: 3)

β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα αναφέροντας τρεις διαφορές ανάμεσα στις αρτηρίες και τις φλέβες.

ΑΡΤΗΡΙΕΣ	ΦΛΕΒΕΣ

(μονάδες: 3)

γ) Το πιο κάτω σχήμα δείχνει ένα αιμοφόρο αγγείο στο οποίο παρεμποδίζεται η ροή αίματος λόγω μιας παθολογικής κατάστασης που έχει δημιουργηθεί.



(i) Να ονομάσετε αυτή την παθολογική κατάσταση:

.....

(μονάδες: 0,5)

(ii) Να γράψετε δύο λόγους στους οποίους μπορεί να οφείλεται αυτή η παθολογική κατάσταση:

- .....
- .....

(μονάδες: 1)

(iii) Να ονομάσετε μια χειρουργική επέμβαση με την οποία μπορεί να θεραπευτεί αυτή η παθολογική κατάσταση.

.....

(μονάδες: 0,5)

δ) Στην Κύπρο, τα καρδιαγγειακά νοσήματα αποτελούν την πρώτη αιτία θανάτου ανάμεσα στον πληθυσμό. Να αναφέρετε δύο τρόπους με τους οποίους θα μπορούσαμε να αντιμετωπίσουμε αυτό το σοβαρό πρόβλημα.

(i) .....

(ii) .....

(μονάδες: 2)

ε) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα σημειώνοντας  $\checkmark$  στην περίπτωση που μπορεί να γίνει η μετάγγιση αίματος.

A/A		Ομάδα αίματος και παράγοντας ρέζους δέκτη			
		A <sup>-</sup>	B <sup>+</sup>	AB <sup>+</sup>	O <sup>+</sup>
Ομάδα αίματος και παράγοντας ρέζους δότη	A <sup>+</sup>				
	B <sup>-</sup>				
	O <sup>-</sup>				
	AB <sup>+</sup>				

(μονάδες: 2)

2. α) Να συμπληρώσετε με τις κατάλληλες λέξεις τις πιο κάτω προτάσεις:

(i) Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό ονομάζεται: .....

(ii) Η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερή την εσωτερική του κατάσταση ανεξάρτητα από τις μεταβολές που συμβαίνουν στο εξωτερικό τους περιβάλλον ονομάζεται: .....

(iii) Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό ονομάζεται: .....

(iv) Τα λοιμώδη νοσήματα που μεταδίδονται με τη σεξουαλική επαφή ονομάζονται: .....

(μονάδες: 2)

β) Να εξηγήσετε πότε ένας οργανισμός αποκτά:

(i) φυσική ανοσία: .....

(μονάδες: 1)

(ii) τεχνητή ανοσία: .....

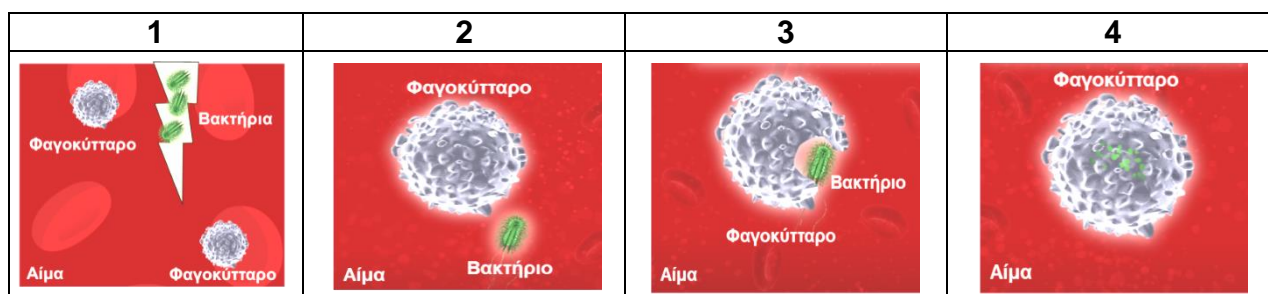
(μονάδες: 1)

γ) Να αναφέρετε έναν **εξωτερικό μηχανισμό** που διαθέτουν τα πιο κάτω όργανα με τον οποίο εμποδίζουν την είσοδο παθογόνων μικροοργανισμών στον οργανισμό.

ΟΡΓΑΝΟ	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ
Μύτη	
Στομάχι	
Μάτια	
Στόμα	

(μονάδες: 2)

**δ) Η δεύτερη γραμμή άμυνας** του οργανισμού, βασίζεται στη δράση των φαγοκυττάρων. Οι πιο κάτω εικόνες, αναφέρονται στον τρόπο λειτουργίας της δεύτερης γραμμής άμυνας. Να αντιστοιχίσετε καθεμιά από τις εικόνες με το κείμενο που την περιγράφει.



A	B	Γ	Δ
Το φαγοκύτταρο διασπά το βακτήριο που έχει εγκλωβίσει.	Το φαγοκύτταρο περιβάλλει και ενσωματώνει το βακτήριο στο εσωτερικό του.	Το φαγοκύτταρο εντοπίζει βακτήριο, το οποίο διαπέρασε την πρώτη γραμμή άμυνας και κατευθύνεται προς αυτό.	Μικρόβια από το εξωτερικό περιβάλλον εισβάλουν σε ιστούς του σώματος ή ακόμη και στο αίμα.

1. ....	2. ....	3. ....	4. ....
---------	---------	---------	---------

(μονάδες: 2)

**ε) (i)** Τι είναι τα εμβόλια;

.....

.....

.....

.....

(μονάδες: 0,5)

**(ii)** Ποια είναι η σημασία των εμβολίων για την ανθρωπότητα;

.....

.....

.....

.....

(μονάδες: 0,5)



στ) Οι πιο κάτω εικόνες αναφέρονται στην **τρίτη γραμμή άμυνας** του οργανισμού. Να περιγράψετε τα στάδια που παρουσιάζονται σε κάθε εικόνα με τα οποία ο οργανισμός καταπολεμά τα μικρόβια.

		
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
		
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

(μονάδες: 3)

Οι Εισηγήτριες:  
Μαυρικήου Έλλη Β.Δ.  
Κρασιά Παναγιώτα

Η Διευθύντρια

Ταμάμη Στέλλα

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΒΑΘ. : .....

ΟΛΟΓΡ. : .....

ΥΠΟΓΡ. : .....

ΤΑΞΗ : Γ΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 04/06/2014

ΜΑΘΗΜΑ : ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ  
ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ : 2 ΩΡΕΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : .....

ΤΜΗΜΑ: ..... ΑΡ.: .....

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΕΚΑ (10 ) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**και είναι χωρισμένο σε τρία μέρη Α, Β και Γ, στα οποία αναλογούν 40 μονάδες.**

*Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να έχετε υπόψη σας ότι θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε στυλό (πέννα) διάρκειας που να μη σβήνει και απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-ex).*

**ΜΕΡΟΣ Α΄:**

**Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των δύομιση (2.5) μονάδων.  
Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.**

**ΕΡΩΤΗΣΗ 1**

Να συμπληρώσετε στο τέλος κάθε πρότασης σωστό, εάν συμφωνείτε, ή λάθος, εάν διαφωνείτε:

- α) Η τροφή στο στόμα μετατρέπεται σε βλωμό και οδηγείται στον φάρυγγα. ....
- β) Η επιγλωττίδα βρίσκεται μέσα στη στοματική κοιλότητα. ....
- γ) Το υδροχλωρικό οξύ διασπά τις λιπαρές ουσίες στο στομάχι. ....
- δ) Η χολή αποθηκεύεται προσωρινά στη χοληδόχο κύστη. ....
- ε) Στο χοντρό έντερο γίνεται η απορρόφηση όλων των θρεπτικών ουσιών. ....

(μονάδες 2.5)

**ΕΡΩΤΗΣΗ 2**

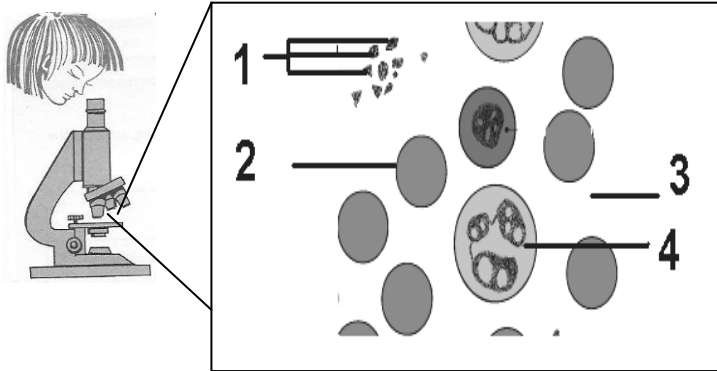
Να συμπληρώσετε κατάλληλα τα κενά στο κείμενο που ακολουθεί:

Οι μικροοργανισμοί, που ονομάζονται και αλλιώς και μ \_\_\_ ο \_\_ α, είναι τις περισσότερες φορές μ \_\_\_ κ \_\_\_ ι οργανισμοί. Οι περισσότεροι από αυτούς είναι ωφέλιμοι, ενώ κάποιοι άλλοι είναι βλαβεροί για τους ανθρώπους, δηλαδή είναι π \_\_\_ ν \_\_. Συνήθως οι άνθρωποι κατατάσσουν τους ιούς στους μικροοργανισμούς, παρόλο που δεν είναι οργανισμοί αλλά ακυτταρικές μορφές ζωής. Αυτές οι μορφές ζωής δρουν ως «υποχρεωτικά π \_\_\_ α», όπου με την εισαγωγή τους σε ένα ξένο κύτταρο, που λέγεται ξ \_\_\_ ής, μπορούν να πολλαπλασιαστούν και τελικά να καταστρέψουν αυτό το ξένο κύτταρο.

(μονάδες 2.5)

### **ΕΡΩΤΗΣΗ 3**

Σας δίνονται σε εικόνα τα συστατικά του αίματος μετά από μικροσκοπική παρατήρηση.



- 1 . Αιμοπετάλια
- 2 . Ερυθρά αιμοσφαίρια
- 3 . Πλάσμα αίματος
- 4 . Λευκά αιμοσφαίρια

Ποιο από τα πιο πάνω συστατικά:

( Σημείωση: Ένα συστατικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως απάντηση περισσότερο από μία φορά ή και καθόλου )

- (1) βοηθά στην καταπολέμηση των μικροβίων; .....
- (2) μεταφέρει το οξυγόνο από τους πνεύμονες στα κύτταρα των ιστών; .....
- (3) βοηθά στην πήξη του αίματος; .....
- (4) αποτελείται κατά 90% από νερό; .....
- (5) διαθέτει πυρήνα; .....

(μονάδες 2,5)

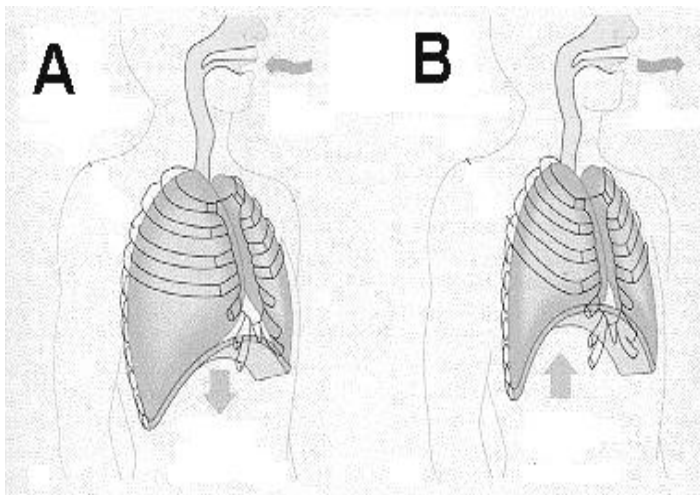
### **ΕΡΩΤΗΣΗ 4**

α) Ποια αναπνευστική κίνηση λέγεται εισπνοή; (Ορισμός)

.....

(μονάδες 0,5)

β) Ποια εικόνα από τις δύο (A ή B) μας δείχνει την εισπνοή; Να συμπληρώσετε κατάλληλα τα κενά στην πιο κάτω πρόταση.



Η εικόνα ....., διότι στην εικόνα αυτή το διάφραγμα ..... και οι πλευρές κινούνται προς τα ..... και έξω με αποτέλεσμα την ..... της χωρητικότητας της θωρακικής κοιλότητας και των πνευμόνων.

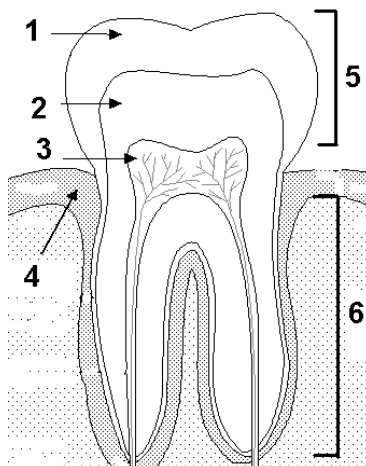
(μονάδες 2)

**ΜΕΡΟΣ Β΄:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων.  
Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ ΣΤΙΣ ΤΡΕΙΣ (3)**.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 1**

α) Να αναγνωρίσετε τα μέρη 1-6 της τομής ενός δοντιού.

- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- 4 .....
- 5 .....
- 6 .....



(μονάδες 3)

β) Να γράψετε δύο τρόπους πρόληψης των ασθενειών των δοντιών.

- (1) .....
- (2) .....

(μονάδα 1)

γ) Να ονομάσετε τα τέσσερα είδη μόνιμων δοντιών και τη χρησιμότητά τους συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα.

A/A	Είδη δοντιών	Χρησιμότητα
1		
2		
3		
4		

(μονάδες 2)

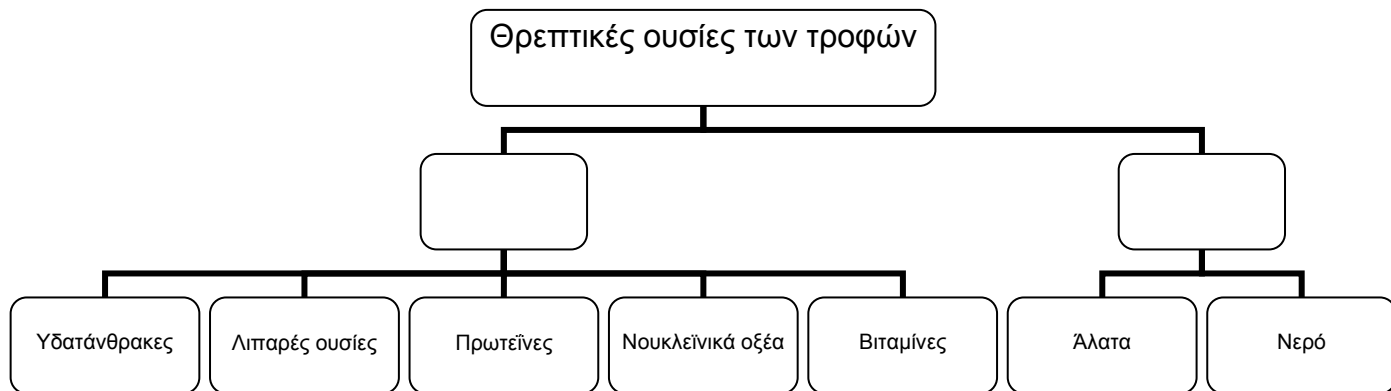
**ΕΡΩΤΗΣΗ 2**

α) Στον κύριο Ηλία η διατροφολόγος εξηγεί τη σημασία της τροφής για τον ανθρώπινο οργανισμό. Να γράψετε τρεις λόγους που να δικαιολογούν γιατί οι οργανισμοί χρειάζονται απαραίτητα τροφή.

- (1).....
- (2).....
- (3).....

(μονάδες 1.5)

β) Να συμπληρώσετε στα δύο κενά του εννοιολογικού διαγράμματος την ονομασία των δύο μεγάλων κατηγοριών των θρεπτικών ουσιών.



(μονάδα 1)

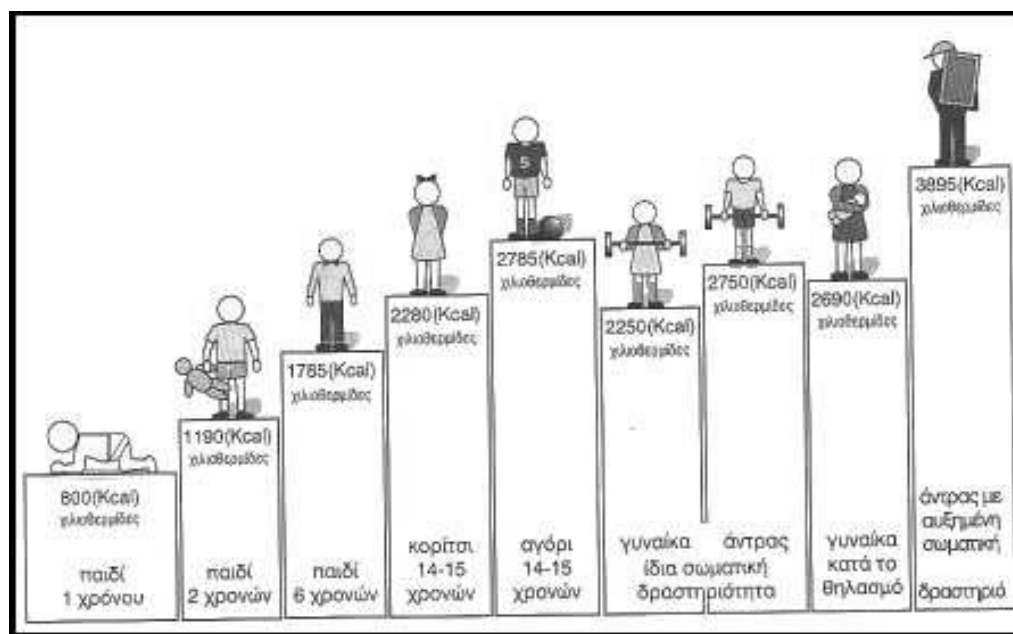
γ) Να γράψετε ποια από τις πιο πάνω επτά (7) θρεπτικές ουσίες των τροφών χρησιμεύει ως:

(Σημείωση: Μια θρεπτική ουσία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως απάντηση περισσότερο από μία φορά ή και καθόλου)

- (1) αποταμιευτική ενεργειακή ουσία στα φυτά: .....
- (2) οργανική συμπληρωματική ουσία: .....
- (3) η πλουσιότερη ( 9 Kcal/g ) ενεργειακή ουσία: .....
- (4) καύσιμα πρώτης επιλογής για τον άνθρωπο: .....

(μονάδες 2)

δ) Να γράψετε τρεις παράγοντες που επηρεάζουν τις ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες των ανθρώπων με βάση την πιο κάτω εικόνα.



- 1ος Παράγοντας: .....
- 2ος Παράγοντας: .....
- 3ος Παράγοντας: .....

(μονάδες 1.5)

### ΕΡΩΤΗΣΗ 3

α) Να προσπαθήσετε να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β στον παρακάτω πίνακα, συμπληρώνοντας το κατάλληλο γράμμα στη στήλη για αντιστοίχιση.

A/A	Στήλη Α	Στήλη Β	Αντιστοίχιση
1.	Πέψη	<b>Α. Χρήση</b> των απλών ουσιών για να φτιάξει ο οργανισμός τις δικές του ουσίες.	1 - .....
2.	Απορρόφηση	<b>Β. Διάσπαση</b> των μακρομορίων σε απλούστερες ουσίες.	2 - .....
3.	Αφομοίωση	<b>Γ. Αποβολή</b> των άχρηστων ουσιών από τον πρωκτό.	3 - .....
4.	Αφόδευση	<b>Δ. Μεταφορά</b> των απλών υλικών από το έντερο στην κυκλοφορία του αίματος.	4 - .....

(μονάδες 2)

β) Να γράψετε τα τελικά προϊόντα της πέψης των μακρομοριακών ουσιών που ακολουθούν:

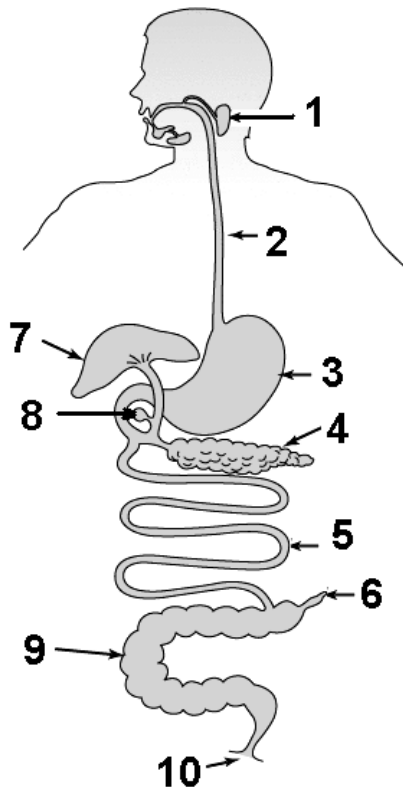
Υδατάνθρακες → .....

Πρωτεΐνες → .....

Λιπαρές ουσίες → ..... και .....

(μονάδες 2)

γ) Να απαντήσετε στα τέσσερα (4) πιο κάτω ερωτήματα, γράφοντας σε ποιο μέρος του πεπτικού συστήματος γίνονται οι πιο κάτω διαδικασίες και δίπλα να γράψετε τον αντίστοιχο αριθμό της ένδειξης που δείχνει το μέρος αυτό στο διπλανό σχεδιάγραμμα:

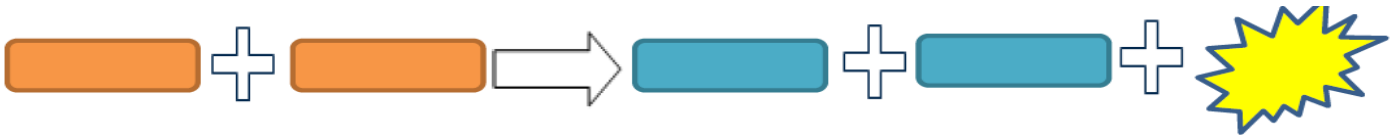


- I. Πού γίνεται η αρχική πέψη των πρωτεϊνών;  
..... Αρ. : .....
- II. Πού παράγεται η χολή;  
..... Αρ. : .....
- III. Πού παράγεται το παγκρεατικό υγρό;  
..... Αρ. : .....
- IV. Πού γίνεται ο σχηματισμός των κοπράνων;  
..... Αρ. : .....

(μονάδες 2)

#### **ΕΡΩΤΗΣΗ 4**

**α)** Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα που περιγράφει τη χημική αντίδραση της αερόβιας κυτταρικής αναπνοής.



(μονάδες 2.5)

**β)** Να γράψετε δύο διαφορές μεταξύ της αερόβιας και αναερόβιας κυτταρικής αναπνοής.

(1) .....

.....

(2) .....

.....

(μονάδες 2)

**γ)** Να απαντήσετε στις 3 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο μόνο ένα από τα γράμματα που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση.

(I) Η παθητική κίνηση του οξυγόνου διαμέσου της κυτταρικής μεμβράνης από περιοχή ψηλής συγκέντρωσης προς περιοχή χαμηλότερης συγκέντρωσης ονομάζεται:

- A.** Φωτοσύνθεση
- B.** Κυτταρική αναπνοή
- Γ.** Διάχυση
- Δ.** Ώσμωση

(II) Η αερόβια κυτταρική αναπνοή γίνεται:

- A.** στο κυτταρόπλασμα
- B.** στους χλωροπλάστες
- Γ.** στα ριβοσώματα
- Δ.** στα μιτοχόνδρια

(III) Η αιμοσφαιρίνη των ερυθρών αιμοσφαιρίων προτιμά περισσότερο να συνδέεται και να μεταφέρει :

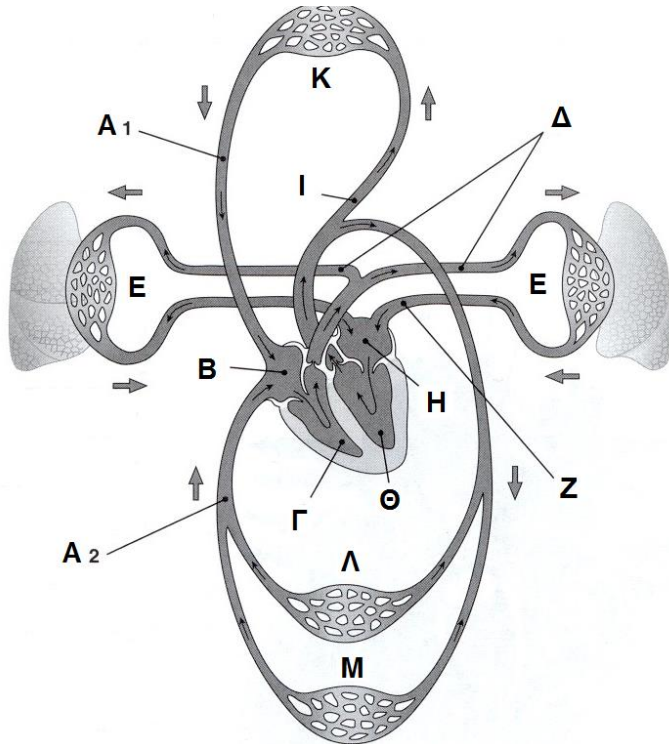
- A.** το οξυγόνο
- B.** το μονοξείδιο του άνθρακα
- Γ.** το διοξείδιο του άνθρακα
- Δ.** το νερό

(μονάδες 1.5)

**ΜΕΡΟΣ Γ΄:** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων.  
Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ ΣΤΗ ΜΙΑ (1)**.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 1**

α) Να παρατηρήσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα και με βάση αυτό να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.



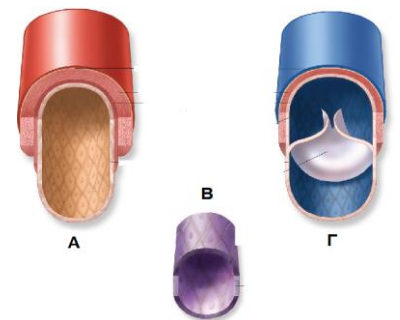
- (1) Να ονομάσετε τους 4 χώρους (B, Γ, Η, Θ) της καρδιάς:  
**B** : .....  
**Γ** : .....  
**Η** : .....  
**Θ** : .....  
 (μονάδες 2)
- (2) Σε ποιο από τα δύο αγγεία Δ ή Ζ το αίμα είναι πλουσιότερο σε οξυγόνο; .....  
 (μονάδα 0.5)
- (3) Ποια βασική κυκλοφορία δείχνουν σε σειρά τα γράμματα B, Γ, Δ, E, Z και Η;  
 .....  
 (μονάδα 0.5)

β) Να εξηγήσετε γιατί οι αθλητές σταδιακά αποκτούν μεγάλη σε μέγεθος καρδιά;

.....  
 .....

(μονάδα 1)

γ) Στη διπλανή εικόνα φαίνονται τα τρία (A, B, Γ) είδη αγγείων. Να απαντήσετε στα δύο (2) ερωτήματα που ακολουθούν.



(1) Να ονομάσετε τα τρία αγγεία.

A. ....

B. ....

Γ. .... (μονάδες 1.5)

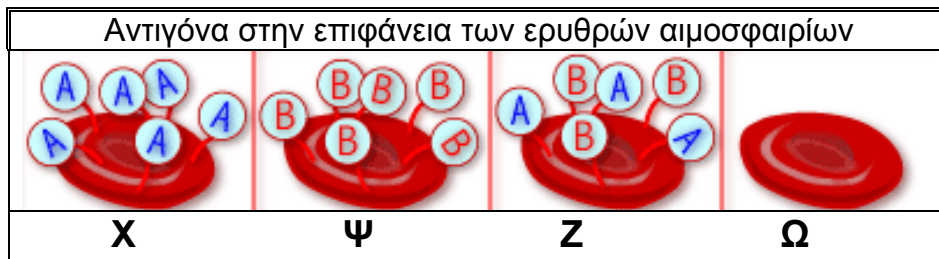
(2) Να συμπληρώσετε στον πίνακα τρεις διαφορές μεταξύ αρτηριών και φλεβών.

A/A	ΑΡΤΗΡΙΕΣ	ΦΛΕΒΕΣ
1		
2		
3		

(μονάδες 1.5)



δ) Με βάση τον πιο κάτω πίνακα να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.



(1) Ο **Χ** άντρας είναι παντρεμένος με την **Ψ** γυναίκα και έχουν αποκτήσει δύο παιδιά, τη **Ζ** κόρη και τον **Ω** γιό. Ποιο άτομο της οικογένειας ανήκει στην ομάδα αίματος που είναι

Πανδότης ; .....

Πανδέκτης ; .....

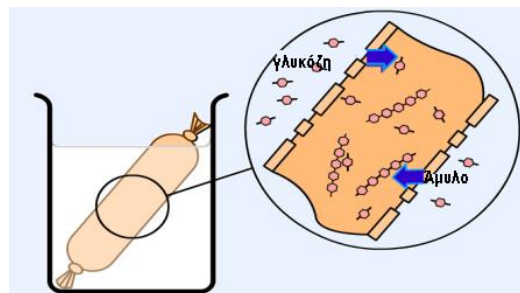
(μονάδα 1)

(2) Με δεδομένο ότι η **Ψ** γυναίκα είναι ρέζους θετική και η **Ζ** κόρη της είναι ρέζους αρνητική, μπορεί, αν χρειαστεί, η **Ψ** γυναίκα να δώσει αίμα στη **Ζ** κόρη της; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....  
 .....  
 .....

(μονάδα 2)

ε) Να μελετήσετε το πιο κάτω μοντέλο και να κάνετε μια πρόβλεψη όσον αφορά τη χρωματική αλλαγή του διαλύματος ιωδίου: (**A**) στο υγρό μέσα στην πλαστική σακούλα και (**B**) στο υγρό μέσα στο δοχείο ζέσεως, έξω από τη σακούλα. Να αιτιολογήσετε την πρόβλεψή σας.



**A.** Χρωματική αλλαγή του διαλύματος ιωδίου στο υγρό μέσα στην πλαστική σακούλα:

.....  
 Αιτιολόγηση:.....

**B.** Χρωματική αλλαγή του διαλύματος ιωδίου στο υγρό που βρίσκεται μέσα στο δοχείο ζέσεως, έξω από την πλαστική σακούλα:

.....  
 Αιτιολόγηση:.....

(μονάδα 2)

**ΕΡΩΤΗΣΗ 2**

**α)** Οι περισσότεροι από τους μικροοργανισμούς είναι ωφέλιμοι για τον άνθρωπο. Να αναφέρετε δύο παραδείγματα που να αποδεικνύουν ότι οι άνθρωποι αξιοποιούν τους ωφέλιμους μικροοργανισμούς.

(1) .....

.....

(2) .....

.....

(μονάδες 2)

**β)** Να απαντήσετε στα τρία (3) ερωτήματα που ακολουθούν:

Ποιοι από τους μικροοργανισμούς λέγονται προκαρυωτικοί (δηλαδή το μοναδικό τους κύτταρο δεν έχει πυρήνα); .....

Σε ποια κατηγορία μικροοργανισμών ανήκουν οι μούχλες και η μαγιά; .....

Σε ποιες δύο λειτουργίες των Πρωτόζωων χρησιμεύουν οι βλεφαρίδες, τα μαστίγια και τα ψευδοπόδια; ..... και .....

(μονάδες 2)

**γ)** Να καταγράψετε κατά σειρά μεγέθους από το μεγαλύτερο στο μικρότερο τις τέσσερις (4) κατηγορίες μικροοργανισμών που δίνονται με αλφαβητική σειρά:

**βακτήρια, ιοί, μονοκύτταροι μύκητες, πρωτόζωα.**

--	--	--	--

(μονάδες 2)

**δ)** Οι πολυκύτταροι μύκητες παίρνουν την τροφή τους έτοιμη από το περιβάλλον τους. Οι περισσότεροι ζουν πάνω σε νεκρούς οργανισμούς και τρέφονται από αυτούς. Γιατί τόσο οι πολυκύτταροι μύκητες όσο και κάποιοι μονοκύτταροι μύκητες θεωρούνται ευεργετικοί για το περιβάλλον;

.....

.....

.....

.....

(μονάδες 2)

**ε)** Να αναφέρετε δύο μηχανισμούς άμυνας που παρεμποδίζουν τους μικροοργανισμούς να εισέλθουν μέσω του πεπτικού συστήματος στον ανθρώπινο οργανισμό.

(1) .....

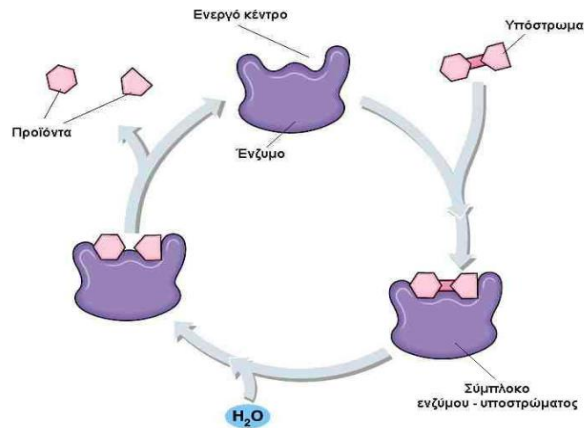
.....

(2) .....

.....

(μονάδες 2)

στ) Στο πιο κάτω μοντέλο παρουσιάζεται ο τρόπος λειτουργίας ενός **ΠΕΠΤΙΚΟΥ** ενζύμου.



Εικόνα 3.15 Ο καταλυτικός κύκλος ενός ενζύμου  
Το σχεδιάγραμμα παρουσιάζει το ένζυμο σακχαράση που καταλύει την υδρόλυση της σακχαρόζης σε γλυκόζη και φρουκτόζη.

(I) Να αναφέρετε ένα (1) συμπέρασμα στο οποίο μπορείτε να καταλήξετε σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο τα ένζυμα καταλύουν χημικές αντιδράσεις.

.....  
.....

(μονάδα 0.5)

(II) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα όπως το παράδειγμα:

A/A	ΟΝΟΜΑ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΕΝΖΥΜΟΥ	ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ
1	Σακχαράση	Σακχαρόζη
2		Πρωτεΐνες
3	Παγκρεατική λιπάση	

(μονάδα 1)

ζ) Να συμπληρώσετε την πρόταση με τον κατάλληλο όρο.

Το σύνολο των βιοχημικών αντιδράσεων που γίνονται στον οργανισμό για τη διάσπαση σύνθετων οργανικών μορίων σε απλούστερα, καθώς και για τη σύνθεση οργανικών μορίων από απλούστερα, ονομάζεται .....

(μονάδα 0.5)

### ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Μιχάλης Χριστοδουλίδης  
Ανθούλα Κομνηνού

### Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Παρθενόπη Βυρίδου

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**ΜΑΘΗΜΑ: **ΒΙΟΛΟΓΙΑ**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: **06.06.2014**

ΒΑΘΜΟΣ: .....

ΤΑΞΗ: **Γ'**

ΟΛΟΓΡΑΦΟΣ: .....

ΧΡΟΝΟΣ: **2 ώρες (Βιολογία + Χημεία)**

ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ: .....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ..... ΤΜΗΜΑ: ..... Αρ. ....

**ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΟΥ. ΝΑ ΓΡΑΨΕΤΕ ΜΟΝΟ ΜΕ ΜΠΛΕ Ή ΜΑΥΡΟ ΣΤΥΛΟ.****ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΤΕΚΑ (11) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α'**: Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις των 2,5 μονάδων. **Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.**

**1. α)** Να αναφέρετε τέσσερις (4) τρόπους πρόληψης ασθενειών των δοντιών  
(μονάδες 2)

- .....
- .....
- .....
- .....

**β)** Πόση περίπου είναι η διάμετρος του λεπτού εντέρου σε cm; **(μονάδες 0,5)**

.....

**2.** Να αντιστοιχίσετε τις προτάσεις της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β στον πιο κάτω πίνακα, για να ανακαλύψετε και να μάθετε περισσότερα για τις θρεπτικές ουσίες των τροφών. **(μονάδες 2,5)**

Στήλη Α		ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ	Στήλη Β	
1.	Ο άνθρωπος όταν βρίσκεται στο στάδιο της ανάπτυξής του (παιδική, εφηβική ηλικία) πρέπει να παίρνει τροφές πλούσιες, κυρίως, σε ...	1-.....	<b>A.</b>	... καύσιμα πρώτης επιλογής, τα οποία αποδίδουν ενέργεια 4 Kcal/g ή 17 KJ/g.
2.	Οι υδατάνθρακες αποτελούν ...	2-.....	<b>B.</b>	...χρειάζονται σε πολύ μικρές ποσότητες στον οργανισμό μας. Η έλλειψή τους όμως μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα στην υγεία μας.
3.	Οι βιταμίνες ...	3-.....	<b>Γ.</b>	... πρωτεΐνες
4.	Πρωτεΐνες συναντούμε ...	4-.....	<b>Δ.</b>	...σε όλους τους ζωικούς και φυτικούς οργανισμούς, καθώς και στα προϊόντα τους, όπως τα αυγά, το γάλα, τα όσπρια, τους ξηρούς καρπούς κ.λπ.
5.	Οι πατάτες, τα μακαρόνια, το ρύζι και το καλαμπόκι είναι τροφές πλούσιες, κυρίως, σε ...	5-.....	<b>E.</b>	... υδατάνθρακες

3. Να αναφέρετε πέντε (5) κατηγορίες πρόσθετων τροφίμων.

**(μονάδες 2,5)**

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

4. **α)** Να γράψετε τέσσερις (4) λόγους για τους οποίους όλοι οι οργανισμοί χρειάζονται, απαραίτητα, τροφή.

**(μονάδες 2)**

- .....  
.....
- .....  
.....
- .....  
.....
- .....  
.....

**β)** Να υπογραμμίσετε από τις πιο κάτω ουσίες μόνο αυτές που ανήκουν στις ανόργανες ουσίες.

**(μονάδες 0,5)**

Υδατάνθρακες    Πρωτεΐνες    Άλατα    Βιταμίνες    Νερό    Λιπαρές ουσίες

**ΜΕΡΟΣ Β':** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο τις τρεις (3).

1. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα, βάζοντας ένα **✓** στο αντίστοιχο κουτί, για να δείξετε πού μπορεί να οφείλεται το καθένα από τα πιο κάτω προβλήματα.

**(μονάδες 6)**

A/A	Πρόβλημα	Πρόσληψη πάρα πολλής τροφής	Πρόσληψη τροφών πλούσιων σε ζωικά λίπη	Πρόσληψη τροφών χωρίς φυτικές ίνες	Πρόσληψη ελάχιστης τροφής	Πρόσληψη τροφών φτωχών σε ασβέστιο
1.	Παχυσαρκία					
2.	Ανορεξία					
3.	Βουλιμία					
4.	Δυσκοιλιότητα					
5.	Καρδιαγγειακές παθήσεις					
6.	Οστεοπόρωση					

2. α) Ποιο γεωμετρικό στερεό σας θυμίζει η μορφή της καρδιάς;

**(μονάδες 2)**

.....  
 .....

β) Ποιο είναι το μέγεθος της καρδιάς στον ανθρώπινο οργανισμό; **(μονάδες 2)**

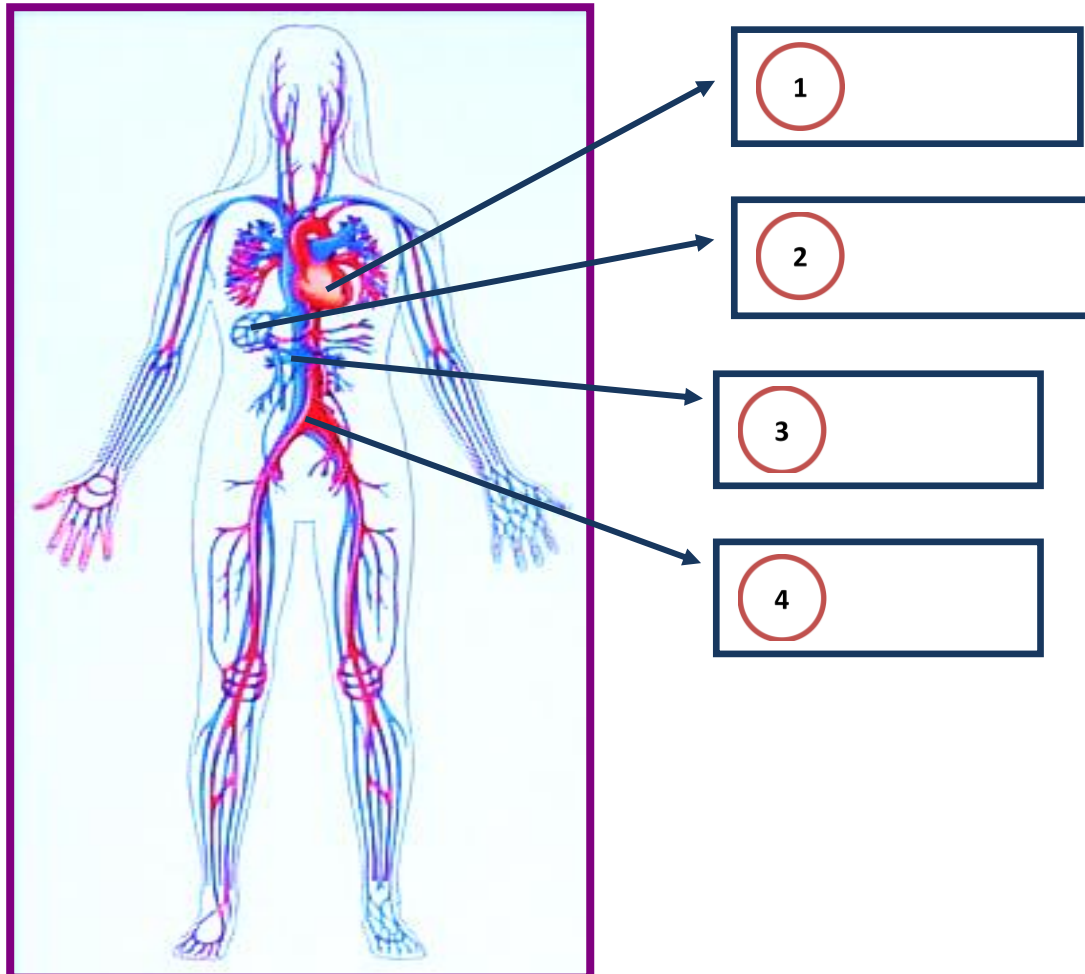
.....  
 .....

**γ)** Πού εντοπίζεται η καρδιά στον ανθρώπινο οργανισμό; **(μονάδες 2)**

.....

.....

**3. α)** Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω ενδείξεις που αφορούν στα διάφορα όργανα του κυκλοφορικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού. **(μονάδες 2)**



**β)** Να αναφέρετε μία λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος. **(μονάδες 2)**

.....

.....

.....

.....



**γ)** Να ονομάσετε μία ουσία που μεταφέρεται από τους πνεύμονες στους ιστούς και μία ουσία που μεταφέρεται από τους ιστούς στους πνεύμονες. **(μονάδες 2)**

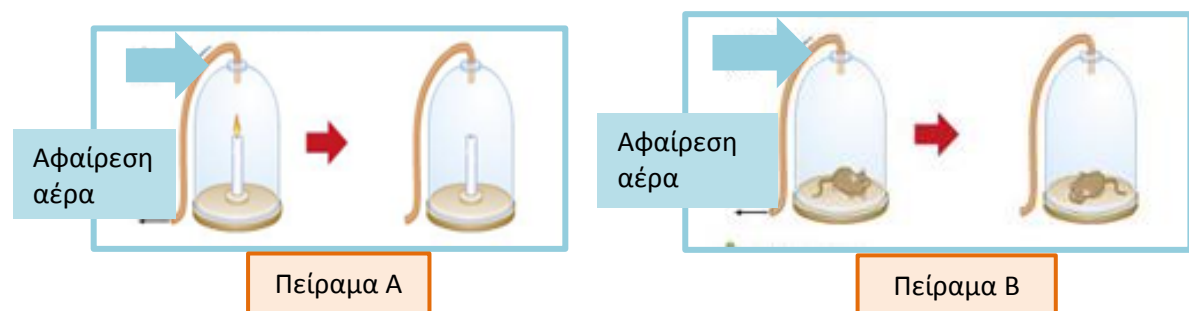
.....

.....

.....

.....

**4)** Τα πιο κάτω σχήματα δείχνουν τα αποτελέσματα των πειραμάτων του Άγγλου επιστήμονα Ρόμπερτ Μπούλ (Robert Boyle) (1627-1691)



Στα δύο πιο πάνω πειράματα τόσο η φλόγα του κεριού όσο και το ζωντανό ποντίκι απελευθερώνουν ενέργεια (θερμότητα).

**α)** Τι άλλο είναι απαραίτητο εκτός από το οξυγόνο για την απελευθέρωση της ενέργειας από το κερί; **(μονάδες 1,5)**

.....

.....

.....

.....

**β)** Τι άλλο είναι απαραίτητο εκτός από το οξυγόνο για την απελευθέρωση της ενέργειας από το ποντίκι; **(μονάδες 1,5)**

.....

.....

**γ)** Με ποιο μέσο μεταφέρεται το οξυγόνο στα διάφορα μέρη του ανθρώπινου οργανισμού για την απελευθέρωση της απαραίτητης ενέργειας για τη διατήρηση της ζωής; **(μονάδες 1,5)**

.....

.....

.....

**δ)** Σε ποιο οργανίδιο των κυττάρων γίνεται η διαδικασία για την απελευθέρωση της απαραίτητης ενέργειας για τη διατήρηση της ζωής; **(μονάδες 1,5)**

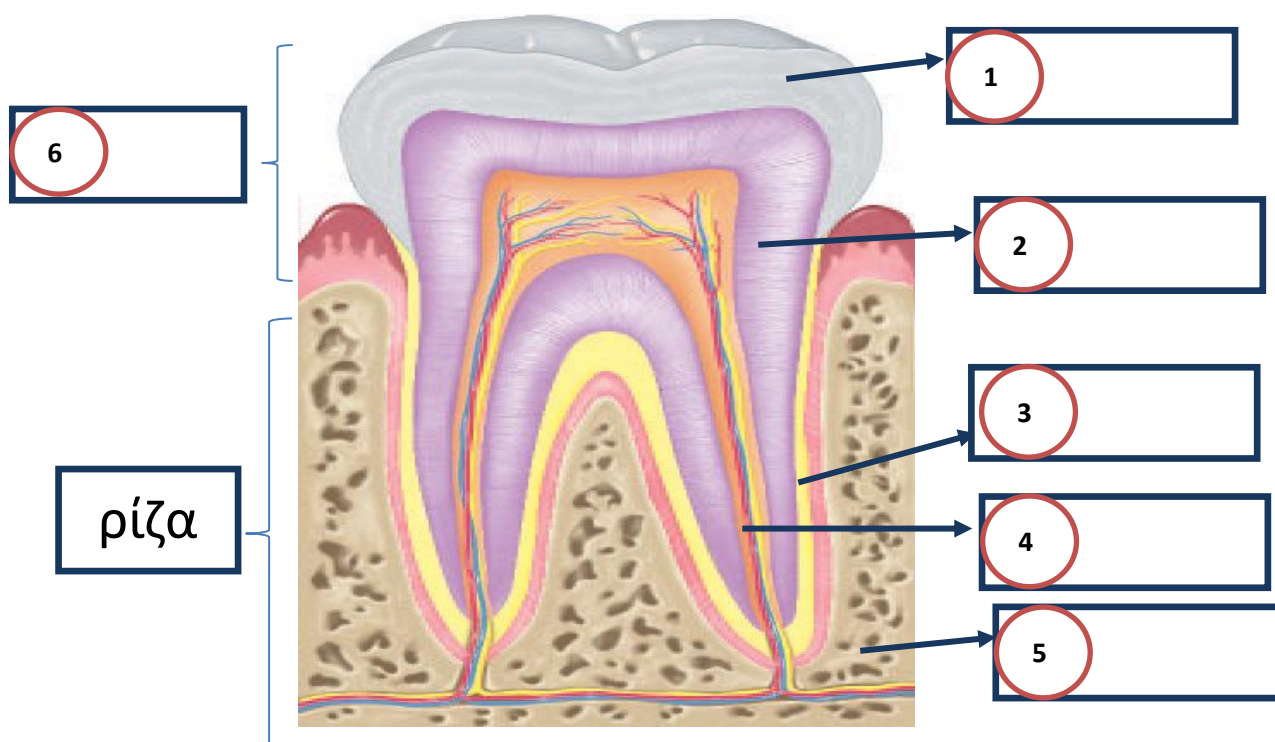
.....

.....

.....

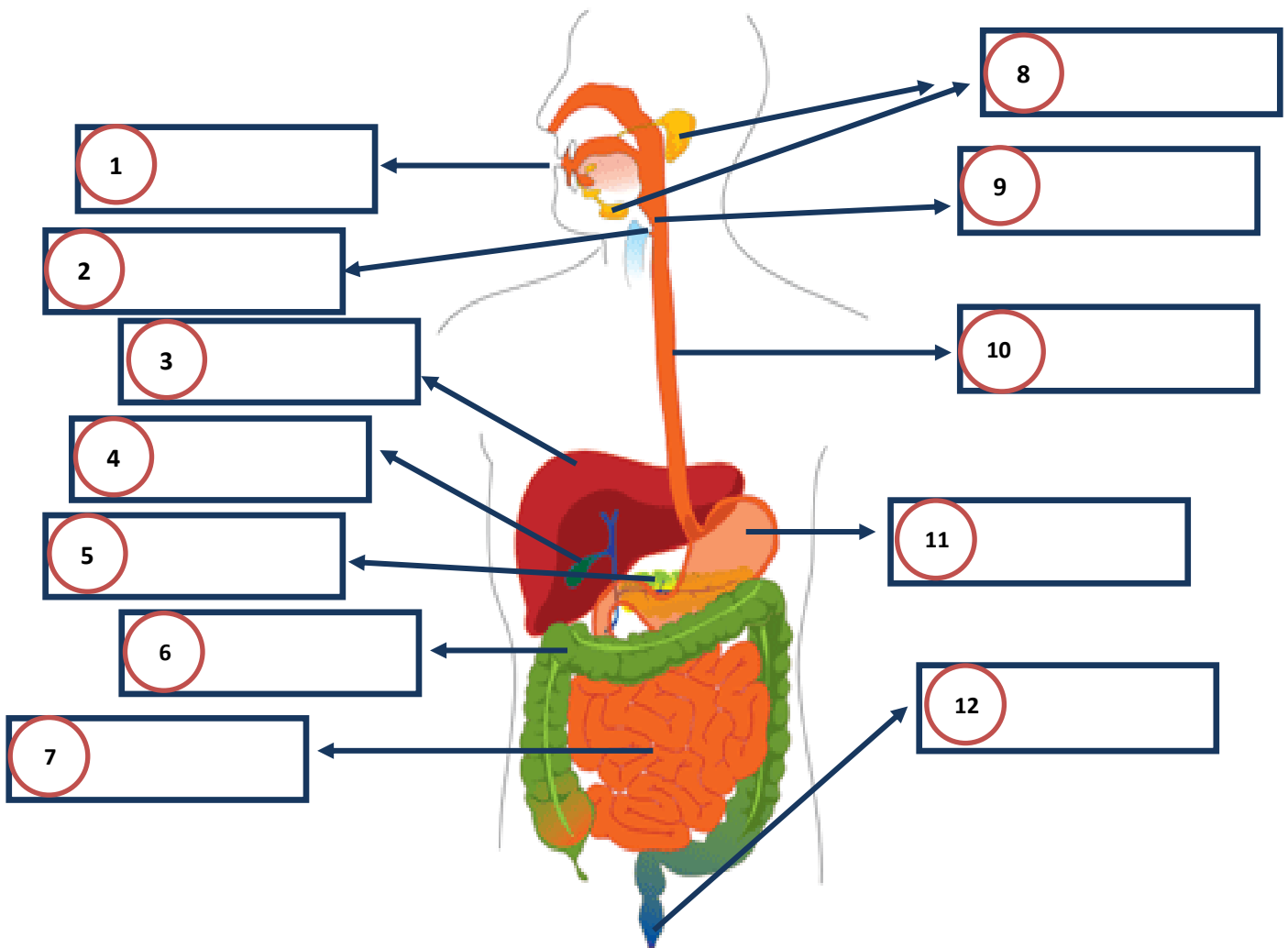
**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων.  
Από τις δύο ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο στη μία (1).

**1. α)** Να γράψετε τις ενδείξεις 1 έως 6. **(μονάδες 3)**



β) Να γράψετε τις ενδείξεις 1 έως 12.

(μονάδες 6)



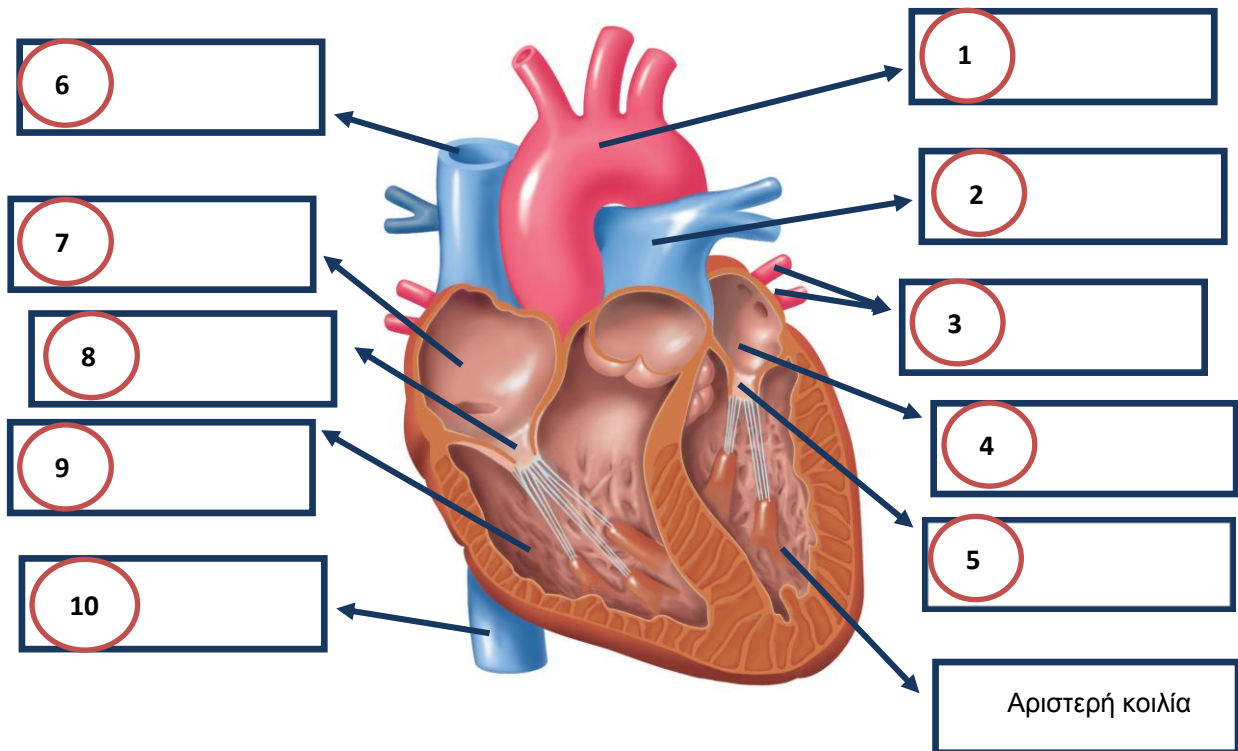
γ) Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα.

(μονάδες 3)

A/A	Όνομα εκκρίματος που δρα στο λεπτό έντερο	Όργανο στο οποίο παράγεται το έκκριμα	Δράση εκκρίματος στο λεπτό έντερο
1.	Χολή (πράσινο υγρό που αποθηκεύεται προσωρινά στη χοληδόχο κύστη)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Γαλακτοματοποιεί τα λίπη (μετατρέπει τη μεγάλη μάζα λίπους της τροφής, που φτάνει στο λεπτό έντερο, σε μικρά σφαιρίδια)</li> </ul>
2.		Πάγκρεας	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ρυθμίζει την οξύτητα του εντερικού χυλού</li> <li>Περιέχει ένζυμα για:               <ul style="list-style-type: none"> <li>α. τη συνέχιση της πέψης αμύλου και πρωτεϊνών</li> <li>β. την έναρξη και ολοκλήρωση της διάσπασης λιπών και νουκλεϊνικών οξέων</li> </ul> </li> </ul>
3.	Εντερικό υγρό	Λεπτό έντερο	

2. α) Να γράψετε τις πιο κάτω ενδείξεις του σχήματος.

(μονάδες 5)



β) Σε ποιο οργανικό σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού ανήκει η καρδιά;

(μονάδες 1)

.....

.....

γ) Γιατί οι αρτηρίες, οι φλέβες και τα τριχοειδή ονομάζονται **αιμοφόρα αγγεία**;

(μονάδες 1)

.....

.....

**δ)** Ποιες επιμέρους κοιλότητες της καρδιάς επικοινωνούν μεταξύ τους;

**(μονάδες 1)**

.....

.....

.....

.....

**ε)** Ποιες επιμέρους κοιλότητες της καρδιάς δεν επικοινωνούν μεταξύ τους;

**(μονάδες 1)**

.....

.....

.....

.....

**στ)** Το αίμα μέσα στις κοιλότητες της καρδιάς κινείται από τους κόλπους προς τις κοιλίες ή αντίθετα;

**(μονάδες 1)**

.....

.....

ζ) Μεταξύ των κόλπων και των κοιλιών της καρδιάς υπάρχουν βαλβίδες, όπως και στα ελαστικά των αυτοκινήτων σας. Ποιος είναι ο ρόλος των βαλβίδων;

**(μονάδες 2)**

.....

.....

.....

.....

Η εισηγήτρια

Η Διευθύντρια

Δέσποινα Χριστοδούλου

Έβη Αργυρίδου

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ**

**ΤΑΞΗ: Γ΄**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04 / 06/2014**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ώρες** (Βιολογία – Χημεία)

**Βαθμός:**

**Αριθμητικώς:** .....

**Ολογράφως:** .....

**Υπογραφή:** .....

Όνομα: ..... Τμήμα: ..... Αριθμός:.....

**Οδηγίες:**

- Να γράφετε μόνο με μπλε ή μαύρο μελάνι.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 8 σελίδες.

**ΜΕΡΟΣ Α΄:**

Να απαντήσετε **και στις τέσσερις** ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **2,5** μονάδες.

1. Να ονομάσετε καθένα από τα πιο κάτω: [ μ. 2,5 ]

- Τα **μικρομόρια** των πρωτεϊνών : .....
- Τα **μακρομόρια** των νουκλεοτιδίων : .....
- Το οργανίδιο που προμηθεύει με ενέργεια ολόκληρο το κύτταρο :  
.....
- Το λεπτό περίβλημα που περιβάλλει κάθε είδους κύτταρο: .....
- Το οργανίδιο του φυτικού κυττάρου που αποτελεί αποθήκη νερού και αλάτων:  
.....

2. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις, οι οποίες αναφέρονται στο αναπνευστικό σύστημα. [ μ. 2,5 ]

- Ο εισπνεόμενος αέρας καθαρίζεται από ξένα σωματίδια στη μύτη με ..... και θερμαίνεται από τα πολλά ..... που καλύπτουν την επιφάνεια της ρινικής κοιλότητας.
- Κατά τη λειτουργία της αναπνοής γίνεται πρόσληψη ..... και αποβολή .....
- Στη μεταφορά των αναπνευστικών αερίων , βασικό ρόλο παίζει η ..... των ερυθρών αιμοσφαιρίων.

3. α. Να αντιστοιχίσετε τις προτάσεις της στήλης Α , με τις λέξεις της στήλης Β και να γράψετε την απάντησή σας στη στήλη Γ. [ μ. 1 ]

Στήλη Α	Στήλη Β	Στήλη Γ
1. Δρουν ως «υποχρεωτικά παράσιτα».	A. Βακτήρια	1 .....
2. Έχουν κυτταρικό τοίχωμα και δεν διαθέτουν χλωροπλάστες	B. Μονοκύτταροι μύκητες	2 .....
	Γ. Ιοί	

- β. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις, με τους κατάλληλους όρους. [ μ. 1,5 ]

- Οι μικροοργανισμοί που προκαλούν ασθένειες όταν προσβάλουν έναν άλλο οργανισμό ονομάζονται ..... μικροοργανισμοί.
- Οι ασθένειες που προκαλούν οι μικροοργανισμοί όταν εισέλθουν στο κύτταρο ξενιστή ονομάζονται ..... νοσήματα.
- Η λειτουργία κατά την οποία οι οργανισμοί εξασφαλίζουν θρεπτικές ουσίες που είναι απαραίτητες για την επιβίωσή τους ονομάζεται .....

4. α. « Οι ημερήσιες ανάγκες σε πρωτεΐνες στα παιδιά και στους εφήβους είναι πολύ μεγαλύτερες σε σχέση με τους ενήλικες ».

Να δικαιολογήσετε την πιο πάνω πρόταση, με βάση τα όσα έχετε μάθει για τις πρωτεΐνες. [ μ. 0,5 ] .....

.....

.....

- β. Να γράψετε το όνομα της ουσίας που αντιστοιχεί σε καθεμιά από τις πιο κάτω προτάσεις: [ μ. 2 ]

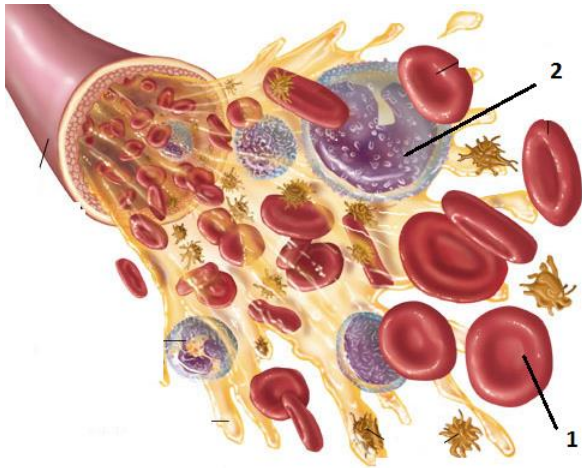
- Είναι η κύρια πηγή ενέργειας για τον οργανισμό .....
- Καθορίζουν και ελέγχουν την παραγωγή των πρωτεϊνών .....
- Αποτελούν θερμομονωτικό υλικό για το σώμα των ζώων .....
- Είναι απαραίτητο για τη μεταφορά ουσιών σε όλα τα μέρη του οργανισμού και επιπλέον βοηθά στο να διατηρούν οι οργανισμοί σταθερή τη θερμοκρασία του σώματός τους .....



**ΜΕΡΟΣ Β΄:**

Να απαντήσετε **μόνο στις τρεις** από τις τέσσερις ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **6** μονάδες.

1. α. Να ονομάσετε τα κύτταρα του αίματος που δείχνουν οι αριθμοί 1 και 2 . [ μ. 1 ]



1 .....

2 .....

β. Να αναφέρετε μια λειτουργία που εκτελεί καθένα από τα κύτταρα 1 και 2.

[ μ. 1 ]

1 .....

.....

2 .....

.....

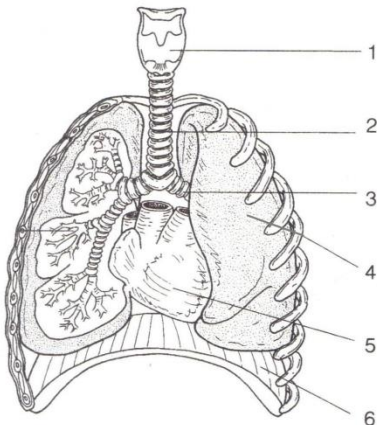
γ. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα. [ μ. 2 ]

Ομάδα αίματος	Ομάδες στις οποίες δίνει αίμα	Ομάδες από τις οποίες δέχεται αίμα
A		
B		

δ. Να αντιστοιχίσετε το είδος της ιατρικής εξέτασης της στήλης A με το πρόβλημα υγείας της στήλης B για το οποίο χρησιμοποιείται και να γράψετε την απάντησή σας στη στήλη Γ. [ μ. 2 ]

Στήλη A: Είδος ιατρικής εξέτασης	Στήλη B: Πρόβλημα υγείας	Στήλη Γ
A. Μέτρηση πίεσης	1. Ψηλή χοληστερόλη	A .....
B. Στεφανιογράφημα	2. Ταχυκαρδία	B .....
Γ. Ηλεκτροκαρδιογράφημα	3. Στένωση αρτηρίας	Γ .....
Δ. Αιματολογικές εξετάσεις	4. Υπέρταση	Δ .....

2. α. Να ονομάσετε τα όργανα που δείχνουν οι αριθμοί 1, 2, 3, 4, 5 και 6. [ μ. 3 ]



- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- 4 .....
- 5 .....
- 6 .....

β. Να εξηγήσετε γιατί η τραχεία στο αναπνευστικό σύστημα αποτελείται από χόνδρινους δακτύλιους σε σχήμα μισού κρίκου. [ μ. 1 ]

Χόνδρινοι δακτύλιοι: .....

Σχήμα μισού κρίκου: .....

γ. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις με την κατάλληλη λέξη:

Κατά την εισπνοή το διάφραγμα ( ανεβαίνει / κατεβαίνει ) ..... , οι πλευρές του θώρακα κινούνται προς τα ( πάνω / κάτω ) ..... και έτσι εξασφαλίζεται ( αύξηση / μείωση ) ..... της χωρητικότητας της θωρακικής κοιλότητας των πνευμόνων με αποτέλεσμα την ( είσοδο / έξοδο ) ..... αέρα στους πνεύμονες. [ μ. 2 ]

3. α. Να συμπληρώσετε τα κενά στην πιο κάτω πρόταση, η οποία αναφέρεται στην άμυνα του οργανισμού. [ μ. 1 ]

Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο του οργανισμού φτιάχνει ..... που ταιριάζουν με τα ..... του μικροβίου.

β. Να κυκλώσετε τον παράγοντα που **δεν** χρειάζονται οι μικροοργανισμοί για να αναπτυχθούν. [ μ. 1 ]

**τροφή , ηλιακή ακτινοβολία , οξυγόνο**

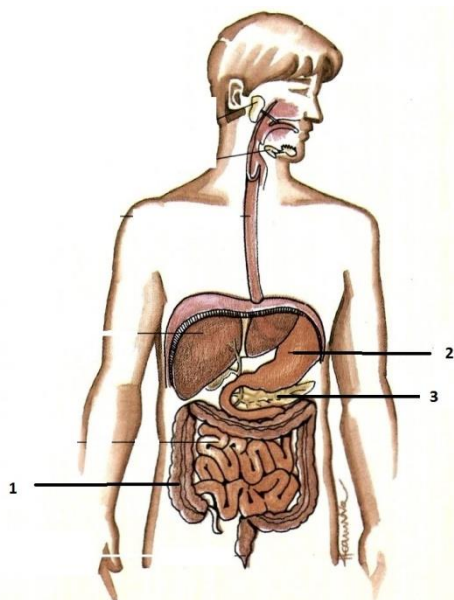
*Η ερώτηση συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα*

γ. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τους ορισμούς της στήλης Β και να γράψετε την απάντησή σας στη στήλη Γ. [ μ. 4 ]

Στήλη Α	Στήλη Β	Στήλη Γ
1. Ομοιόσταση	Α. Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό.	1 .....
2. Φυσική ανοσία	Β. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού στον οργανισμό ξενιστή.	2 .....
3. Λοίμωξη	Γ. Όταν ο οργανισμός ασθενήσει από κάποιο μικρόβιο διατηρεί μια «ανάμνηση» και έτσι θυμάται πώς να φτιάξει γρήγορα αντισώματα αν μολυνθεί ξανά από το ίδιο μικρόβιο.	3 .....
4. Μόλυνση	Δ. Η ικανότητα του οργανισμού να κρατά σταθερή την εσωτερική του κατάσταση.	4 .....

4. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το πεπτικό σύστημα του ανθρώπου.

α. Να ονομάσετε τα όργανα που δείχνουν οι αριθμοί 1, 2, και 3 [ μ. 1,5 ]



- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....

β. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις:

- i. Στο λεπτό έντερο ολοκληρώνεται η ..... των τροφών και γίνεται η ..... των θρεπτικών ουσιών. [ μ. 1 ]
- ii. Η μεγάλη απορροφητική επιφάνεια του λεπτού εντέρου οφείλεται .....

[ μ. 0,5 ]

iii. Να ονομάσετε τρία εκκρίματα που δρουν στο λεπτό έντερο. [ μ. 1,5 ]

- .....
- .....
- .....

*Η ερώτηση συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα*

γ. i. Να γράψετε πού οφείλεται η ικανότητα του στομάχου να διευρύνεται.

.....  
..... [ μ. 0,5 ]

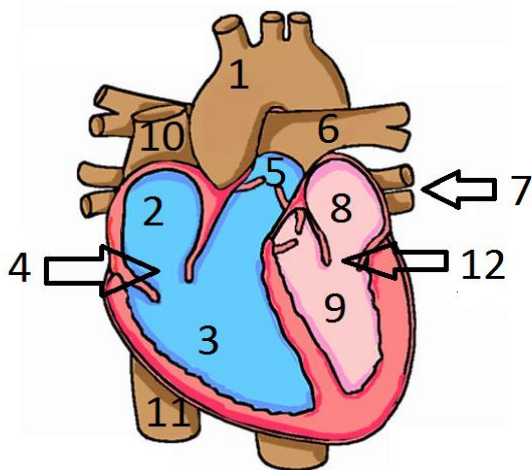
ii. Να αναφέρετε δύο λειτουργίες του στομάχου.

- .....
- ..... [ μ. 1 ]

### ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε **μόνο στη μια** από τις δυο ερωτήσεις. Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με **12** μονάδες.

1. α. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται η καρδιά του ανθρώπου.  
Να ονομάσετε **μόνο** τα μέρη που δείχνουν οι αριθμοί 1, 2, 4, 6 και 7. [μ. 2,5]



- 1 .....
- 2 .....
- 4 .....
- 6 .....
- 7 .....

β. Να ονομάσετε την κοιλότητα της καρδιάς που εκτελεί καθεμιά από τις παρακάτω λειτουργίες: [ μ. 2 ]

- Δέχεται αίμα από τους πνεύμονες .....
- Ωθεί το αίμα προς την αορτή .....
- Δέχεται αίμα από όλο το σώμα ( εκτός από τους πνεύμονες ) .....
- Έχει το παχύτερο τοίχωμα .....

γ. i. «Το αίμα στις φλέβες ρέει μονόδρομα προς την καρδιά». Να εξηγήσετε πώς επιτυγχάνεται αυτό.

.....  
..... [ μ. 1 ]

*Η ερώτηση συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα*

ii. Να γράψετε γιατί οι αρτηρίες έχουν παχύτερα μυϊκά τοιχώματα από τις φλέβες.  
 .....  
 .....  
 ..... [ μ. 1 ]

δ. Να γράψετε πέντε τρόπους με τους οποίους ο άνθρωπος μπορεί να αποφύγει τα καρδιαγγειακά νοσήματα

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....[ μ. 2,5 ]

ε. Ένα ερυθρό αιμοσφαίριο μόλις έχει απελευθερώσει το οξυγόνο του στα κύτταρα των κάτω άκρων του σώματος. Να περιγράψετε τη διαδρομή την οποία θα πρέπει να ακολουθήσει το αιμοσφαίριο για να φτάσει στα όργανα που θα το εφοδιάσουν ξανά με οξυγόνο. ( Να αναφέρετε τα αγγεία και τις κοιλότητες της καρδιάς που λαμβάνουν μέρος στη διαδρομή). [ μ. 3 ]

Κύτταρα κάτω άκρων → ..... → ..... → ..... →  
 ..... → ..... → .....

2. α. Να αντιστοιχίσετε τα όργανα της στήλης Α με τις φράσεις της στήλης Β και να γράψετε την απάντησή σας στη στήλη Γ. [ μ. 4 ]

Στήλη Α	Στήλη Β	Στήλη Γ
1. Στομάχι	Α. Οι βλεφαρίδες των κυττάρων σπρώχνουν τα μικρόβια προς τα πάνω για να αποβληθούν από το στόμα.	1 .....
2. Δέρμα	Β. Υγρό που παράγεται στην επιφάνεια των οργάνων αυτών περιέχει το ένζυμο λυσοζύμη που καταστρέφει τα μικρόβια.	2 .....
3. Τραχεία	Γ. Οξέα που βρίσκονται στο όργανο αυτό καταστρέφουν τα μικρόβια.	3 .....
4. Μάτια	Δ. Με τη συνέχεια που το διακρίνει παρεμποδίζεται η είσοδος των μικροβίων στον οργανισμό.	4 .....

β. «Στο νησί μας συνεχώς αυξάνονται τα κρούσματα του AIDS». Να αναφέρετε

i. δύο τρόπους με τους οποίους μεταδίδεται ο ιός του AIDS. [ μ. 2 ]

- .....
- .....

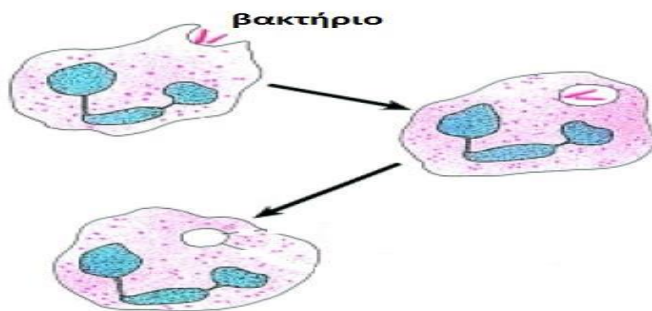
ii. δύο τρόπους με τους οποίους ο άνθρωπος μπορεί να προφυλαχθεί από τον ιό του AIDS. [ μ. 2 ]

- .....
- .....

γ. Να εξηγήσετε γιατί είναι σημαντικό να πλένουμε πάντα τα χέρια μας με σαπούνι και όχι μόνο με νερό. ....

.....  
..... [ μ. 1 ]

δ. Οι πιο κάτω εικόνες αναφέρονται στον τρόπο λειτουργίας της δεύτερης γραμμής άμυνας. [ μ. 2]



Με τη βοήθεια των εικόνων αυτών , να συμπληρώσετε κατάλληλα τις παρακάτω προτάσεις που περιγράφουν την πιο πάνω λειτουργία.

Ένα ..... αρχικά περιβάλλει με την κυτταρική του μεμβράνη ένα βακτήριο. Στη συνέχεια το ενσωματώνει στο εσωτερικό του. Ακολούθως διασπά τα ..... του βακτηρίου σε ..... ( ενδοκυτταρική πέψη )  
Η όλη διαδικασία ονομάζεται .....

ε. Να γράψετε ποιο από τα δύο, το εμβόλιο ή ο αντι- ορός, έχει πιο άμεσα αποτελέσματα. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. [ μ.1]  
.....  
.....  
.....

Η εισηγήτρια  
Λουκία Καλογήρου

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ  
Μαρία Χριστούδια

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ

<b>Μάθημα:</b> ΒΙΟΛΟΓΙΑ <b>Τάξη:</b> Γ' <b>Ημερομηνία:</b> 04 Ιουνίου 2014 <b>Διάρκεια:</b> 2 ώρες (με τη Χημεία)	<b>ΒΑΘΜΟΣ</b> Αριθμητικώς: ..... Ολογράφως: ..... Υπογραφή Καθηγητή: .....
<b>Όνοματεπώνυμο:</b> ..... <b>Τμήμα :</b> ..... <b>Αρ. :</b> .....	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 9 σελίδες και τρία μέρη Α', Β' και Γ'.</li> <li>• Επιτρέπεται μόνο η χρήση μπλε ή μαύρου μελανιού.</li> <li>• Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας.</li> </ul>	

**ΜΕΡΟΣ Α' (10 μονάδες)**

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντήσετε σε **όλες** τις ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύομισι (2,5) μονάδες.

1. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις:

α) Οι μικροοργανισμοί που ανήκουν στο βασίλειο Μονήρη ονομάζονται και ..... (0,5 μ.)

β) Η σοβαρότερη πάθηση την οποία προκαλεί το κάπνισμα στους πνεύμονες ονομάζεται ..... (0,5 μ.)

γ) Τα ..... αιμοσφαίρια είναι η άμυνα του οργανισμού. (0,5 μ.)

δ) Η ..... αναπνοή γίνεται με τη συμμετοχή οξυγόνου. (0,5 μ.)

ε) Η ομάδα αίματος, που δίνει αίμα σε όλες τις άλλες ομάδες ονομάζεται ..... (0,5 μ.)

2. α) Να γράψετε τρεις (3) διαφορές που έχουν μεταξύ τους οι αρτηρίες και οι φλέβες. (1,5 μ.)

i).....

ii).....

iii).....

β) Να γράψετε δύο (2) αιτίες που προκαλούν υψηλή αρτηριακή πίεση. (1 μ.)

i).....

ii).....

3. Να αντιστοιχίσετε βάζοντας τον αριθμό της στήλης Β μπροστά από το γράμμα της στήλης Α. Στη στήλη Α περισεύουν 2 όροι. (2,5μ.)

A	B
α) παχύ έντερο	1.διάσπαση πρωτεϊνών
β) αφόδευση	2.διάσπαση του αμύλου
γ) γαστρίνη	3. ρύθμιση της έκκρισης του γαστρικού υγρού
δ) σιελογόνοι αδένες	4.μειώνει τη συγκέντρωση της γλυκόζης στο αίμα
ε) πρωτεΐνες	5.εδώ διοχετεύεται το παγκρεατικό υγρό
στ) αμυλάση	6.καταπολεμά τα παθογόνα βακτήρια
ζ) λυσοζύμη	7.πρώτη επιλογή δομικό υλικό
η) φάρυγγας	8. παραγωγή βιταμίνης Κ
θ) δωδεκαδάκτυλος	9. απορρόφηση των χρησιμων θρεπτικων ουσιων
ι) ινσουλίνη	10.αποβολή των άχρηστων ουσιών
ια) αφομοίωση	
ιβ) πεψίνη	

4. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις.

α) Μέσα από τον ..... σωλήνα μεταφέρεται ο.....με τη βοήθεια των .....κινήσεων. Για τη διευκόλυνση της μεταφοράς παράγεται βλέννα από το ..... (1μ.)

β) Μέσα στη ..... κοιλότητα η τροφή κατατεμαχίζεται με τη βοήθεια των ..... Αναμειγνύεται με το σάλιο που παράγεται από τους ..... και σχηματίζεται ο ..... (1μ.)

γ) Το γαστρικό υγρό παράγεται από ..... και μέσα του υπάρχει .....οξύ. (0,5μ.)

#### **ΜΕΡΟΣ Β'** (18 μονάδες)

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντήσετε **μόνο στις τρεις (3)**ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

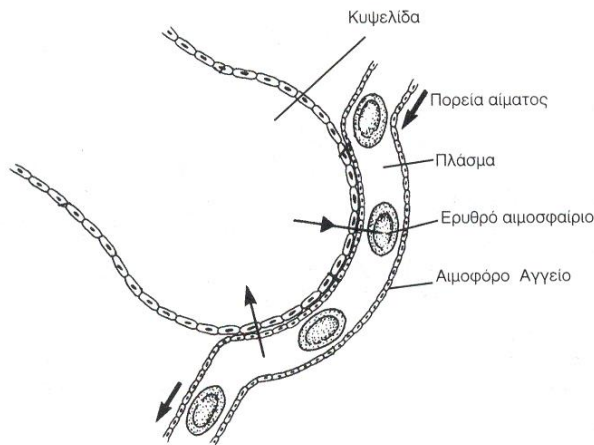
1. α) Ποια ασθένεια προκαλεί το βακτήριο της φυματίωσης; (0,5 μ.)

.....



β) Να συμπληρώσετε τι δείχνουν τα βέλη στην κυψελίδα.

(1 μ.)



γ) Πώς ονομάζεται η πιο πάνω διαδικασία;

(1 μ.)

.....

δ) Ποιος είναι ο ρόλος της επιγλωττίδας;

(0,5 μ.)

.....

.....

ε) Ποια είναι η τρίτη γραμμή άμυνας του οργανισμού; Να περιγράψετε πώς λειτουργεί.

(1,5 μ.)

.....

.....

.....

.....

.....

στ) Ποια είναι η πρώτη γραμμή άμυνας του οργανισμού; Να περιγράψετε τη δράση ενός οργάνου που εκτελεί αυτή τη διαδικασία.

(1,5 μ.)

.....

.....

.....

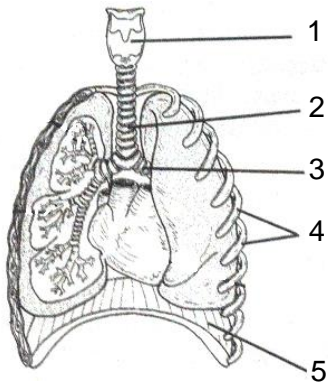
.....

.....

.....

2.α) Να συμπληρώσετε τα όργανα του αναπνευστικού συστήματος στο πιο κάτω σχήμα.

(2,5 μ.)



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

β) Τι μηχανισμός υπάρχει στην τραχεία για τον καθαρισμό του αέρα ;

(1 μ.)

i).....

ii).....

γ) Πώς επιτυγχάνεται η μεγάλη επιφάνεια των πνευμόνων;

(0,5 μ.)

.....

.....

δ) Ποιες είναι οι αναπνευστικές κινήσεις που γίνονται κατά την εκπνοή;

(1 μ.)

.....

.....

ε) Να γράψετε δύο (2) λόγους για τους οποίους πρέπει να εισπνέουμε από τη μύτη:

(1 μ.)

i).....

ii).....

3. α) Να γράψετε δύο (2) λειτουργίες του πεπτικού συστήματος.

(1 μ.)

i) .....

ii) .....

β) Να εξηγήσετε τι είναι η τερηδόνα και ποιες είναι οι αιτίες εμφάνισής της.

(1,5 μ.)

.....

.....

.....

.....

ε) Να γράψετε τρεις (3) αιτίες για την εμφάνιση της κίρρωσης του ήπατος. (1,5μ.)

i).....

ii).....

iii).....

στ) Γιατί στα πειράματα για ανίχνευση θρεπτικών ουσιών χρησιμοποιούμε θετικό μάρτυρα; (1μ.)

.....

.....

η) Να γράψετε δύο (2) αιτίες για την εμφάνιση της δυσκοιλιότητας. (1 μ.)

i) .....

ii).....

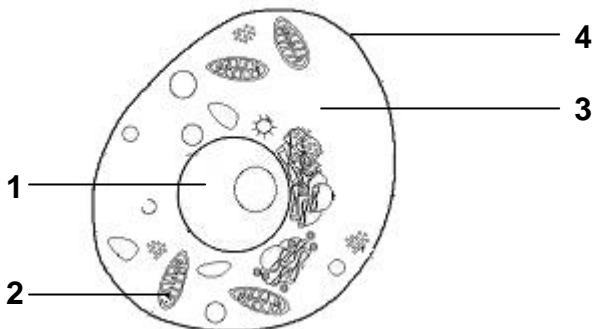
4.α) Ποιος τρόπος άμυνας κατά των μικροβίων υπάρχει: (1,5 μ.)

i) στη στοματική κοιλότητα.....

ii) στο στομάχι.....

iii) στο αίμα.....

β) Να ονομάσετε τα μέρη του κυττάρου στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα: (1 μ.)



1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

γ) Ποιος είναι ο ρόλος των μερών 1 και 2 του κυττάρου στο πιο πάνω σχήμα; (1 μ.)

i) Μέρος 1: .....

.....

ii) Μέρος 2: .....

.....

δ) Να ονομάσετε δύο(2) αδένες που είναι προσαρτημένοι στο πεπτικό σύστημα. (1 μ.)

i)..... ii) .....

ε) Ποιος είναι ο ρόλος των ριβοσωμάτων;

(0,5 μ.)

στ) Να εξηγήσετε τι είναι η φαγοκυττάρωση.

(1 μ.)

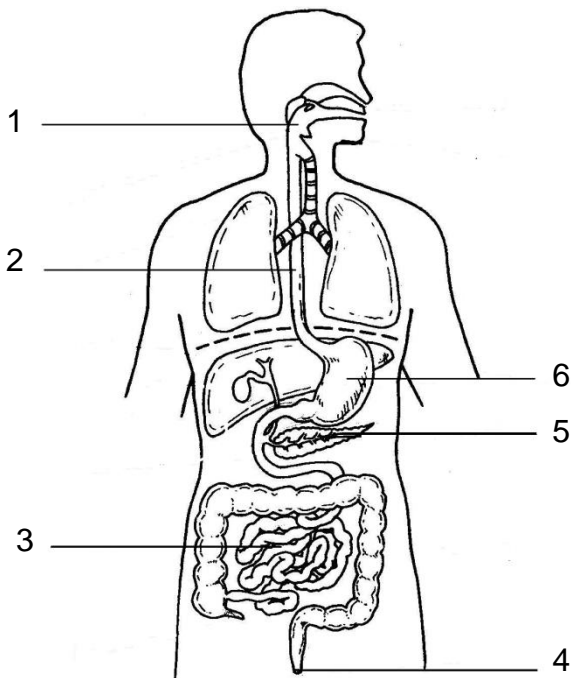
**ΜΕΡΟΣ Γ΄ ( 12 μονάδες)**

Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Να απαντήσετε **μόνο στη μια (1)** ερώτηση.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

1. α) Να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι αριθμοί 1-6 στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα του πεπτικού συστήματος:

(3 μ.)



1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

6. ....

β) Ποιες είναι οι λειτουργίες των οργάνων με τους αριθμούς 2 και 6 στο πιο πάνω σχήμα;

(1 μ.)

Όργανο 2 .....

Όργανο 6 .....

γ) i) Ποιος προσαρτημένος αδένας του πεπτικού συστήματος εκκρίνει τη χολή; Να τον ονομάσετε και να τον δείξετε με βέλος στο πιο πάνω σχήμα.

(1 μ.)

ii) Ποια είναι η δράση της χολής; (0,5 μ.)

.....

iii) Σε ποιο μέρος ολοκληρώνεται η πέψη της τροφής; (0,5 μ.)

.....

δ) i) Τι είναι ο διαβήτης τύπου I; (1 μ.)

.....

.....

.....

.....

ii) Να γράψετε τι είναι η γαστρίτιδα και τρεις (3) αιτίες που την προκαλούν. (2 μ.)

.....

.....

.....

(1) .....

(2) .....

(3) .....

ε) Πώς επιτυγχάνεται η μεγάλη επιφάνεια του εσωτερικού του λεπτού εντέρου; (1,5μ.)

.....

.....

.....

.....

.....

στ) Ποια χημική ουσία χρησιμοποιούμε για την αντίχνευση των: (1 μ.)

i) απλών σακχάρων .....

ii) πρωτεϊνών .....

η) Πότε σχηματίζεται το περιοδοντικό απόστημα; (0,5μ.)

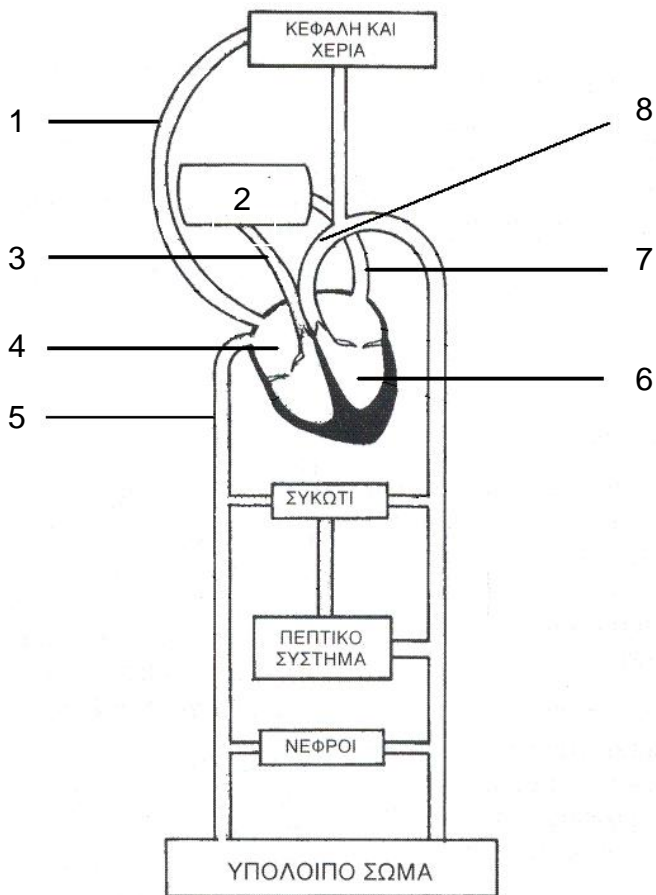
.....

.....

.....

2.α) Να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι αριθμοί 1 - 8 στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα του κυκλοφορικού συστήματος:

(4 μ.)



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....

β) Ποια κυκλοφορία του αίματος παρουσιάζει η πιο πάνω εικόνα;

(0,5 μ.)

γ) Να γράψετε τον ρόλο των πιο κάτω συστατικών του αίματος:

(1,5 μ.)

i) ερυθρά αιμοσφαίρια: .....

ii) λευκά αιμοσφαίρια: .....

iii) αιμοπετάλια .....

δ) Να ονομάσετε τα αιμοφόρα αγγεία στο ανθρώπινο σώμα:

(1,5 μ.)

i) που έχουν βαλβίδες: .....

ii) που μεταφέρουν το αίμα από την καρδιά προς τα υπόλοιπα όργανα του σώματος:

iii) που μεταφέρουν το αίμα προς την καρδιά:

ε) Να εξηγήσετε:

i) τι είναι το Ρέζους (Rhesus)

( 1 μ.)

.....  
.....  
.....

ii ) τι είναι η αθηροσκλήρωση

(1 μ.)

.....  
.....  
.....

στ) Πού παράγονται τα έμμορφα συστατικά του αίματος;

(0,5 μ.)

.....

η) Άτομο ομάδας αίματος B+ έχει ανάγκη μετάγγισης αίματος. Από ποιες ομάδες αίματος μπορεί να δεχθεί αίμα;.....

(1 μ.)

ζ) Να εξηγήσετε γιατί οι καπνιστές κουράζονται πιο εύκολα. Να θυμάστε ότι στο καπνό των τσιγάρων υπάρχει μονοξείδιο του άνθρακα.

(1 μ.)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Η εισηγήτρια**

**Ρουμιάνα Λίλλη**

**Η Διευθύντρια**

**Χριστούλλα Συρίμη**

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ**

**ΤΑΞΗ: Γ΄**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 4/6/2014**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ώρες (Βιολογία – Χημεία)**

**Βαθμός:**

**Αριθμητικώς:** .....

**Ολογράφως:** .....

**Υπογραφή:** .....

Όνομα: ..... Τμήμα: ..... Αριθμός:.....

**Οδηγίες:**

- Να γράφετε μόνο με μπλε μελάνι.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 9 σελίδες.

**ΜΕΡΟΣ Α΄:**

Να απαντήσετε **και στις τέσσερις** ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **2,5** μονάδες.

1. α) Να αντιστοιχίσετε τις θρεπτικές ουσίες των τροφών στη στήλη Α με τη λειτουργία τους στη στήλη Β. (μον. 1,5)

Στήλη Α: Θρεπτικές ουσίες	Στήλη Β: Λειτουργίες	
1. Υδατάνθρακες	Α. Εξυπηρετούν ενεργειακές και δομικές ανάγκες του οργανισμού	1.....
2. Λιπίδια	Β. Καθορίζουν και ελέγχουν την παραγωγή πρωτεϊνών	2.....
3. Πρωτεΐνες	Γ. Αποτελούν σπουδαίες αποταμιευτικές ενεργειακές ουσίες	3.....
	Δ. Εξυπηρετούν κυρίως δομικές ανάγκες του οργανισμού	

β) Να αναφέρετε δυο κανόνες υγιεινής διατροφής με βάση την πυραμίδα διατροφής. (μον. 1)

i.....

ii.....

2.α) Τα είδη των δοντιών είναι: (μον. 2)

i..... ii.....

iii..... iv.....

β) Μια πάθηση των δοντιών είναι η ..... (μον. 0,5)



3. α) Δυο αιμοφόρα αγγεία είναι: (μον. 1)

i.....

ii.....

β) Να αντιστοιχίσετε τα συστατικά του αίματος στη στήλη Α με τη λειτουργία τους στη στήλη Β. (μον. 1,5)

Στήλη Α: Συστατικά αίματος	Στήλη Β: Λειτουργίες	
1. Ερυθρά αιμοσφαίρια	Α. Μεταφορά θρεπτικών ουσιών	1.....
2. Λευκά αιμοσφαίρια	Β. Καταπολέμηση μικροβίων	2.....
3. Πλάσμα	Γ. Σημαντικός ρόλος στην πήξη του αίματος	3.....
	Δ. Μεταφορά οξυγόνου προς τους ιστούς	

4. α) Να αναφέρετε τρεις τρόπους με τους οποίους μπορεί να μεταδοθεί ο ιός του AIDS. (μον. 1,5)

i.....

ii.....

iii.....

β) Να αναφέρετε δυο τρόπους με τους οποίους δεν μεταδίδεται ο ιός του AIDS. (μον. 1)

i.....

ii.....

### **ΜΕΡΟΣ Β΄:**

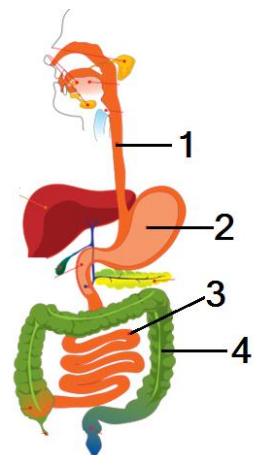
Να απαντήσετε **μόνο στις τρεις** από τις τέσσερις ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **6** μονάδες.

1. α) Να αντιστοιχίσετε τα χημικά αντιδραστήρια στη στήλη Α με τις θρεπτικές ουσίες που ανιχνεύουν στη στήλη Β. (μον. 1,5)

Στήλη Α: Χημικά αντιδραστήρια	Στήλη Β: Θρεπτικές ουσίες που ανιχνεύουν	
1. Διάλυμα Benedict	Α. Βιταμίνη C	1.....
2. Διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου	Β. Απλά σάκχαρα	2.....
3. Αιθανόλη	Γ. Πρωτεΐνες	3.....
	Δ. Λιπαρές ουσίες	

β) Το διάλυμα θειικού χαλκού παρουσιάζει διαλύματος υδροξειδίου του νατρίου όταν έρθει σε επαφή με ..... αλλάζει χρώμα και από ..... γίνεται ..... (μον. 1,5)

γ) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το πεπτικό σύστημα του ανθρώπου. Να ονομάσετε τα όργανα που δείχνουν οι αριθμοί 1, 2, 3, 4. (μον. 2)

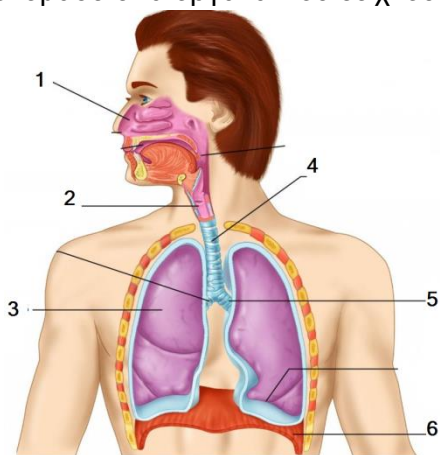


- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- 4 .....

δ) Δυο αδένες στο πεπτικό σύστημα του ανθρώπου είναι: (μον. 1)

- i .....
- ii .....

2. α) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το αναπνευστικό σύστημα του ανθρώπου. Να ονομάσετε τα όργανα που δείχνουν οι αριθμοί 1,2,3,4,5, 6. (μον.3)



- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- 4 .....
- 5.....
- 6.....

β) Πού βρίσκεται (μον. 0,5) και ποια είναι η λειτουργία (μον. 0,5)της επιγλωττίδας;

Η επιγλωττίδα βρίσκεται στον .....

Λειτουργία:.....  
.....

γ) Δυο παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος που οφείλονται σε μικρόβια είναι:  
(μον. 1)

i.....

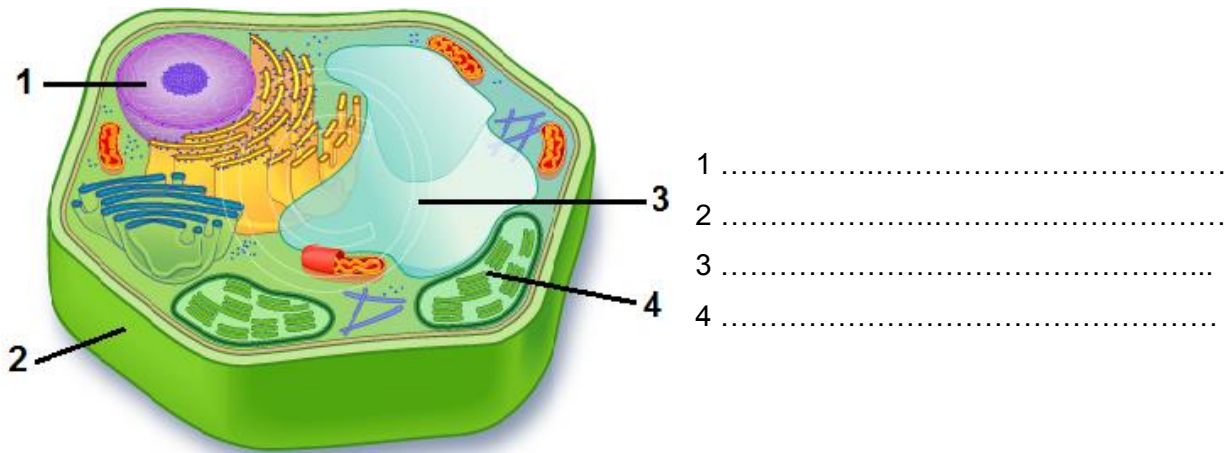
ii.....

δ) Δυο αρρώστιες από τις οποίες κινδυνεύει ένας καπνιστής είναι: (μον. 1)

i.....

ii.....

3. α) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται ένα φυτικό κύτταρο. Να ονομάσετε τα οργανίδια που δείχνουν οι αριθμοί 1,2,3,4. (μον.2)



1 .....  
2 .....  
3 .....  
4 .....

β) Ποια είναι η λειτουργία των οργανιδίων με τους αριθμούς 1 και 4. (μον. 1)

1.....

4.....

γ) Να αναφέρετε δυο λόγους που αιτιολογούν ότι το πιο πάνω κύτταρο είναι φυτικό.  
(μον.1)

i.....

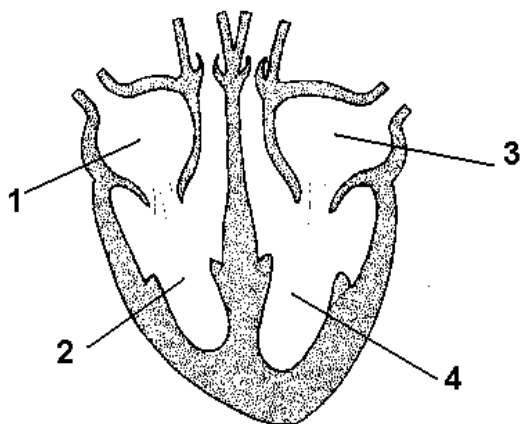
ii.....

δ) Να αντιστοιχίσετε τα μακρομόρια στη στήλη Α με τα μικρομόρια στη στήλης Β.(μον. 2)

Στήλη Α: Μακρομόρια	Στήλη Β: Μικρομόρια	
1. Υδατάνθρακες	Α. Γλυκερόλη και 3 λιπαρά οξέα	1.....
2. Πρωτεΐνες	Β. Νουκλεοτίδια	2.....
3. Λιπίδια	Γ. Γλυκόζες	3.....
4. Νουκλεϊνικά οξέα	Δ. Αμινοξέα	4.....

4. α) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται η καρδιά του ανθρώπου.

Να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι αριθμοί 1,2,3,4. (μον. 2)



- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- 4 .....

β) Τρεις τρόποι πρόληψης των καρδιαγγειακών νοσημάτων είναι: (μον. 1,5)

- i.....
- ii.....
- iii.....

γ) Τρεις διαφορές ανάμεσα σε αρτηρίες και φλέβες: (μον. 1,5)

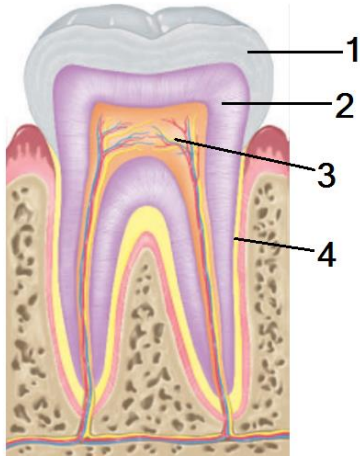
- i.....
- ii.....
- iii.....

δ) Πανδότης είναι η ομάδα αίματος ..... και πανδέκτης η ομάδα αίματος .....  
(μον. 1)

**ΜΕΡΟΣ Γ΄:**

Να απαντήσετε **μόνο στη μια** από τις δυο ερωτήσεις. Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με **12 μονάδες**.

1.α) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται ένα ανθρώπινο δόντι. Να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι αριθμοί 1,2,3,4. (μον. 2)



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

β) Να αντιστοιχίσετε τα όργανα του πεπτικού συστήματος στη στήλη Α με μια από τις λειτουργίες τους στη στήλη Β. (μον. 2)

Όργανα πεπτικού συστήματος	Λειτουργίες οργάνων	
1. Παχύ έντερο	Α. Παραγωγή χολής	1.....
2. Στομάχι	Β. Απορρόφηση νερού	2.....
3. Συκώτι	Γ. Μεταφορά τροφής	3.....
4. Οισοφάγος	Δ. Καταστροφή μικροβίων	4.....
	Ε. Έκκριση παγκρεατικού υγρού	

γ) Δυο σημαντικές παθήσεις που σχετίζονται με το στομάχι είναι: (μον. 1)

i.....

ii.....

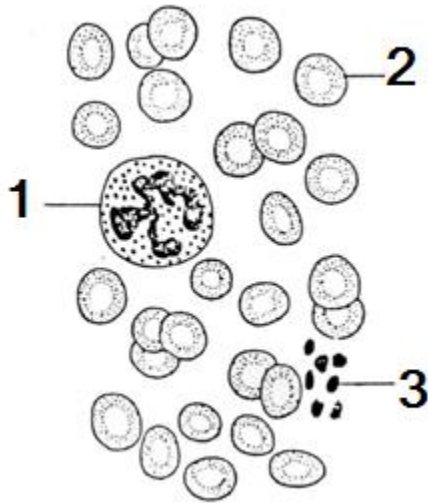
Δυο τρόποι πρόληψης ασθενειών του στομαχιού είναι: (μον. 1)

i.....

ii.....

δ) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνονται τα συστατικά του αίματος.

Να ονομάσετε τα 1,2,3. (μον.1,5)



1 .....

2 .....

3 .....

ε) Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς με τις ακόλουθες λειτουργίες: (μον. 1,5)

Δέχεται το αίμα από τους πνεύμονες:.....

Ωθεί το αίμα προς την αορτή:.....

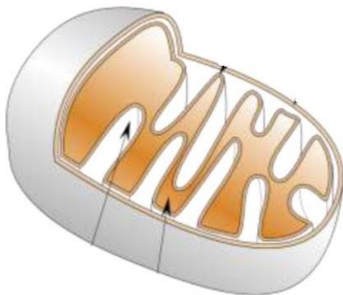
Δέχεται το αίμα από όλο το σώμα εκτός από τους πνεύμονες:.....

στ) Οι ομάδες αίματος είναι: ....., ....., ....., ..... (μον. 2)

ζ) Η αρτηριοσκλήρυνση οφείλεται κυρίως στη συσσώρευση .....

στις αρτηρίες και μπορεί να οδηγήσει σε .....(μον. 1)

2. α) Να ονομάσετε το πιο κάτω οργανίδιο (μον. 0,5) και να αναφέρετε τη βασική του λειτουργία. (μον. 0,5)



Οργανίδιο:.....

Βασική λειτουργία:.....

.....

β) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα, έτσι ώστε να φαίνεται η διαδικασία της αερόβιας κυτταρικής αναπνοής. Δίνονται οι όροι με αλφαβητική σειρά: γλυκόζη, διοξείδιο του άνθρακα, ενέργεια, νερό, οξυγόνο. (μον. 2,5)



γ) Να αναφέρετε δυο διαφορές μεταξύ αερόβιας και αναερόβιας αναπνοής. (μον. 2)

- i.....
- .....
- ii.....
- .....

δ) Οι ιοί ανήκουν σε κάποιο από τα βασίλεια των ζωντανών οργανισμών;

Ναι ή όχι (μον. 0,5) και γιατί; (μον. 0,5)

- .....
- .....

ε) Να αναφέρετε τέσσερα όργανα του ανθρώπινου οργανισμού που με τη δράση τους παρεμποδίζουν την είσοδο μικροοργανισμών στο σώμα (πρώτη γραμμή άμυνας – εξωτερικοί μηχανισμοί). (μον. 2)

- i..... ii.....
- iii..... iv.....

στ) Ποια κύτταρα είναι υπεύθυνα για την: (μον. 1)

- δεύτερη γραμμή άμυνας – φαγοκυττάρωση; .....
- τρίτη γραμμή άμυνας – παραγωγή αντισωμάτων;.....

ζ) Τι εννοούμε όταν λέμε ότι ένας άνθρωπος έχει ανοσία σε ένα συγκεκριμένο μικροοργανισμό; (μον. 1)

- .....
- .....

η) Να γράψετε δυο τρόπους με τους οποίους ένας άνθρωπος μπορεί να αποκτήσει ανοσία σε ένα συγκεκριμένο μικροοργανισμό. (μον. 1)

i.....

ii.....

θ) Δεν χρησιμοποιούμε αντιβιοτικά για το κρυολόγημα επειδή τα αντιβιοτικά δεν σκοτώνουν τους ..... που προκαλούν το κρυολόγημα. (μον. 0,5)

Ο Διευθυντής

Ευαγόρας Καραγιώργης




<b>ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ:</b> .....
<b>ΤΑΞΗ: Γ'</b>	<b>ΟΛΟΓΡΑΦΟΣ:</b> .....
<b>ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ</b>	<b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ:</b> .....
<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:</b> .....	<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10/06/2014</b>
	<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες</b>
	<b>ΤΜΗΜΑ: ..... ΑΡ.: .....</b>

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΕΚΑ (10) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α':** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 2,5 μονάδων.  
Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

1. (α) Να ονομάσετε τα είδη των δοντιών με βάση τους αριθμούς που φαίνονται στο πιο κάτω μοντέλο: (1 μ.)

	<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p>
---	---

(β) Πόσα είναι τα δόντια ενός ενήλικα; ..... (0,5 μ.)

(γ) Να γράψετε δύο τρόπους πρόληψης ασθενειών των δοντιών. (1 μ.)

i. ....

ii. ....

2. (α) Να αντιστοιχίσετε τις λέξεις της στήλης 'Α' με τις προτάσεις της στήλης 'Β'.

(1,5 μ.)

Στήλη Α	Αντιστοίχιση	Στήλη Β
α. Παράσιτα	α. ----	1. Είναι ακυτταρικές μορφές ζωής και δε θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί.
β. Σαπρόφυτα	β. -----	2. Προσβάλλουν ζωντανούς οργανισμούς.
γ. Ιοί	γ. -----	3. Προσβάλλουν νεκρούς οργανισμούς

(β) Να συμπληρώσετε τα κενά στην πιο κάτω πρόταση που αναφέρεται στους μικροοργανισμούς:

(1 μ.)

Η ..... είναι η είσοδος του μικροβίου σε ένα οργανισμό ενώ η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του ονομάζεται .....

3. Να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής κυκλώνοντας ένα μόνο γράμμα Α,Β,Γ,Δ που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση: (2,5 μ.)

(α) Τα έμμορφα συστατικά του αίματος είναι:

- Α. Πλάσμα, αιμοπετάλια, λευκά αιμοσφαίρια.
- Β. Ερυθρά αιμοσφαίρια, λευκά αιμοσφαίρια, αιμοπετάλια.
- Γ. Ερυθρά αιμοσφαίρια, λευκά αιμοσφαίρια, αιμοπετάλια, πλάσμα.
- Δ. Πλάσμα

(β) Στο αριστερό μέρος της καρδιάς το τοίχωμα του μυοκαρδίου είναι πιο παχύ διότι:

- Α. Το αριστερό μέρος της καρδιάς στέλνει το αίμα σε όλο το σώμα.
- Β. Το αριστερό μέρος της καρδιάς στέλνει το αίμα πρώτα στους πνεύμονες και μετά σε όλο το σώμα.
- Γ. Στέλνει μεγάλες ποσότητες αίματος στους πνεύμονες για να οξυγονωθεί.
- Δ. Όλα τα πιο πάνω.

(γ) Η ομάδα αίματος ΑΒ δίνει αίμα στις πιο κάτω ομάδες:

- Α. Στις ομάδες αίματος Α, Β, Ο.
- Β. Στις ομάδες αίματος Β, ΑΒ.
- Γ. Στην ομάδα αίματος ΑΒ.
- Δ. Σε καμία.

(δ) Οι κοιλότητες της καρδιάς που επικοινωνούν μεταξύ τους είναι:

- A. Δεξιός κόλπος και αριστερή κοιλία.
- B. Δεξιός κόλπος και αριστερός κόλπος.
- Γ. Δεξιός κόλπος και δεξιά κοιλία.
- Δ. Αριστερός κόλπος και δεξιά κοιλία.

(ε) Η μονόδρομη ροή του αίματος ρυθμίζεται από:

- A. Τις φλέβες.
- B. Τις βαλβίδες.
- Γ. Τις αρτηρίες.
- Δ. Τα τριχοειδή αιμοφόρα αγγεία.

4. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις που αφορούν στο αναπνευστικό σύστημα: (2,5 μ.)

Η ..... αποτελείται από .....δακτύλιους και συνδετικό ιστό. Οι δακτύλιοι της έχουν σχήμα μισού ..... για να διευκολύνεται η διεύρυνση του οισοφάγου κατά την κατάποση. Διαθέτει ..... και ..... που συγκρατούν τα μικρόβια και τη σκόνη που υπάρχουν στον εισπνεόμενο αέρα.

**ΜΕΡΟΣ Β΄:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων.  
Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις ΤΡΕΙΣ (3).

1. (α) Να κυκλώσετε Σωστό ή Λάθος δίπλα από κάθε πρόταση. (4 μ.)

(i) Δε χρειάζεται να ολοκληρώσουμε τη θεραπεία με αντιβιοτικά από τη στιγμή που νιώθουμε καλύτερα.	Σωστό	Λάθος
(ii) Τα αντιβιοτικά είναι απαραίτητα για να σκοτώνουν τους ιούς.	Σωστό	Λάθος
(iii) Η χρήση αντιβιοτικού πρέπει να γίνεται με συνταγή γιατρού γιατί η λήψη του πρέπει να προσαρμόζεται στον ασθενή και τη λοίμωξη.	Σωστό	Λάθος
(iv) Μικρόβια ανθεκτικά σε όλα τα διαθέσιμα αντιβιοτικά εμφανίζονται όλο και πιο συχνά γεγονός που απειλεί τη δημόσια υγεία.	Σωστό	Λάθος

(β) Να εντοπίσετε το λάθος που έκανε ο Παναγιώτης στο πιο κάτω κείμενο. Να δώσετε εξήγηση. (2 μ.)

Το απόγευμα και ο 7χρονος Παναγιώτης εपाίζε έξω στην αυλή με το σκύλο του. Όταν η μητέρα του, του φώναξε για να φάει, έπλυνε τα χέρια του με νερό, πήρε το σάντουιτς του και το καταβρόχθισε γρήγορα για να συνεχίσει το παιχνίδι.

Λάθος: .....

Εξήγηση: .....

2. (α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

(1,75 μ.)

A/A	Θρεπτικές ουσίες	Οργανικές	Ανόργανες
1.	Πρωτεΐνες		
2.			✓
3.	Λίπη		
4.	Άλατα		
5.	Νουκλεϊνικά Οξέα		
6.		✓	
7.	Βιταμίνες		

(β) Ποιος είναι ο ρόλος των:

(2 μ.)

(i) Πρωτεϊνών .....

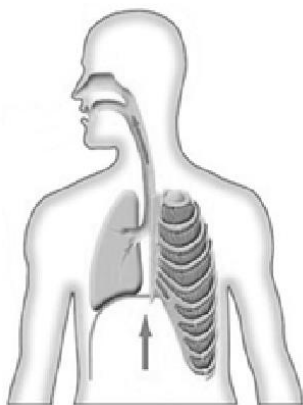
(ii) Υδατανθράκων .....

(γ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

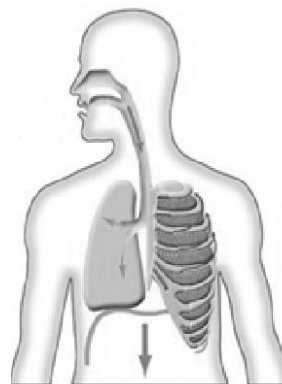
(2,25 μ.)

Θρεπτική Ουσία	Αντιδραστήριο για ανίχνευση θρεπτικής ουσίας	Αρχικό χρώμα	Τελικό χρώμα
Σάκχαρα			
Λίπη			
Πρωτεΐνες	Θειϊκός Χαλκός + Καυστικό Νάτριο ( $\text{CuSO}_4 + \text{NaOH}$ )		
Βιταμίνη C		Μωβ	Άχρωμο

3. (α) Να γράψετε ποια από τις δύο πιο κάτω εικόνες 'Α' και 'Β' αναπαριστά την εισπνοή και ποια την εκπνοή: (1 μ.)



Εικόνα Α



Εικόνα Β

(β) Να εξηγήσετε τι συμβαίνει στην εικόνα 'Α' και στην εικόνα 'Β' δίνοντας έτσι το μηχανισμό της εισπνοής και της εκπνοής. (3 μ.)

Εισπνοή:

- i. ....
- ii. ....
- iii. ....

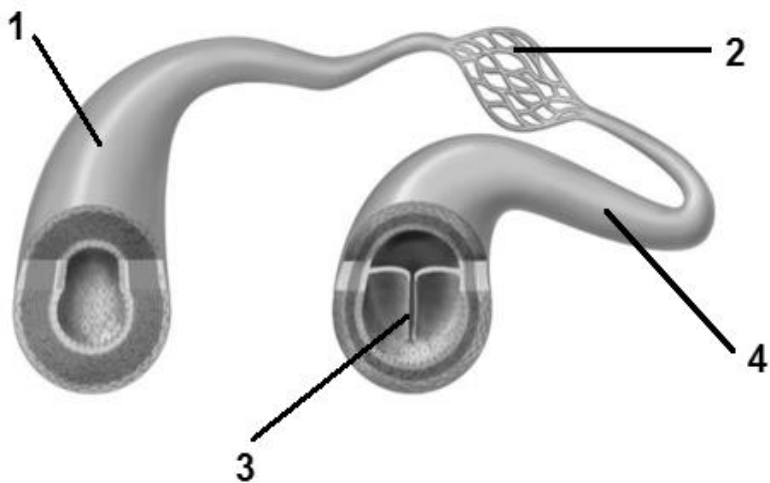
Εκπνοή:

- i. ....
- ii. ....
- iii. ....

(γ) Να αναφέρετε τέσσερα επιχειρήματα με τα οποία θα προσπαθούσατε να πείσετε έναν φίλο σας να σταματήσει το κάπνισμα. (2 μ.)

- i. ....
- ii. ....
- iii. ....
- iv. ....

4. (α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1-4 του πιο κάτω σχήματος που παρουσιάζει τα αιμοφόρα αγγεία του κυκλοφορικού συστήματος: (2 μ.)



- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....

(β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που δείχνει διαφορές μεταξύ αρτηριών και φλεβών: (3 μ.)

		Αρτηρίες	Φλέβες
1.	Τοίχωμα		
2.	Διάμετρος αυλού		
3.	Βαλβίδες		
4.	Σφυγμός		
5.	Πίεση		
6.	Απαγωγά αγγεία/ προσαγωγά αγγεία		

(γ) Ποιος είναι ο ρόλος των τριχοειδών αγγείων; (1 μ.)

.....  
 .....

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων.  
Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στη **μια** (1).

1. (α) (i) Να εξηγήσετε στα ελληνικά τον όρο AIDS.

(1 μ.)

.....  
.....

(ii) Να αναφέρετε τέσσερις τρόπους με τους οποίους μπορεί να προφυλαχθεί κάποιος από τον ιό HIV.

(2 μ.)

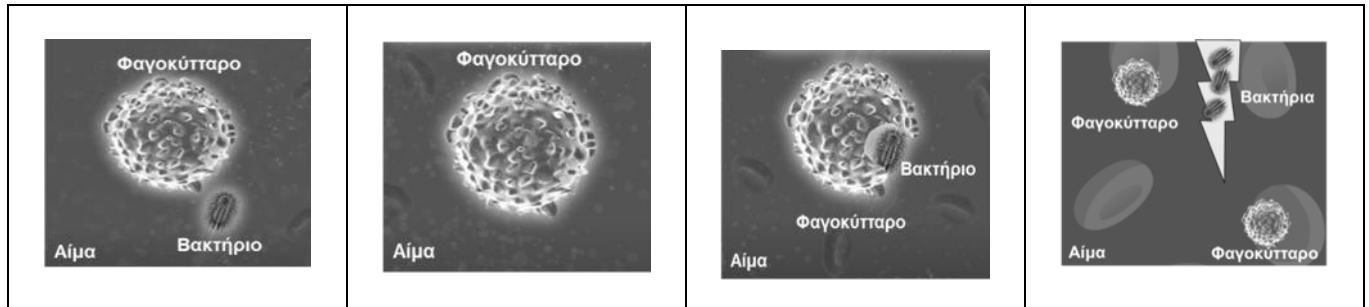
A. ....

B. ....

Γ. ....

Δ. ....

(β) Στις πιο κάτω εικόνες φαίνεται η 2<sup>η</sup> γραμμή άμυνας.



Εικόνα Α

Εικόνα Β

Εικόνα Γ

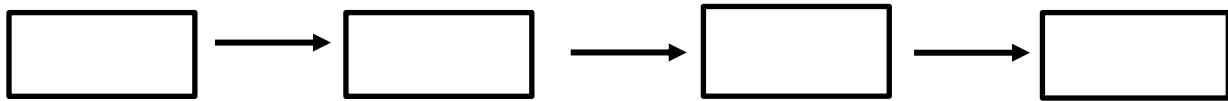
Εικόνα Δ

(i) Να περιγράψετε με απλά λόγια τι συμβαίνει στην κάθε εικόνα.

(2 μ.)

Εικόνα Α	Εικόνα Β	Εικόνα Γ	Εικόνα Δ

(ii) Να βάλετε τις εικόνες Α-Δ στη σωστή σειρά. (1μ.)



(iii) Πώς ονομάζεται αλλιώς η 2<sup>η</sup> γραμμή άμυνας; (1 μ.)

.....

(γ) Να γράψετε με ποιους τρόπους εμποδίζονται τα μικρόβια να εισέλθουν: (2 μ.)

i. Στα μάτια: .....

.....

ii. Στο στομάχι: .....

.....

(δ) Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση. (1 μ.)

Ο αντι-ορός τετάνου περιέχει:

- A. Εξασθενημένα μικρόβια τετάνου.
- B. Έτοιμα αντισώματα για να καταπολεμήσουν το μικρόβιο του τετάνου.
- Γ. Λευκά αιμοσφαίρια για να κάνουν αντισώματα.

(ε) Τι ονομάζουμε ομοιόσταση στον ανθρώπινο οργανισμό; Να δώσετε ένα παράδειγμα. (2 μ.)

Ομοιόσταση είναι:

.....  
.....  
.....

Ένα παράδειγμα είναι:

.....  
.....



2. (α) Να ονομάσετε τις ενδείξεις 1-11 που δείχνουν τα μέρη του πεπτικού συστήματος του ανθρώπου: (5,5 μ.)

	<p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p> <p>5. ....</p> <p>6. ....</p> <p>7. ....</p> <p>8. ....</p> <p>9. ....</p> <p>10. ....</p> <p>11. ....</p>
--	--

(β) (i) Πού βρίσκεται η επιγλωττίδα; (1 μ.)  
 .....

(ii) Σε τι χρησιμεύει η επιγλωττίδα; (1 μ.)  
 .....  
 .....

(γ) Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης 'Α' με τα στοιχεία της στήλης 'Β'.

(3 μ.)

<b>Στήλη Α</b> Όνομα εκκρίματος που δρα στο λεπτό έντερο	Αντιστοίχιση	<b>Στήλη Β</b> Λειτουργία εκκρίματος
α. Χολή	α. ----	1. Αυξάνει τον όγκο και τη ρευστότητα του εντερικού χυλού
β. Εντερικό Υγρό	β. ----	2. Γαλακτοματοποιεί τα λίπη
γ. Παγκρεατικό Υγρό	γ. ----	3. Ρυθμίζει την οξύτητα του εντερικού χυλού και περιέχει ένζυμα για την συνέχιση της πέψης αμύλου και πρωτεϊνών

(δ) (i) Πού παράγεται η χολή;

(1 μ.)

.....

(ii) Πού αποθηκεύεται η χολή;

(0,5 μ.)

.....

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Ειρήνη Θεοχάρους

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2013-2014

Βαθμός: .....

Ολογράφως: .....

Υπογραφή: .....

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ : ΒΙΟΛΟΓΙΑ-ΧΗΜΕΙΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 4 /6/2014

ΤΑΞΗ: Γ΄

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ

Όνομα: ..... Τμήμα: ..... Αριθμός: .....

**ΒΙΟΛΟΓΙΑ (Μονάδες 40)**

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη: **A, B, Γ** και περιλαμβάνει **ΕΝΝΕΑ (9)** σελίδες.

**ΜΕΡΟΣ Α ( μονάδες 10)**

Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με **2.5** μονάδες.

1. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της Στήλης Α με τις προτάσεις της Στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣΗ
1. Πρωτεΐνες	Α. Καύσιμα υλικά πρώτης επιλογής	1 .....
2. Λίπη	Β. Απαραίτητες σε μικρές ποσότητες, για τη λειτουργία του οργανισμού	2 .....
3. Βιταμίνες	Γ. Θερμομονωτικό υλικό για το σώμα των ζώων	3 .....
4. Υδατάνθρακες	Δ. Βασικά δομικά υλικά στα δόντια και στα οστά	4 .....
5. Άλατα	Ε. Κύριες πηγές προέλευσης το κρέας, ψάρι, γάλα, ξηροί καρποί	5 .....

(μ .2,5)

2. Να συμπληρώσετε στο τέλος κάθε πρότασης **σωστό** αν συμφωνείτε ή **λάθος** αν διαφωνείτε.

A) Ο λάρυγγας είναι το όργανο που βρίσκονται οι φωνητικές μας χορδές. ....

B) Η επιγλωττίδα ανοίγει την είσοδο του λάρυγγα κατά την κατάποση. ....

Γ) Ο φάρυγγας είναι όργανο μόνο του πεπτικού συστήματος. ....

Δ) Κατά την **εισπνοή** το διάφραγμα κινείται προς τα πάνω. ....

Ε) Κατά την **εκπνοή** οι πλευρές κινούνται προς τα κάτω. ....

(μ .2,5)

3.A) Να αναφέρετε τρεις τρόπους μετάδοσης του ιού HIV που προκαλεί το AIDS.

i) .....

ii) .....

iii) .....

(μ .1,5)

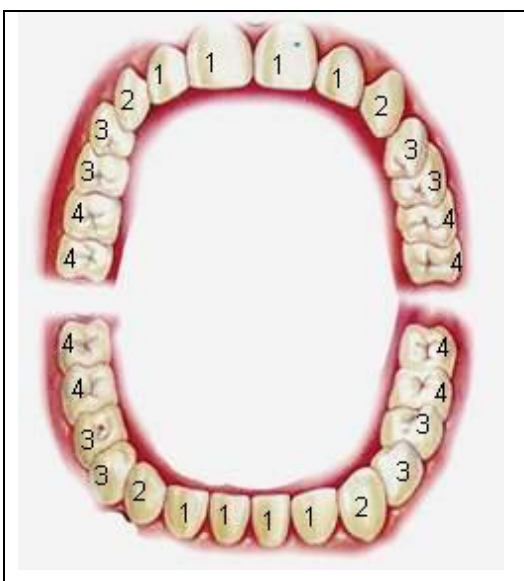
B) Πότε ένα άτομο ονομάζεται φορέας του ιού HIV ;

.....

.....

(μ .1)

4.A) Να ονομάσετε τα είδη των δοντιών, με βάση τους αριθμούς που φαίνονται στο πιο κάτω μοντέλο.



1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

(μ .2)

B) Να ονομάσετε μία πάθηση των δοντιών.

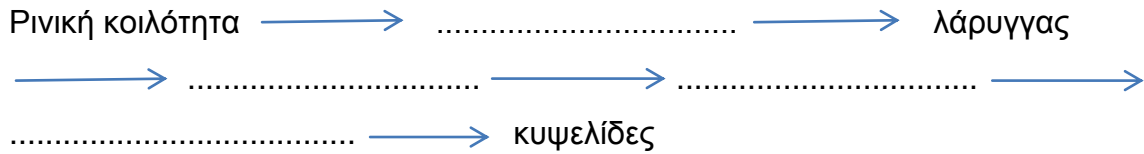
.....

(μ.0,5)

**ΜΕΡΟΣ Β΄ ( μονάδες 18)**

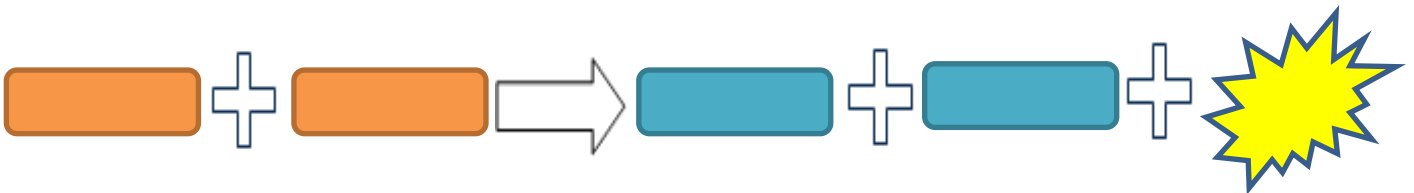
Να απαντήσετε σε **ΤΡΕΙΣ** από τις τέσσερις ερωτήσεις. Η κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με **6** μονάδες.

**1.Α)** Να συμπληρώσετε το πιο κάτω διάγραμμα που δείχνει την πορεία του ατμοσφαιρικού αέρα από τη ρινική μας κοιλότητα μέχρι τις κυψελίδες.



(μ.2)

**Β)** Να συμπληρώσετε κατάλληλα τα κενά στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα που παρουσιάζει τη διαδικασία της αερόβιας κυτταρικής αναπνοής. (μ.2,5)



Σε ποιο οργανίδιο του κυττάρου γίνεται η αερόβια κυτταρική αναπνοή;

..... (μ.0,5)

Να γράψετε δύο διαφορές ανάμεσα στην αερόβια και αναερόβια κυτταρική αναπνοή συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα. (μ.1)

<b>ΑΕΡΟΒΙΑ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΑΝΑΠΝΟΗ</b>	<b>ΑΝΑΕΡΟΒΙΑ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΑΝΑΠΝΟΗ</b>
1.	1.
2.	2.

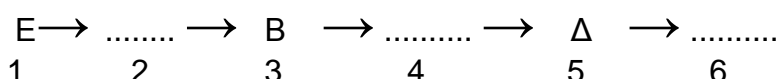
**2.Α)** Να εξηγήσετε τον τρόπο με τον οποίο τα πιο κάτω όργανα παρεμποδίζουν την είσοδο μικροοργανισμών στο σώμα μας. (μ.2)

**Δέρμα:** .....  
.....  
.....

**Τραχεία:** .....  
.....  
.....

**B)** Σας δίνονται τα πιο κάτω κείμενα που περιγράφουν πως λειτουργεί η <<Τρίτη Γραμμή Άμυνας>> του οργανισμού μας. Να βάλετε τα γεγονότα σε χρονική σειρά. (μ.1,5)

<b>A.</b> Τα αντισώματα αναγνωρίζουν τα αντιγόνα των μικροβίων με τα οποία ταιριάζουν και συνδέονται μαζί τους.	<b>B.</b> Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο φτιάχνει αντισώματα που θα ταιριάξουν με τα αντιγόνα του μικροβίου.	<b>Γ.</b> Τα αντισώματα παραμένουν στην κυκλοφορία του αίματος, έτοιμα να καταστρέψουν και πάλι μικρόβια με τα ίδια αντιγόνα.
<b>Δ.</b> Το μικρόβιο λόγω της σύνδεσης αντιγόνου – αντισώματος καταστρέφεται.	<b>Ε.</b> Μικρόβιο που εισέρχεται στον οργανισμό έχει συγκεκριμένα αντιγόνα στην επιφάνειά του.	<b>ΣΤ.</b> Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο εντοπίζει το μικρόβιο μέσω αναγνώρισης των αντιγόνων του.



**Γ)** Η τεχνητή ανοσία επιτυγχάνεται με δύο τρόπους, με τα εμβόλια και τους αντι-ορούς.

i Τι περιέχουν; (μ.1)

**Τα εμβόλια:** .....

**Οι αντι-οροί:** .....

ii Ποιος από τους πιο πάνω τρόπους, εμβόλια ή αντι-οροί (μ.1,5)

α) χορηγείται για άμεση δράση; .....

β) έχει προσωρινή δράση; .....

γ) χορηγείται στην παιδική συνήθως ηλικία; .....

**3.A)** Στο εργαστήριο βιολογίας υπάρχουν τα **αντιδραστήρια**: Αιθανόλη, Θειικός χαλκός, Υπερμαγγανικό κάλιο, Υδροξείδιο του νατρίου και Benedict, τα οποία χρησιμοποιήσαμε για να ανιχνεύσουμε τις ακόλουθες **θρεπτικές ουσίες** που υπάρχουν στις τροφές: απλά σάκχαρα, πρωτεΐνες, λιπαρές ουσίες και βιταμίνη C. Να **επιλέξετε** από τα πιο πάνω δεδομένα για να συμπληρώσετε τον πίνακα παρατηρήσεων και αποτελεσμάτων που ακολουθεί. (μ.3)

Δείγμα τροφής	Αντιδραστήριο	Αρχικό χρώμα αντιδραστηρίου	Τελικό χρώμα αντιδραστηρίου μετά την επαφή με την τροφή	Θρεπτική ουσία
Χυμός λεμονιού			Αποχρωματίζεται	
Χυμός σταφυλιού		Γαλάζιο		

**B) i** Η κυρία Αλεξία υποφέρει από δυσκοιλιότητα και ο γιατρός της συνέστησε να αυξήσει την κατανάλωση τροφών με φυτικές ίνες. Να εξηγήσετε πως οι φυτικές ίνες συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της δυσκοιλιότητας. (μ.1)

.....

.....

.....

.....

**ii** Να εισηγηθείτε στην κυρία Αλεξία ένα τρόπο, ο οποίος να μην σχετίζεται με τη διατροφή, για να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της. (μ.0,5)

.....

**Γ)** Να εξηγήσετε τι σημαίνει << Ισορροπημένη Διατροφή>> και με ποιο τρόπο επιτυγχάνεται. (μ.1,5)

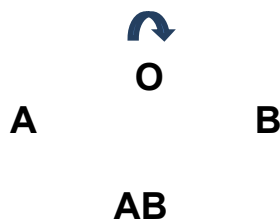
.....

.....

.....

.....

**4.A)** Να συμπληρώσετε με βέλη τον πιο κάτω πίνακα αιμοδοσίας (έτσι ώστε να δείχνει τις επιτρεπτές μεταγγίσεις αίματος), όπως δείχνει το παράδειγμα και ακολούθως να γράψετε ποια ομάδα αίματος ονομάζεται πανδότης και ποια πανδέκτης. (μ.3)



**Πανδότης:** .....

**Πανδέκτης:** .....

**B)** Γνωρίζοντας τη **δομή** αρτηριών και φλεβών να δώσετε **δύο** λόγους για τους οποίους η αιμοληψία γίνεται από φλέβα και όχι από αρτηρία. (μ.1)

.....

.....

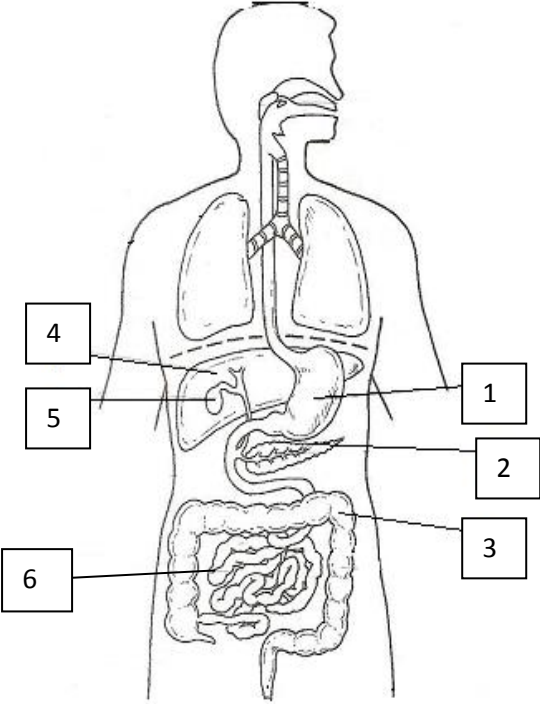
Γ) Να συμπληρώσετε τα πιο κάτω κενά ώστε να περιγράψουν τη διαδρομή (πορεία) του αίματος κατά τη **Μικρή ή Πνευμονική κυκλοφορία**: (μ.2)

Δεξιός κόλπος → ..... → ..... →  
 → ..... (πνευμόνων) → ..... → Αριστερός  
 κόλπος

**ΜΕΡΟΣ Γ' (μονάδες 12).**

Να απαντήσετε σε **ΜΙΑ** από τις δύο ερωτήσεις. Η κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

1.Α ) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1-6 στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα του πεπτικού συστήματος. (μ.3)

	<p>1.....</p> <p>2.....</p> <p>3.....</p> <p>4.....</p> <p>5.....</p> <p>6.....</p>
--	---

Β) Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β. (μ.2,5)

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣΗ
Α. Στόμα	1. Σχηματισμός των κοπράνων	Α→ .....
Β. Λεπτό έντερο	2. Οδηγεί την τροφή στο στομάχι	Β→ .....
Γ. Παχύ έντερο	3. Γαλακτοματοποιεί το λίπος	Γ→ .....
Δ. Οισοφάγος	4. Απορρόφηση θρεπτικών συστατικών	Δ→ .....
Ε. Χολή	5. Κατατεμαχίζεται η τροφή	Ε→ .....



Γ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα κατάλληλα.

(μ .2)

Λειτουργία στομαχιού	Δραστική ουσία
1. Αντιμικροβιακή δράση	.....
2. ....	Πεψίνη
3. Προστασία στομαχιού	.....
4. Ρυθμίζει την έκκριση του γαστρικού υγρού	.....

Δ) i Από πού παράγεται το σάλιο; ..... (μ.0,5)

ii Ποια δύο ένζυμα περιέχει το σάλιο και ποιος είναι ο ρόλος τους; (μ. 2)

Ένζυμο 1: ..... Ρόλος: .....

Ένζυμο 2: ..... Ρόλος: .....

Ε) Για να μπορέσουν οι θρεπτικές ουσίες να απορροφηθούν από τον οργανισμό, θα πρέπει να προηγηθεί η λειτουργία της πέψης. Η λειτουργία της πέψης διακρίνεται σε δυο στάδια τη μηχανική πέψη και τη χημική πέψη. Να εξηγήσετε τι συμβαίνει στο κάθε στάδιο. (μ. 2)

#### Μηχανική πέψη

.....  
.....  
.....

#### Χημική πέψη

.....  
.....  
.....

2.A) i Σας δίνονται τα τρία είδη των **έμμορφων** συστατικών του αίματος: (μ.1,5)

ερυθρό αιμοσφαίριο, λευκό αιμοσφαίριο και αιμοπετάλιο.

Ποιο είναι υπεύθυνο για τη πήξη του αίματος; .....

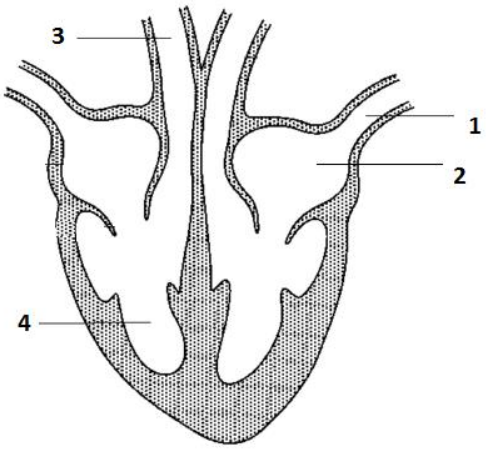
Ποιο είναι εμπύρνηγο; .....

Ποιο είναι υπεύθυνο για τη μεταφορά οξυγόνου στους ιστούς; .....

ii Πώς ονομάζεται το υγρό μέσα στο οποίο βρίσκονται τα έμμορφα συστατικά του

αίματος; ..... (μ.0,5)

**Β)** Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς και τα αιμοφόρα αγγεία, με βάση τους αριθμούς 1-4 που φαίνονται στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα.

	<p>1.....</p> <p>2.....</p> <p>3.....</p> <p>4.....</p> <p style="text-align: right;">(μ. 2)</p>
---	--

**Γ)** Με ποιο/α αγγείο/α ή βαλβίδα το αίμα εισέρχεται ή εξέρχεται από τις πιο κάτω επιμέρους κοιλότητες της καρδιάς; Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα. (μ. 2)

Αγγείο/α ή βαλβίδα από όπου το αίμα <b>εισέρχεται</b> στην επιμέρους κοιλότητα της καρδιάς	Επιμέρους κοιλότητα της καρδιάς	Αγγείο/α ή βαλβίδα από όπου το αίμα <b>εξέρχεται</b> από την επιμέρους κοιλότητα της καρδιάς
	<b>Δεξιός κόλπος</b>	
	<b>Αριστερή κοιλία</b>	

**Δ)** Στο κυκλοφορικό σύστημα διακρίνουμε τρεις βασικές κυκλοφορίες του αίματος: Μεγάλη ή συστηματική κυκλοφορία, Μικρή ή πνευμονική κυκλοφορία και Καρδιακή ή στεφανιαία κυκλοφορία.

Να γράψετε τον **σκοπό** για τον οποίο γίνεται:

**Η Μεγάλη ή συστηματική κυκλοφορία:**

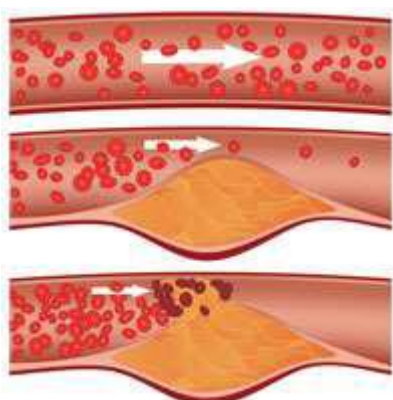
.....

.....

.....

(μ. 1)

**Ε)** Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα φαίνεται ένα αιμοφόρο αγγείο στο οποίο η ροή του αίματος παρεμποδίζεται, λόγω κάποιας παθολογικής κατάστασης που έχει δημιουργηθεί.



**i** Να ονομάσετε την παθολογική κατάσταση που φαίνεται στο πιο πάνω σχεδιάγραμμα.

.....

(μ.0,5)

**ii** Να γράψετε τρεις τρόπους πρόληψης καρδιαγγειακών νοσημάτων.

(μ.1,5)

.....

.....

.....

**Ζ)** Να αντιστοιχίσετε το είδος της εξέτασης με το αποτέλεσμα της εξέτασης. (μ. 2)

ΕΙΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ
A. Μέτρηση πίεσης	1. Ψηλή χοληστερόλη .....
B. Αιματολογικές εξετάσεις	2. Ταχυκαρδία .....
Γ. Στεφανιογράφημα	3. Υπέρταση .....
Δ. Ηλεκτροκαρδιογράφημα	4. Στένωση στεφανιαίας αρτηρίας .....

**Η)** Στον καπνό του τσιγάρου υπάρχουν διάφορες τοξικές ουσίες. Μια τέτοια τοξική ουσία είναι το μονοξείδιο του άνθρακα. Να γράψετε που οφείλεται η τοξική του δράση. (μ. 1)

.....

.....

.....

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Στυλιανός Τσιακκαρής

ΒΑΘ.: .....

ΟΛΟΓΡ.: .....

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΥΠΟΓΡ.: .....

ΤΑΞΗ: Γ'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: .....

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ  
ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ/ΧΗΜΕΙΑΣ  
2 ΩΡΕΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΤΜΗΜΑ: ..... ΑΡ.: .....

**ΒΙΟΛΟΓΙΑ: 40 μονάδες**

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** Να γράψετε μόνο με μπλε πένα.  
Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού (Tipp – Ex) και ταινίας.  
Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη Α, Β και Γ.  
Να απαντήσετε σε ΟΛΑ τα μέρη.

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΝΕΑ (9) ΣΕΛΙΔΕΣ**



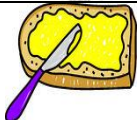
**ΜΕΡΟΣ Α: (Μονάδες 10)**

**Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.**

**ΕΡΩΤΗΣΗ 1**

(3Χ0,5μ)

A. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται στις θρεπτικές ουσίες που περιέχουν οι τροφές.

Είδος τροφής	Μακρομόριο	Μικρομόριο
Ψωμί 	Υδατάνθρακας – άμυλο	.....
Κρέας 	.....	Αμινοξέα
Βούτυρο 	.....	Γλυκερόλη και λιπαρά οξέα

B. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

(2Χ0,5μ)

i. Οργανικές ουσίες ονομάζονται οι ενώσεις, που στο μόριο τους περιέχουν το χημικό στοιχείο.....

ii. Να γράψετε αν η ζάχαρη ή/και το αλάτι είναι οργανικές ουσίες:.....

## ΕΡΩΤΗΣΗ 2

A. Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά, ξεκινώντας από τον πιο μικρό, τους ακόλουθους όρους που σας δίνονται αλφαβητικά: **άτομο, βιοκοινότητα, οικοσύστημα, πληθυσμός** (4X0,25μ)

..... ➡ ..... ➡ ..... ➡ .....

B. Να γράψετε τι ονομάζουμε οικοσύστημα.

(1μ)

Γ. Να αναφέρετε τη διαφορά που παρουσιάζουν τα φυτά και τα ζώα όσον αφορά στην εξασφάλιση της τροφής τους.

(0,5μ)

## ΕΡΩΤΗΣΗ 3

Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω ερωτήσεις:

(2,5μ)

1. Τα λευκά αιμοσφαίρια βοηθούν στην ..... του οργανισμού.
2. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια είναι υπεύθυνα για τη μεταφορά του ..... στα κύτταρα.
3. Τα αιμοπετάλια συμβάλλουν στην ..... του αίματος.
4. Το υγρό του αίματος, το οποίο περιέχει σε μεγάλο ποσοστό νερό, ονομάζεται .....
5. Το αίμα κινείται από το δεξιό κόλπο της καρδιάς προς .....

## ΕΡΩΤΗΣΗ 4

A. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης A με τους όρους της στήλης B.

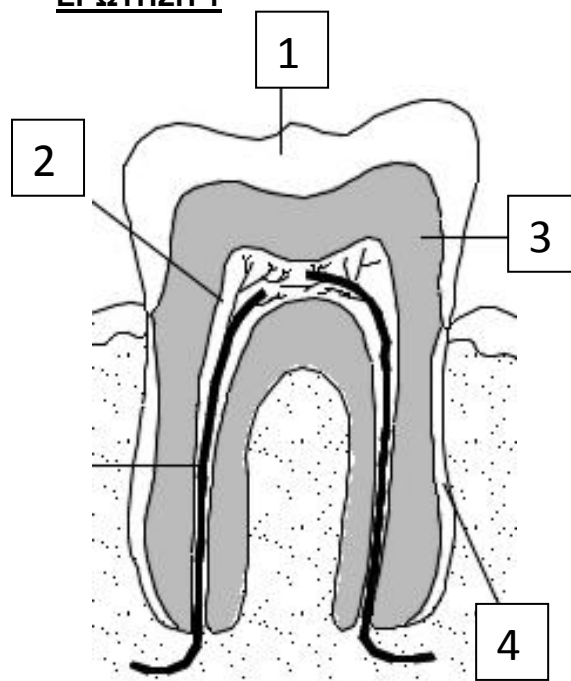
(10X0,25μ)

A. Τα απλά σάκχαρα ανιχνεύονται με τη βοήθεια του αντιδραστηρίου .....	A .....	1	4 θερμίδες ενέργεια
B. Το ασπράδι του αυγού περιέχει .....	B .....	2	βιταμίνη C
Γ. Το βούτυρο περιέχει .....	Γ .....	3	πρωτεΐνες
Δ. Το άμυλο είναι υδατάνθρακας. Κάθε 1 γραμμάριο που καίγεται στον οργανισμό μας παράγονται .....	Δ .....	4	9 θερμίδες ενέργεια
Ε. Η οστεοπόρωση είναι μια πάθηση που συχνά οφείλεται στην πρόσληψη τροφών φτωχών σε .....	Ε .....	5	λιπαρές ουσίες
ΣΤ. Όταν τα λιπίδια (π.χ 1 γραμμάριο) οξειδωθούν στο σώμα μας θα δώσουν .....	ΣΤ.....	6	ασβέστιο
Ζ. Το αντιδραστήριο που χρησιμοποιείται για την ανίχνευση της, είναι το υπερμαγγανικό κάλιο.	Z.....	7	benedict (βενεδικτίνη)
Η. Στο πείραμα για την ανίχνευση λιπαρών ουσιών δημιουργείται ένα λευκό ίζημα όταν προσθέσουμε.....	H.....	8	αιθανόλη
Θ. Το γάλα περιέχει λιπαρές ουσίες, πρωτεΐνες και ....	Θ.....	9	ο χυμός σταφυλιού
Ι. Πλούσιος σε βιταμίνη C είναι .....	I.....	10	απλά σάκχαρα

## ΜΕΡΟΣ Β: (Μονάδες 18)

Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις, να απαντήσετε μόνο στις τρεις (3). Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

### ΕΡΩΤΗΣΗ 1



A. Στο σχεδιάγραμμα φαίνεται η τομή ενός δοντιού.

Να γράψετε σε τι αντιστοιχούν τα μέρη 1-4. (4X0,5μ)

1.....

2.....

3.....

4.....

B. Να αναφέρετε 2 παθήσεις των δοντιών. (2X0,5μ)

1.....

2.....

Γ. Να γράψετε 2 τρόπους πρόληψης των παθήσεων των δοντιών. (2X0,5μ)

1.....

2.....

Δ. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις. (4X0,5μ)

Οι τομείς είναι το είδος των δοντιών τα οποία ..... την τροφή. Οι ..... είναι τέσσερις (4) συνολικά στην πάνω και κάτω σιαγόνα. Οι προγόμφιοι και οι γομφίοι είναι τα είδη των δοντιών τα οποία βοηθούν ..... της τροφής. Ο κατατεμαχισμός της τροφής στη στοματική κοιλότητα του ανθρώπου με τη βοήθεια των δοντιών ονομάζεται ..... πέψη.

### ΕΡΩΤΗΣΗ 2

A. Να αναφέρετε τα οργανίδια του κυττάρου μέσα στα οποία γίνεται: (3X0,5μ)

i. η φωτοσύνθεση: .....

ii. η πρωτεϊνοσύνθεση: .....

iii. η παραγωγή ενέργειας: .....

B. Ποιος ο ρόλος του πυρήνα σε ένα κύτταρο; (0,5μ)

.....

Γ. Ποιος ο ρόλος των βιταμινών στο σώμα μας; (0,5μ)

.....

Δ. Να συμπληρώσετε τα κενά στις προτάσεις που ακολουθούν: (6X0,25μ)

Η πεψίνη, η θρυψίνη και η νουκλεάση είναι πεπτικά ..... τα οποία δρουν στον γαστρεντερικό σωλήνα. Στους σιελογόνους αδένες παράγεται η ..... η οποία διασπά το

άμυλο σε ..... Ένα άλλο όργανο, το ....., παράγει την παγκρεατική ..... η οποία διασπά τα λιπίδια. Η διάσπαση των μακρομορίων σε μικρομόρια με τη βοήθεια των πιο πάνω ουσιών ονομάζεται ..... πέψη.

Δ. Σας δίνεται η ακόλουθη δήλωση

«Η Τεχνητή Ανοσία στον άνθρωπο επιτυγχάνεται με εμβόλια και αντι-ορούς».

Να εξηγήσετε τι είναι τα εμβόλια;

(0,5μ)

Ε. Πώς μπορεί να επιτευχθεί η Φυσική Ανοσία στον άνθρωπο;

(0,5μ)

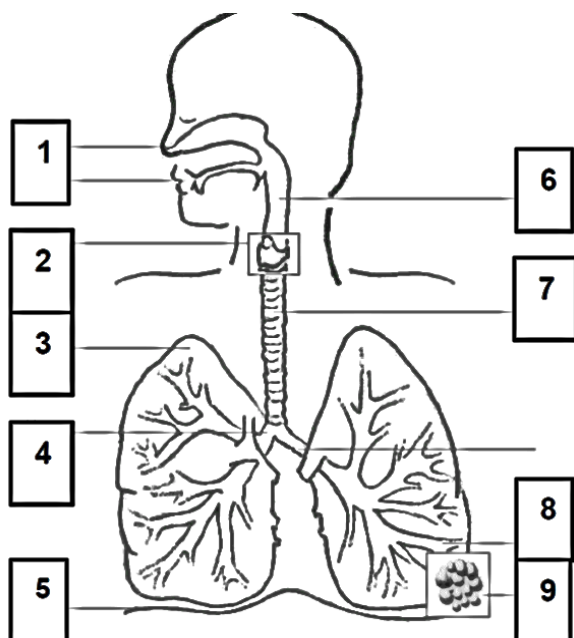
ΣΤ. Να αναφέρετε ένα (1) Εξωτερικό Μηχανισμό, με τον οποίο το σώμα μας αντιμετωπίζει τους παθογόνους μικροοργανισμούς και να εξηγήσετε με ποιο τρόπο το πετυχαίνει.

(1μ)

### ΕΡΩΤΗΣΗ 3

Α. Αφού παρατηρήσετε το πιο κάτω σχήμα να σημειώσετε τον αριθμό (1-9) που αντιστοιχεί στα ακόλουθα όργανα του αναπνευστικού συστήματος.

(9X0,5μ)



Όργανο	Αριθμός
Διάφραγμα	
Πνεύμονας	
Τραχεία	
Ρινική κοιλότητα	
Λάρυγγας	
Βρογχίδιο	
Βρόγχος	
Φάρυγγας	
Κυψελίδες	

Β. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις.

(3X0,5μ)

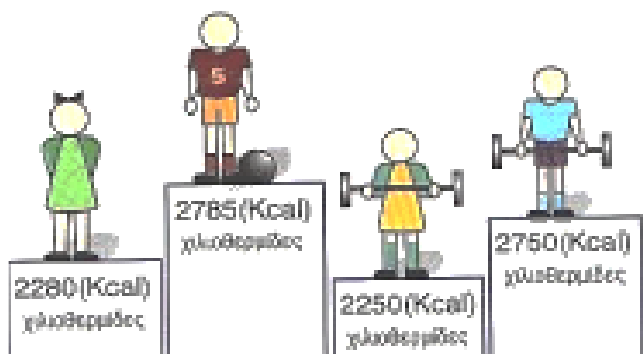
- Οι φωνητικές χορδές βρίσκονται .....
- Η είσοδος της τροφής στο λάρυγγα εμποδίζεται από μια μικρή προεξοχή, την .....

**Προσοχή!** Η ερώτηση 3B συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα

iii. Εισπνοή ονομάζουμε τη διαδικασία εισόδου του αέρα στο αναπνευστικό σύστημα. Συγκεκριμένα, το ..... κατεβαίνει προς τα κάτω και η θωρακική κοιλότητα με τις ..... κινούνται προς τα έξω και πάνω.

#### **ΕΡΩΤΗΣΗ 4**

A. Αφού μελετήσετε το σχήμα, να γράψετε δύο (2) παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τις ημερήσιες ανάγκες του οργανισμού σε ενέργεια. (1μ)



1.....  
2.....

B. Να γράψετε τη χημική αντίδραση της αναπνοής. (1μ)

.....

Γ. Έχετε στη διάθεση σας ένα καλά εξοπλισμένο εργαστήριο βιολογίας.

i. Να περιγράψετε τη διαδικασία που θα ακολουθούσατε, γράφοντας τι υλικά ή όργανα θα χρησιμοποιούσατε, για να διερευνήσετε αν ένα τρόφιμο περιέχει πρωτεΐνες. (1μ)

.....  
.....  
.....

ii. Ποιός είναι ο ρόλος του θετικού μάρτυρα, που χρησιμοποιεί συνήθως στα πειράματά του ένας επιστήμονας; (0,5μ)

.....  
.....

iii. Αν στο πείραμά σας βγει θετικό το αποτέλεσμα, δηλαδή το τρόφιμο που σας δόθηκε έχει πρωτεΐνες, ποια χρωματική αλλαγή θα παρατηρούσατε; (1μ)

.....  
.....

Δ. Να αναφέρετε δύο (2) τροφές που περιέχουν φυτικές ίνες. (1μ)

.....

E. Να εξηγήσετε γιατί οι γιατροί μας συμβουλεύουν να έχουμε πάντα στο διαιτολόγιο μας, τροφές που περιέχουν φυτικές ίνες. (0,5μ)

.....  
.....



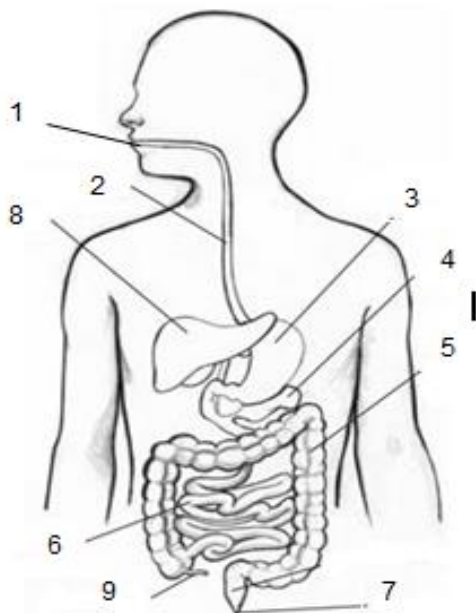
## ΜΕΡΟΣ Γ: (Μονάδες 12)

Να απαντήσετε μόνο τη μία (1) από τις δύο ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

### ΕΡΩΤΗΣΗ 1

A. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις του πιο κάτω σχήματος:

(8X0,25μ)



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....
9. Σκωληκοειδής απόφυση

B. i. Να γράψετε το ρόλο του στομαχιού στο ανθρώπινο σώμα.

(0,5μ)

.....

.....

ii. Να αναφέρετε δύο (2) ουσίες – εκκρίματα του στομαχιού

(0,5μ)

.....

Γ. Να ονομάσετε τη Λειτουργία του Πεπτικού Συστήματος, στην οποία αναφέρεται η κάθε πρόταση. (1,5μ)

1. Σταδιακή διάσπαση των μακρομορίων της τροφής στα μονομερή τους ή τους δομικούς τους λίθους.	.....
2. Μεταφορά των προϊόντων της πέψης από το έντερο προς το αίμα.	.....
3. Αποβολή των άπεπτων ουσιών.	.....

Δ. Πού οφείλεται η μεγάλη απορροφητική ικανότητα του λεπτού μας εντέρου; Να ονομάσετε δύο (2) ανατομικές δομές που αυξάνουν την πιο πάνω ικανότητά του.

(1,5μ)

.....

.....

.....

Ε. Να περιγράψετε με ποιο τρόπο τα φαγοκύτταρα καταστρέφουν τα μικρόβια που θα μπουν στο σώμα μας. (1μ)

.....

.....

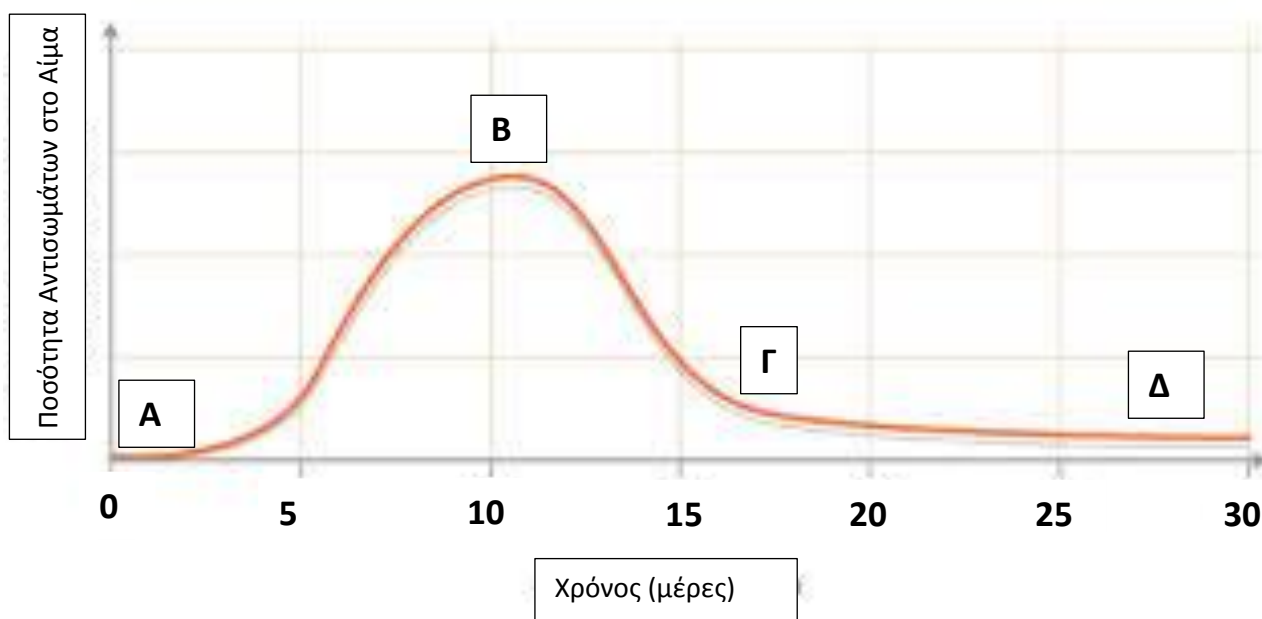
.....

.....

ΣΤ. Να βάλετε στη σωστή σειρά (1-6) τις ακόλουθες δηλώσεις, που αφορούν στην Τρίτη Γραμμή Άμυνας του οργανισμού. (5X0,5μ)

A.	Τα αντισώματα αναγνωρίζουν τα αντιγόνα των μικροβίων με τα οποία ταιριάζουν και συνδέονται μαζί τους.	
B.	Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο φτιάχνει αντισώματα που θα ταιριάξουν με τα αντιγόνα του μικροβίου.	
Γ.	Τα αντισώματα παραμένουν στην κυκλοφορία του αίματος έτοιμα να καταστρέψουν και πάλι μικρόβια με τα ίδια αντιγόνα.	
Δ.	Το μικρόβιο λόγω της σύνδεσης αντιγόνου – αντισώματος καταστρέφεται.	
Ε.	Μικρόβιο που εισέρχεται στον οργανισμό έχει συγκεκριμένα αντιγόνα στην επιφάνεια του.	π.χ 1
ΣΤ.	Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο εντοπίζει το μικρόβιο μέσω αναγνώρισης των αντιγόνων του.	

Ζ. Ένας άνθρωπος τραυματίστηκε με σκουριασμένο καρφί και έχει μολυνθεί με το βακτήριο Clostridium tetani, που προκαλεί την ασθένεια του τετάνου. Με τη βοήθεια της πιο κάτω γραφικής παράστασης να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



1. Να γράψετε τι συμβαίνει στον οργανισμό του ανθρώπου κατά τις πρώτες δέκα μέρες (περιοχή AB). (0,5μ)

.....  
.....

2. Σε ποια κατάσταση βρίσκεται ο άνθρωπος αυτός στην περιοχή του σημείου B; (0,5μ)

.....

3. Σε ποια περιοχή της γραφικής παράστασης φαίνεται ξεκάθαρα ότι τα αντισώματα άρχισαν να μειώνονται και πώς εξηγείται αυτό; (1μ)

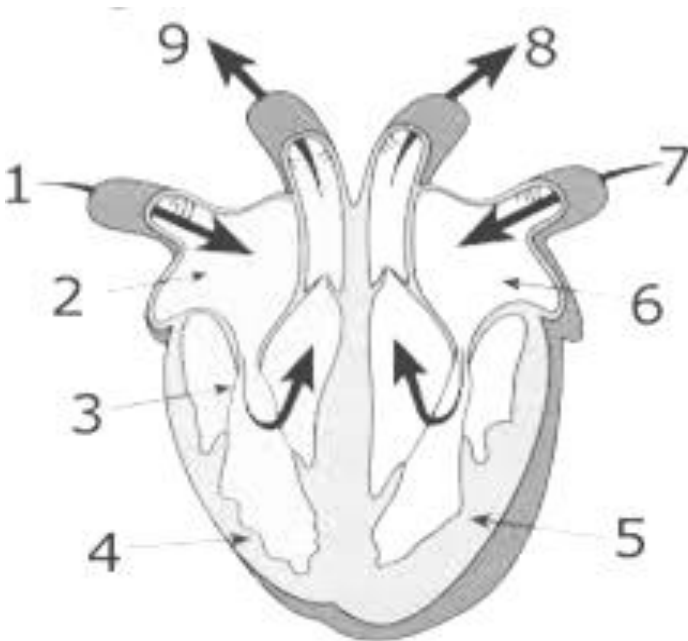
.....  
.....

4. Να εξηγήσετε για ποιο λόγο ο αριθμός των αντισωμάτων δεν φτάνει στο μηδέν. (0,5μ)

.....  
.....

**ΕΡΩΤΗΣΗ 2**

A. Με βάση το πιο κάτω σχήμα ανοικτής καρδιάς να ονομάσετε:



i. Τα αιμοφόρα αγγεία με τους αριθμούς 7,8,9: (1,5μ)

- 7.....
- 8.....
- 9.....

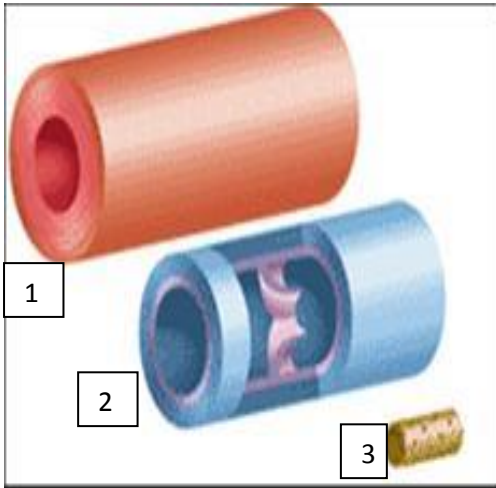
ii. Τις κοιλότητες της καρδιάς με τους αριθμούς 4,6: (1μ)

- 4.....
- 6.....

iii. Να γράψετε Σωστό ή Λάθος στις ακόλουθες δηλώσεις: (2μ)

- 1. Ο χώρος 2 της καρδιάς ενώνεται με το χώρο 6 της καρδιάς. ....
- 2. Η πνευμονική αρτηρία μεταφέρει το οξυγονωμένο αίμα σε όλο το σώμα .....  
σώμα
- 3. Η μικρή κυκλοφορία του αίματος ονομάζεται και πνευμονική .....  
πνευμονική
- 4. Το τοίχωμα της κοιλότητας 5 είναι παχύτερο από ότι στις άλλες .....  
κοιλότητες της καρδιάς:

Β. Στην εικόνα φαίνονται τα αιμοφόρα αγγεία. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



1. Να ονομάσετε τα αιμοφόρα αγγεία με τους αριθμούς 1 και 3. (1μ)

Αγγείο 1.....

Αγγείο 2.....

2. Ποιο από τα αιμοφόρα αγγεία είναι η φλέβα; Να γράψετε 2 λόγους για να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (1,5μ)

i. ....

.....

ii. ....

.....

Γ. Να περιγράψετε τη Μεγάλη Κυκλοφορία του αίματος. (1,5μ)

.....

.....

.....

Δ. Ένα άτομο, με σοβαρή μορφή αναιμίας και ομάδα αίματος AB, χρειάζεται άμεσα μετάγγιση. Από ποια/ποιες ομάδες αίματος θα μπορούσαν να χορηγήσουν αίμα στον πιο πάνω ασθενή; Να εξηγήσετε την απάντησή σας. (0,5μ)

.....

.....

Ε. Να εξηγήσετε τι ονομάζουμε η Αθηροσκλήρωση. (0,5μ)

.....

.....

ΣΤ. Να γράψετε μία επιστημονική ένδειξη ότι το κάπνισμα ΔΕΝ είναι καλό για την υγεία μας. (0,5μ)

.....

.....

Ζ. Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους πρόληψης, με τους οποίους μπορούμε να αποφύγουμε τα καρδιαγγειακά νοσήματα. (2μ)

1.....

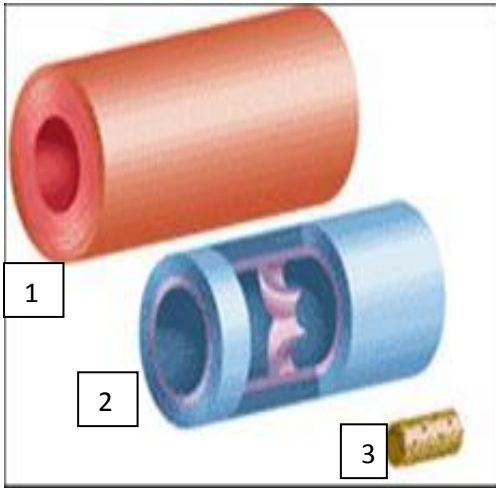
2.....

Ο Διευθυντής

Κώστας Κωνσταντίνου

**ΚΑΘΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!**

Β. Στην εικόνα φαίνονται τα αιμοφόρα αγγεία. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



2. Να ονομάσετε τα αιμοφόρα αγγεία με τους αριθμούς 1 και 3.  
(1μ)  
Αγγείο 1.....  
Αγγείο 2.....

2. Ποιο από τα αιμοφόρα αγγεία είναι η φλέβα; Να γράψετε 2 λόγους για να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (1,5μ)  
i. ....  
.....  
ii. ....  
.....

Γ. Να περιγράψετε τη Μεγάλη Κυκλοφορία του αίματος. (1,5μ)

.....  
.....  
.....

Δ. Ένα άτομο, με σοβαρή μορφή αναιμίας και ομάδα αίματος AB, χρειάζεται άμεσα μετάγγιση. Από ποια/ποιες ομάδες αίματος θα μπορούσαν να χορηγήσουν αίμα στον πιο πάνω ασθενή; Να εξηγήσετε την απάντησή σας. (0,5μ)

.....  
.....

Ε. Να εξηγήσετε τι ονομάζουμε η Αθηροσκλήρωση. (0,5μ)

.....  
.....

ΣΤ. Να γράψετε μία επιστημονική ένδειξη ότι το κάπνισμα ΔΕΝ είναι καλό για την υγεία μας. (0,5μ)

.....  
.....

Ζ. Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους πρόληψης, με τους οποίους μπορούμε να αποφύγουμε τα καρδιαγγειακά νοσήματα. (2μ)

1.....  
2.....

Οι εισηγήτριες  
Έλενα Ροκόπου

Ο Διευθυντής

Δωρίτα Δημητρίου

Κώστας Κωνσταντίνου

**ΚΑΘΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!**

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

ΜΑΘΗΜΑ :- ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 10.06.2014

ΤΑΞΗ : Γ΄

ΧΡΟΝΟΣ : 2 ώρες (Βιολογία - Χημεία)

ΒΑΘΜΟΣ : .....

ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ .....

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ: ..... ΤΜΗΜΑ: ..... ΑΡ: .....

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** *Να γράφετε μόνο με μπλε ή μαύρη πένα.  
Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.  
Το γραπτό εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από εννέα (9)σελίδες και  
χωρίζεται σε τρία (3) μέρη, Α', Β' και Γ'.*

**Μ Ε Ρ Ο Σ Α'( μονάδες 10)**

*Αποτελείται από τέσσερεις (4) ερωτήσεις. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.  
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύομισι (2.5) μονάδες.*

**Ερώτηση 1.**

Να γράψετε στο τέλος κάθε πρότασης το γράμμα Σ (σωστό) αν η πρόταση είναι ορθή και το γράμμα Λ (λάθος) αν η πρόταση είναι λανθασμένη:

- (i) Ο αριστερός και ο δεξιός κόλπος της καρδιάς δεν επικοινωνούν μεταξύ τους .....
- (ii) Το μυοκάρδιο στο αριστερό μέρος της καρδιάς είναι πιο παχύ απ' ότι στη δεξιά πλευρά .....
- (iii) Τα αιμοπετάλια είναι υπεύθυνα για την άμυνα του οργανισμού .....
- (iv) Οι αρτηρίες έχουν στο εσωτερικό τους βαλβίδες .....
- (v) Ένας τραυματίας που έχει ομάδα αίματος Ο αρνητικό μπορεί να μεταγγιστεί με αίμα ομάδας Α θετικό .....

**(5×0.5μ)**

## Ερώτηση 2.

(α) Στον πιο κάτω πίνακα να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β:

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β	
1. Πέψη	Α. Χρήση των απλών ουσιών για να φτιάξει ο οργανισμός τις δικές του ουσίες.	.....
2. Απορρόφηση	Β. Διάσπαση των μακρομορίων σε απλούστερες ουσίες.	.....
3. Αφομοίωση	Γ. Αποβολή των άχρηστων ουσιών από τον πρωκτό.	.....
4. Αφόδευση	Δ. Μεταφορά των απλών υλικών από το έντερο στην κυκλοφορία του αίματος.	.....

**(4×0.25μ)**

(β) Να βάλετε σε κύκλο την ορθή απάντηση στις πιο κάτω προτάσεις:

- Τα αμινοξέα είναι τα προϊόντα της διάσπασης των: (i) πρωτεϊνών  
(ii) υδατανθράκων  
(iii) λιπαρών ουσιών
  
- Για την ανίχνευση του αμύλου στο ψωμί χρησιμοποιούμε: (i) αιθανόλη  
(ii) διάλυμα Βενεδικτίνης  
(iii) διάλυμα ιωδίου
  
- Ο αριθμός των μόνιμων δοντιών σε έναν ενήλικα είναι: (i) 24  
(ii) 32  
(iii) 20

**(3×0.5μ)**

## Ερώτηση 3.

(α) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα το οποίο δείχνει τη χημική αντίδραση της κυτταρικής αναπνοής στον ανθρώπινο οργανισμό, χρησιμοποιώντας τους πιο κάτω όρους που δίνονται με αλφαβητική σειρά:

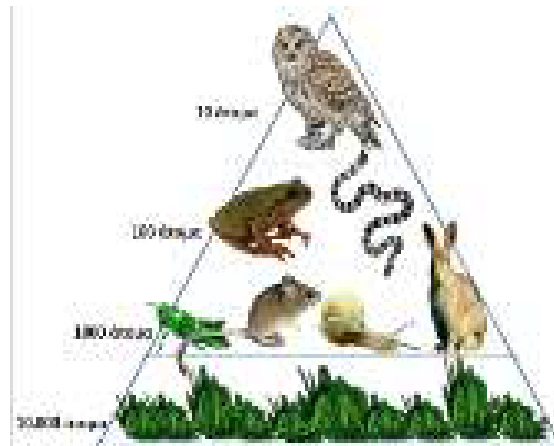
Γλυκόζη, Διοξειδίο του άνθρακα, Ενέργεια, Νερό, Οξυγόνο.

..... + ..... → ..... + ..... + .....

**(5×0.5μ)**

#### **Ερώτηση 4.**

Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται μια οικολογική πυραμίδα πληθυσμού (αριθμού των οργανισμών).



(α) Να εξηγήσετε γιατί ο πληθυσμός των οργανισμών μειώνεται από επίπεδο σε επίπεδο, προχωρώντας από τη βάση της πυραμίδας προς την κορυφή:

.....

.....

.....

.....

**(1×1μ)**

(β) Να συμπληρώσετε τις ακόλουθες προτάσεις:

- (i) Οι κορυφαίοι θηρευτές βρίσκονται στην ..... της οικολογικής πυραμίδας.
- (ii) Στη βάση της οικολογικής πυραμίδας βρίσκονται οι παραγωγοί, δηλαδή οι οργανισμοί που μετατρέπουν την ..... ενέργεια σε χημική ενέργεια.
- (iii) Η συνολική μάζα ενός ζωντανού οργανισμού αν από αυτόν αφαιρεθεί το νερό ονομάζεται .....

**(3×0.5μ)**



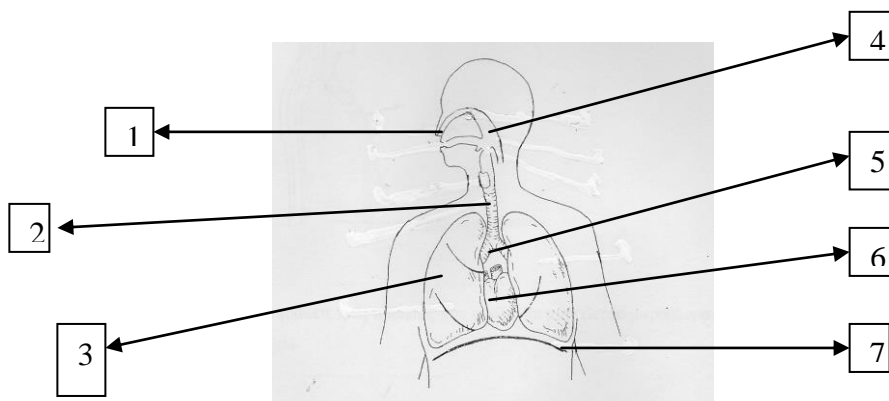
## Μ Ε Ρ Ο Σ Β' ( μονάδες 18)

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντήσετε μόνο στις τρεις (3) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

### Ερώτηση 1.

(α) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το αναπνευστικό σύστημα του ανθρώπου.

Να ονομάσετε τα μέρη που αντιστοιχούν στους αριθμούς 1 μέχρι 7:



**(7×0.25μ)**

(β) Να βάλετε στη σωστή σειρά τις ακόλουθες έννοιες ώστε να φαίνεται η πορεία του αέρα στο αναπνευστικό σύστημα του ανθρώπου:

**Φάρυγγας, βρόγχοι, ρινική κοιλότητα, λάρυγγας, κυψελίδες, τραχεία, βρογχίδια.**

..... → ..... → ..... → .....  
→ ..... → ..... → .....

**(7×0.25μ)**

(γ) Να απαντήσετε τις ακόλουθες ερωτήσεις:

(i) Με ποίο μέσο το αίμα μεταφέρεται στα κύτταρα του ανθρώπινου οργανισμού;

.....

(ii) Σε ποίο μέρος των πνευμόνων γίνεται η ανταλλαγή των αερίων;

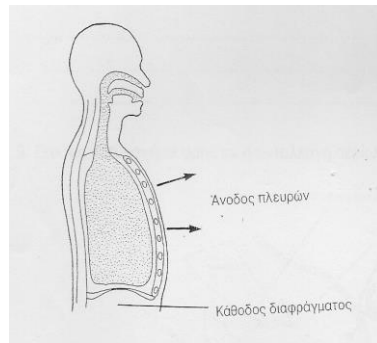
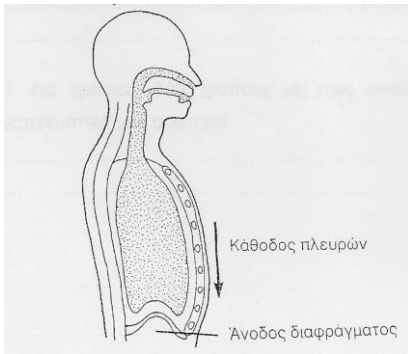
.....

(iii) Σε ποίο οργανίδιο του κυττάρου γίνεται η λειτουργία της κυτταρικής αναπνοής;

.....

**(3×0.25μ)**

(iv) Ποιά από τις δύο αναπνευστικές κινήσεις αντιστοιχεί στις πιο κάτω εικόνες, εισπνοή ή εκπνοή;



.....

.....

**(2×0.5μ)**

(δ) Να ονομάσετε τρεις παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος:

(i).....

(ii).....

(iii).....

**(3×0.25μ)**

**Ερώτηση 2.**

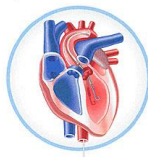
Να αριθμήσετε τις πιο κάτω διαδικασίες που αναφέρονται στη τρίτη γραμμή άμυνας του ανθρώπινου οργανισμού, ώστε να φαίνεται η σωστή σειρά με την οποία γίνονται:

- Τα αντισώματα αναγνωρίζουν τα αντιγόνα των μικροβίων με τα οποία ταιριάζουν και συνδέονται μαζί τους. ....
- Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο φτιάχνει αντισώματα που θα ταιριάζουν με τα αντιγόνα του μικροβίου. ....
- Τα αντισώματα παραμένουν στην κυκλοφορία του αίματος, έτοιμα να καταστρέψουν και πάλι μικρόβια με τα ίδια αντιγόνα. ....
- Το μικρόβιο λόγω της σύνδεσης αντιγόνου-αντισώματος καταστρέφεται. ....
- Μικρόβιο που εισέρχεται στον οργανισμό έχει συγκεκριμένα αντιγόνα στην επιφάνειά του. ....
- Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο εντοπίζει το μικρόβιο μέσω αναγνώρισης των αντιγόνων του. ....

**(6×1μ)**

### Ερώτηση 3.

(α) Να ονομάσετε τα πιο κάτω όργανα του ανθρώπινου οργανισμού:



.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
**(5×0.5μ)**

(β) Να γράψετε δύο λόγους για τους οποίους οι φυτικές ίνες είναι απαραίτητες στην διατροφή μας:

(i).....  
.....

(ii).....  
.....

**(2×1μ)**

(γ) Να ονομάσετε τρεις παθησεις που σχετίζονται με τη μη ισορροπημένη διατροφή:

(i).....

(ii).....

(iii).....

**(3×0.5μ)**

### Ερώτηση 4.

Πιο κάτω δίνονται οι παράγοντες που μελετούν οι Βιολόγοι σε ένα οικοσύστημα:

**Φυτά, Μικρά ζώα, Μικρά ζώα εδάφους, Έντομα, Θερμοκρασία, Βροχόπτωση.**

Να γράψετε δίπλα από κάθε όργανο που χρησιμοποιούν οι Βιολόγοι τον αντίστοιχο παράγοντα που μελετούν:

Απόχη .....

Βροχόμετρο .....

Αναρροφητής .....

Παγίδα .....

Θερμόμετρο .....

Πλαίσιο .....

**(6×1μ)**

## Μ Ε Ρ Ο Σ Γ '( μονάδες 12)

Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Να απαντήσετε μόνο σε μια (1) ερώτηση.  
Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

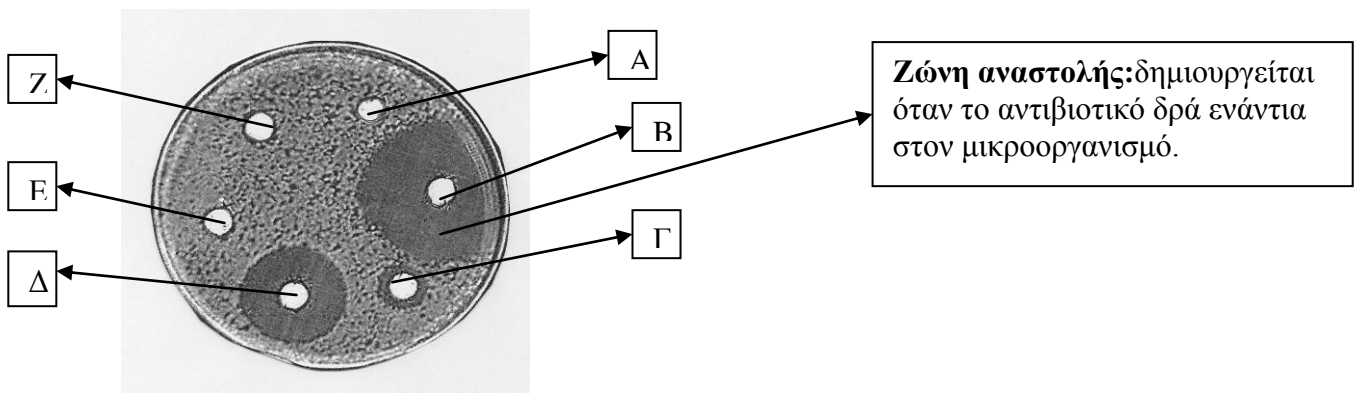
### Ερώτηση 1.

Ο κ. Ισίδωρος που είναι γιατρός Ουρολόγος έστειλε για εργαστηριακή ανάλυση δείγμα ούρων από έναν ασθενή του.

Στην καλλιέργεια των ούρων που έγινε στο εργαστήριο φάνηκε ότι στα ούρα του ασθενή υπάρχει κάποιος μικροοργανισμός.

Στη συνέχεια ο γιατρός ζήτησε να γίνει αντιβιογράμμα για τον μικροοργανισμό.

Στο αντιβιογράμμα χρησιμοποιήθηκαν έξι διαφορετικά αντιβιοτικά: Α, Β, Γ, Δ, Ε και Ζ.



(α) Αφού μελετήσετε το αντιβιογράμμα που φαίνεται πιο πάνω να απαντήσετε τις ακόλουθες ερωτήσεις:

(i) Ποιά από τα έξι αντιβιοτικά που χρησιμοποιήθηκαν μπορούν να σκοτώσουν τον μικροοργανισμό; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....  
.....  
.....

**(1×4μ)**

(ii) Ποιά από τα έξι αντιβιοτικά νομίζετε ότι θα δώσει ο κ. Ισίδωρος στον ασθενή του; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....  
.....  
.....

**(1×2μ)**

(β) Να εξηγήσετε γιατί δεν πρέπει να γίνεται χρήση αντιβιοτικών αν δεν είναι αναγκαίο:

.....  
.....  
.....

**(1×2μ)**

(γ) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις:

Όταν εισέλθει κάποιος μικροοργανισμός στον ανθρώπινο οργανισμό, ειδικά λευκά αιμοσφαίρια παράγουν ..... που καταστρέφουν τον μικροοργανισμό. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται ..... ανοσία. Η δημιουργία αντισωμάτων μετά τη χορήγηση στον ανθρώπινο οργανισμό εμβολίου ονομάζεται ..... ανοσία. Όταν ένα άτομο προσβληθεί από κάποιο πολύ επικίνδυνο μικροοργανισμό του χορηγούνται αντι-οροί που περιέχουν έτοιμα .....

**(4×1μ)**

## **Ερώτηση 2.**

Ένας Βιολόγος που μελέτησε τον πληθυσμό των φυτών Ανεμώνας σε μια περιοχή Χ στο Τρόοδος ακολούθησε την πιο κάτω μεθοδολογία:

- Οριοθέτησε την περιοχή μελέτης Χ με σχοινί. Το εμβαδό της περιοχής ήταν 500m<sup>2</sup>.
- Χρησιμοποίησε τετράγωνα πλαίσια με εμβαδό 1m<sup>2</sup> για να καταγράψει τον αριθμό των των φυτών Ανεμώνας που βρίσκονταν μέσα σε κάθε πλαίσιο.
- Στην περιοχή μελέτης τοποθέτησε τυχαία 10 πλαίσια.
- Αφού μέτρησε τον αριθμό των φυτών Ανεμώνας σε κάθε πλαίσιο κατέγραψε τα αποτελέσματα που φαίνονται στον πιο κάτω πίνακα:

ΠΛΑΙΣΙΟ	A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ	I	K
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΤΩΝ	4	2	5	3	2	3	4	2	2	3

(α) Να υπολογίσετε τον μέσο αριθμό των ανεμώνων ανά δειγματοληπτική επιφάνεια. Να φαίνονται οι υπολογισμοί σας:

**(1×2μ)**

(β) Να υπολογίσετε τον αριθμό δειγματοληπτικών επιφανειών που χωρούν στην περιοχή μελέτης Χ. Να φαίνονται οι υπολογισμοί σας:

**(1×2μ)**

(γ) Να υπολογίσετε τον πληθυσμό των ανεμώνων στην περιοχή μελέτης Χ.  
Να φαίνονται οι υπολογισμοί σας:

**(1×2μ)**

(δ) Στον πιο κάτω πίνακα να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τους ορισμούς της στήλης Β:

<b>ΣΤΗΛΗ Α</b>	<b>ΣΤΗΛΗ Β</b>	
1. Άτομο	Α. Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή.	.....
2. Πληθυσμός	Β. Η βιοκοινότητα μαζί με τους αβιοτικούς παράγοντες και όλες οι μεταξύ τους σχέσεις.	.....
3. Βιοκοινότητα	Γ. Ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους.	.....
4. Οικοσύστημα	Δ. Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους που κατοικούν στην ίδια περιοχή.	.....

**(4×1μ)**

(ε) Συμφωνα με επιστημονικές μελέτες πολλοί οργανισμοί απειλούνται από τις κλιματικές αλλαγές στον πλανήτη. Να εισηγηθείτε δύο δράσεις που μπορούν να συμβάλουν στη μείωση αυτού του περιβαλλοντικού προβλήματος:

(i).....

(ii).....

**(2×1μ)**

**Εισηγητές :**

Κ. Κακουλλή

Α. Σκουρουπάτης

**Η Διευθύντρια**

Α. Στυλιανίδου

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΕΡΑ ΧΩΡΙΟΥ ΚΑΙ ΝΗΣΟΥ  
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2013-2014

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΒΑΘ.: .....

ΟΛΟΓΡ.: .....

ΥΠΟΓΡ.: .....

ΤΑΞΗ: Γ΄	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04-06-2014
ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ 30 ΛΕΠΤΑ Φυσική-Χημεία-Βιολογία
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....	ΤΜΗΜΑ: ..... ΑΡ.: .....

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΝΕΑ (9) ΣΕΛΙΔΕΣ

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

1. α. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β:

Στήλη Α	Αντιστοίχιση	Στήλη Β
Α. Κάταγμα	Α-	1. Τα οστά ατροφούν και παρουσιάζουν πόρους
Β. Διάστρεμμα	Β-	2. Ράγισμα ή σπάσιμο οστού
Γ. Άρθρωση	Γ-	3. Τέντωμα ή σπάσιμο συνδέσμων άρθρωσης
Δ. Οστεοπόρωση	Δ-	4. Σύνδεση δύο οστών

(μονάδες 2)

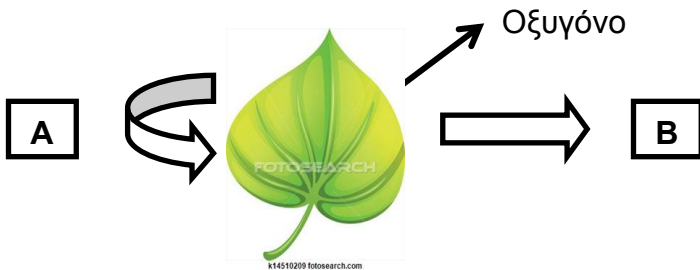
β. Από πού γίνεται η κατά πάχος αύξηση και από πού η κατά μήκος αύξηση των οστών;

Κατά πάχος: .....

Κατά μήκος: .....

(μονάδες 2)

2.α. Στο παρακάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζεται η λειτουργία της **φωτοσύνθεσης**. Να συμπληρώσετε στον πίνακα τα A και B δηλώνοντας σαν **A την ουσία πριν** και σαν **B την ουσία μετά** την διαδικασία της φωτοσύνθεσης.



<b>A</b>	.....
<b>B</b>	.....

(μονάδα 1)

β. Σε ποιες δεξαμενές κυκλοφορεί ο άνθρακας κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας;

.....

(μονάδα 1)

3. Να αναφέρετε τα τέσσερα (4) όργανα του **νευρικού συστήματος**.

- .....
- .....
- .....
- .....

(μονάδα 1)

**ΜΕΡΟΣ Β':** Αποτελείται από **πέντε (5)** ερωτήσεις των τεσσάρων (4) μονάδων. **Από τις πέντε (5) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4).**

1. α. Να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις που αφορούν το **σακχαρώδη διαβήτη**.

i. Να αναφέρετε δυο συμπτώματα της πάθησης αυτής.

.....

.....

(μονάδα 1)

ii. Πώς αντιμετωπίζετε η πάθηση αυτή;

.....

.....

(μονάδα 1)



β. Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της στήλης Α με ένα από τα στοιχεία της στήλης Β.

Στήλη Α	Αντιστοίχιση	Στήλη Β
Α. Μυξοίδημα	Α-	1 υπό/έκκριση θυροξίνης (σε μικρή ηλικία)
Β. Γιγαντισμός	Β-	2 υπό/έκκριση θυροξίνης (σε μεγάλη ηλικία)
Γ. Εξόφθαλμος βρογχοκήλη	Γ-	3 υπέρ/έκκριση θυροξίνης
Δ. Κρετινισμός	Δ-	4 υπό/έκκριση αυξητικής ορμόνης
		5 υπέρ/έκκριση αυξητικής ορμόνης

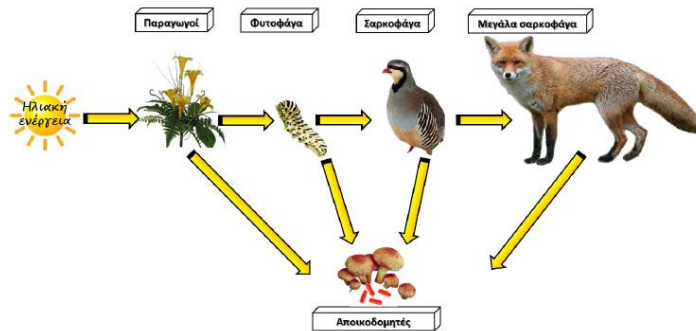
(μονάδες 2)

2. α. Να συμπληρώσετε στον παρακάτω πίνακα τις δεξαμενές στις οποίες κυκλοφορεί ο άνθρακας πριν και μετά τις διαδικασίες.

	Πριν	Μετά
Αναπνοή	.....	Ατμόσφαιρα και .....
Εκρήξεις ηφαιστείου	.....	.....

(μονάδα 1)

β. Να αναφέρετε 2 διαφορετικές δεξαμενές του άνθρακα οι οποίες λαμβάνουν μέρος στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα.



1. ....
2. ....

(μονάδα 1)

γ. Να εξηγήσετε γιατί η αύξηση διοξειδίου του άνθρακα προκαλεί υπερθέρμανση του πλανήτη;

.....

.....

.....

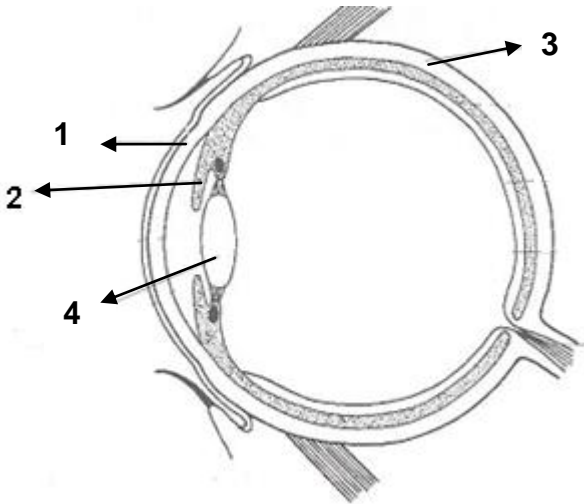
(μονάδα 1)

δ. Να αναφέρετε δύο (2) συνέπειες που προκαλεί η υπερθέρμανση του πλανήτη.

- .....
- .....

(μονάδα 1)

3. α. Να αναγνωρίσετε και να γράψετε τα μέρη 1- 4 του οφθαλμικού βολβού με τη βοήθεια του σχήματος που ακολουθεί.



1	
2	
3	
4	

(μονάδες 2)

β. Να εξηγήσετε τι είναι η **μυωπία**.

.....

.....

.....

(μονάδα 1)

γ. Να βάλετε σε κύκλο τη σωστή απάντηση στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

i. Αισθητήριο όργανο της ισορροπίας είναι:

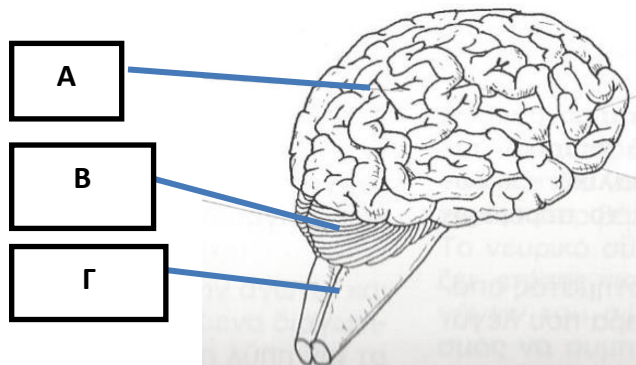
- το μάτι
- η μύτη
- η γλώσσα
- το αυτί

ii. Ποιο από τα παρακάτω είναι τμήμα του χοριοειδής;

- Κερατοειδής
- Αμφιβληστροειδής χιτώνας
- Σκληρός χιτώνας
- Ίριδα

(μονάδα 1)

4. α. Το σχήμα που φαίνεται πιο κάτω παρουσιάζει τον εγκέφαλο. Να γράψετε τα μέρη που σημειώνονται με τα γράμματα Α-Γ.



A.....
B.....
Γ.....

(μονάδες 1,5)

β. Να δώσετε 3 τρόπους προστασίας του εγκεφάλου.

1. ....
2. ....
3. ....

(μονάδες 1,5)

γ. Να συμπληρώσετε με τις κατάλληλες λέξεις.

Η εξωτερική επιφάνεια των ημισφαιρίων του εγκεφάλου αποτελείται από **προεξοχές** που ονομάζονται ..... και από **εσοχές** που ονομάζονται .....

(μονάδα 1)

5. α. Να εξηγήσετε τον όρο **ομόλογα** χρωματοσώματα.

.....  
.....  
.....

(μονάδα 1)

β. Τι ονομάζουμε **φυλετικά** χρωματοσώματα και **πόσα** είναι;

.....  
.....

(μονάδες 1,5)

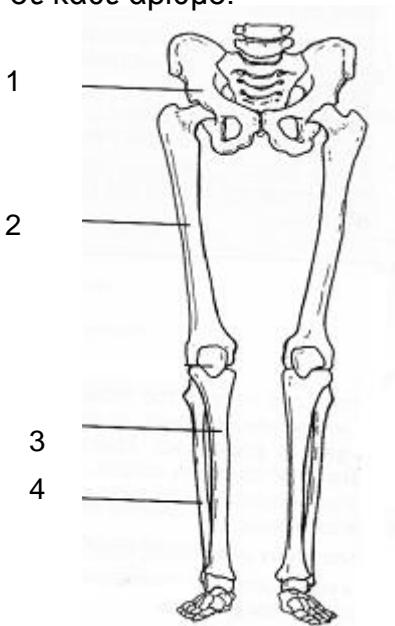
γ. Να αντιστοιχήσετε το κάθε στάδιο της ΜΕΣΟΦΑΣΗΣ με τις διαδικασίες που συμβαίνουν σε αυτό.

Στάδιο	Αντιστοίχιση	Διαδικασίες
A. G1	A-	1. Το κύτταρο διπλασιάζει τα μιτοχόνδρια, τους χλωροπλάστες και το κεντροσωμάτιό του.
B. S	B-	2. Το κύτταρο αρχίζει να αυξάνεται σε μέγεθος
Γ. G2	Γ-	3. Το γενετικό υλικό (DNA) διπλασιάζεται

(μονάδες 1,5)

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δέκα (10) μονάδων. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη ΜΙΑ (1).

1. α. Να συμπληρώσετε στην πιο κάτω εικόνα τα ονόματα των οστών που αντιστοιχούν σε κάθε αριθμό.



1	
2	
3	
4	

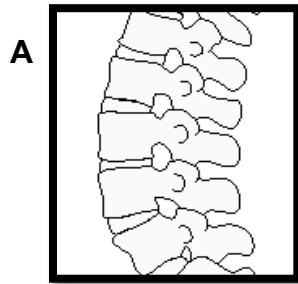
(μονάδες 2)

β. Τα οστά διακρίνονται σε τρεις (3) κατηγορίες ανάλογα με τη μορφολογία τους. Να γράψετε τις κατηγορίες αυτές και να δώσετε ένα (1) παραδείγματα οστού σε κάθε κατηγορία.

Κατηγορία	Παράδειγμα
1.	
2.	
3.	

(μονάδες 1,5)

γ. Να παρατηρήσετε προσεκτικά τις πιο κάτω αρθρώσεις και να συμπληρώσετε το είδος της άρθρωσης και την κίνηση που επιτρέπει η κάθε μια.

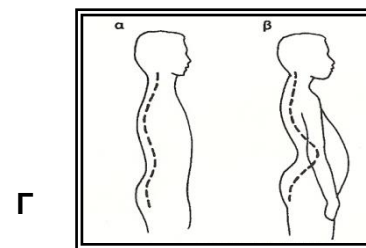
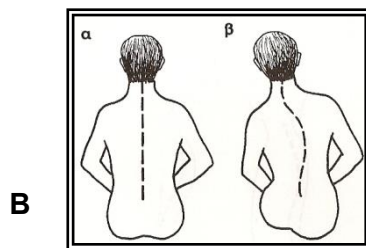
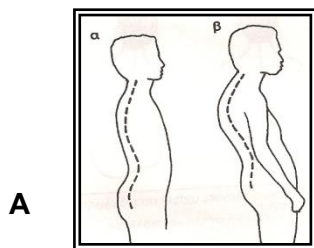


A: .....

B: .....

(μονάδες 2)

δ. Να γράψετε κάτω από κάθε σχήμα την πάθηση που παρουσιάζει και να δώσετε τον ορισμό της κάθε μιας.



	Πάθηση	Ορισμός
A	.....	..... .....
B	.....	..... .....
Γ	.....	..... .....

(μονάδες 3)

ε. Τι είναι **ραχιτιδα** και που οφείλεται;

.....  
.....  
.....

(μονάδες 1,5)

2. α. Το διπλανό σχήμα απεικονίζει χρωματοσώματα από ένα ανθρώπινο κύτταρο.

i. Το κύτταρο αυτό είναι απλοειδές ή διπλοειδές;

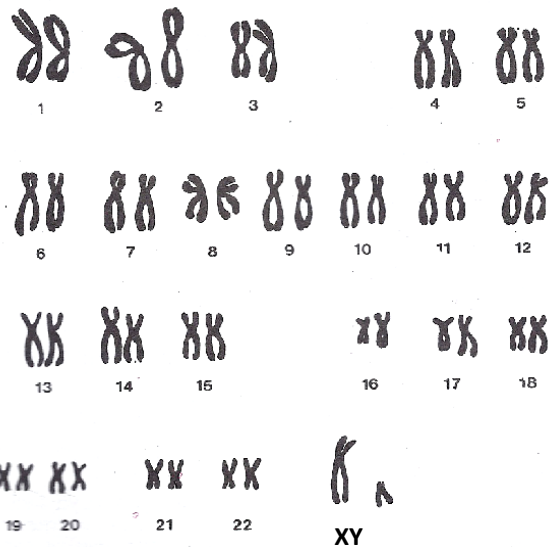
Να εξηγήσετε.

.....

.....

.....

(μονάδα 1)



ii. Πόσα ζεύγη αυτοσωματικά χρωματοσώματα απεικονίζονται;

.....

iii. Πόσα φυλετικά χρωματοσώματα απεικονίζονται;

.....

iv. Το κύτταρο αυτό ανήκει σε θηλυκό ή αρσενικό άτομο; Δικαιολογήστε.

.....

(μονάδες 1,5)

β. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

Οργανισμός	Αριθμός χρωματοσωμάτων στα σωματικά κύτταρα	Αριθμός ζευγών χρωματοσωμάτων στα σωματικά κύτταρα	Αριθμός χρωματοσωμάτων στα γεννητικά κύτταρα
ΑΝΘΡΩΠΟΣ			23
ΠΟΝΤΙΚΟΣ		20	
ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ	20		
ΚΑΓΚΟΥΡΟ			6

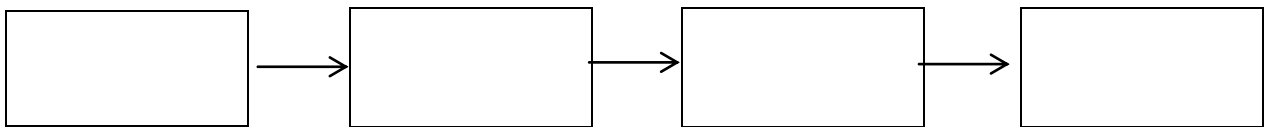
(μονάδες 2)

γ. Στο κείμενο που ακολουθεί να τοποθετήσετε τους σωστούς όρους:

Στον πυρήνα του κυττάρου βρίσκεται το γενετικό υλικό ..... που μαζί με πρωτεΐνες σχηματίζουν ένα ..... το οποίο κατά τη διάρκεια της διαίρεσης του κυττάρου συμπυκνώνεται, σχηματίζοντας τα ευδιάκριτα στο μικροσκόπιο .....

(μονάδες 1,5)

δ. Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα έτσι ώστε να παρουσιάζει με τη σειρά τα στάδια της Μίτωσης.



(μονάδες 2)

ε. Να αναφέρετε ποιο είναι το αποτέλεσμα της Μίτωσης και ποιο της Κυτταροπλασματικής Διαίρεσης.

Αποτέλεσμα Μίτωσης: .....

Αποτέλεσμα Κυτταροπλασματικής Διαίρεσης: .....

.....

(μονάδες 2)

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**Οι εισηγητές:**

Κύπρος Πολυδώρου

Χριστίνα Μικελλίδου Δημητρίου

**Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**

Δαυίδ Δαυίδ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ

<b>ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ -</b> <b>ΤΑΞΗ: Γ΄</b> <b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10 Ιουνίου 2014</b> <b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ώρες (με την Χημεία)</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ</b> Αριθμητικά: ..... Ολογράφως: ..... Υπογραφή Καθηγητή: .....
<b>Όνοματεπώνυμο: .....</b> <b>Τμήμα: .....</b> <b>Αρ. : .....</b>	
Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δώδεκα (12) σελίδες και χωρίζεται σε τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄. Επιτρέπεται μόνο η χρήση πέννας χρώματος μπλε. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας.	

**ΜΕΡΟΣ Α΄** (10 μονάδες)

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δυόμιση (2,5) μονάδες.  
**Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.**

1. (α) Να γράψετε μια (1) οργανική (μακρομόριο) και μια (1) ανόργανη ουσία που βρίσκονται μέσα στις τροφές. (μον.1)

(i) ..... (ii) .....

(β) Ποιο είναι το κύριο χημικό στοιχείο των οργανικών ουσιών; Κυκλώστε την σωστή απάντηση: (μον.0,5)

Υδρογόνο

Οξυγόνο

Άνθρακας

(γ) Να ονομάσετε από τις θρεπτικές ουσίες μια δομική και μια ενεργειακή που εξυπηρετεί τις ανάγκες του οργανισμού. (μον.1)

(i) Δομική .....

(ii) Ενεργειακή .....

2. Να βάλετε στη σωστή σειρά τα στάδια της επιστημονικής μεθόδου: (μον.0,5)

(α) επιβεβαίωση ή απόρριψη αρχικής υπόθεσης, μετρήσεις/αποτελέσματα ,

αρχική υπόθεση, σχεδιασμός και εκτέλεση πειράματος, συμπεράσματα.

.....

.....

.....



(β). Να αντιστοιχήσετε τα μέρη/οργανίδια του ευκαρυωτικού κυττάρου με τις λειτουργίες τους:

( μον.1)

ΜΕΡΗ/ΟΡΓΑΝΙΔΙΑ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ- Σημειώστε: <b>A,B,Γ ή Δ</b>	ΔΟΜΗ/ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
1. Ριβόσωμα		(Α) Περιβάλλεται από διπλή μεμβράνη με πόρους. Περιέχει το γενετικό υλικό (DNA) με τη μορφή νηματίων χρωματίνης (νήματα από DNA και πρωτεΐνες).
2. Πυρήνας		(Β) Λεπτό περίβλημα που περιβάλλει κάθε είδος κυττάρου, όπως το δέρμα περιβάλλει τον οργανισμό. Η δομή αυτή είναι φτιαγμένη από χημικές ουσίες, κυρίως λιπίδια (διπλή στοιβάδα) και πρωτεΐνες.
3. Μιτοχόνδριο		(Γ) Μη μεμβρανικά οργανίδια που βρίσκονται είτε προσκολλημένα στις μεμβράνες του ενδοπλασματικού δικτύου (αδρού), είτε ελεύθερα στο κυτταρόπλασμα. Μετά την έξοδό τους από τον πυρήνα, ενώνονται σε κάποιο ειδικό RNA. Κινείται κατά μήκος αυτού του RNA και δημιουργεί αλυσίδα πρωτεΐνης.
4. Πλασματική μεμβράνη		(Δ) Περιβάλλεται από διπλή μεμβράνη, μια εξωτερική με ομαλή επιφάνεια και μια εσωτερική με αναδιπλώσεις. Στο εσωτερικό, που ονομάζεται μήτρα, βρίσκεται το δικό του DNA. Με τη βοήθεια του οξυγόνου και ειδικών ενζύμων, * μετά από καύση θρεπτικών ουσιών , προμηθεύει με ενέργεια ολόκληρο το κύτταρο.

(γ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά στα είδη των μόνιμων δοντιών του ανθρώπου.

( μον.1)

A/A	Είδη δοντιών	Συνολικός αριθμός μόνιμων δοντιών	Λειτουργία/ Χρησιμότητα
1.	Τομείς		Τεμαχισμός τροφής
2.		4	Σχίσσιμο τροφής
3.	Προγόμφιοι	8	
4.		12	Άλεσμα τροφής

3. (α) Να γράψετε δύο (2) διαφορές της δομής (κατασκευής) μεταξύ αρτηριών και φλεβών. ( μον.1)

ΑΡΤΗΡΙΕΣ	ΦΛΕΒΕΣ

(β) Να γράψετε τον ρόλο των πιο κάτω οργάνων του κυκλοφορικού συστήματος. ( μον.1)

(i) καρδιά: .....

(ii) φλέβες: .....

(iii) αρτηρίες: .....

(iv) τριχοειδή αιμοφόρα αγγεία: .....

.....

(γ) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις που αφορούν τα συστατικά του αίματος: ( μον.0,5)

Το **πλάσμα** αποτελείται κατά 90% από ....., μέσα στο οποίο είναι διαλυμένες χρήσιμες και ..... ουσίες . Ως έμμορφα συστατικά του αίματος θεωρούνται όλα τα κύτταρα του αίματος, δηλ. τα ..... ή ερυθροκύτταρα, τα ..... ή λευκοκύτταρα και τα .....

4. Να χαρακτηρίσετε τις πιο κάτω προτάσεις που αφορούν τα μικρόβια (μικροοργανισμούς) με Σ (σωστό) και Λ (λάθος). (2,5 μον.)

(α) Οι μικροοργανισμοί είναι όλοι παθογόνοι. ....

(β) Οι ιοί είναι ακυτταρικές μορφές ζωής δεν θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί και έτσι δεν κατατάσσονται σε κανένα από τα πέντε (5) βασίλεια. ....

(γ) Ο οργανισμός που φιλοξενεί μικροοργανισμούς ονομάζεται διαφοροποιημένος οργανισμός. ....

(δ) Τα μεγέθη των μικροοργανισμών κυμαίνονται από 1nm (νανόμετρο) μέχρι 1cm (εκατοστό). ....

(ε) Οι ιοί θεωρούνται υποχρεωτικά παράσιτα και πολλαπλασιάζονται μόνο όταν εισβάλουν στα κύτταρα ενός οργανισμού. ....

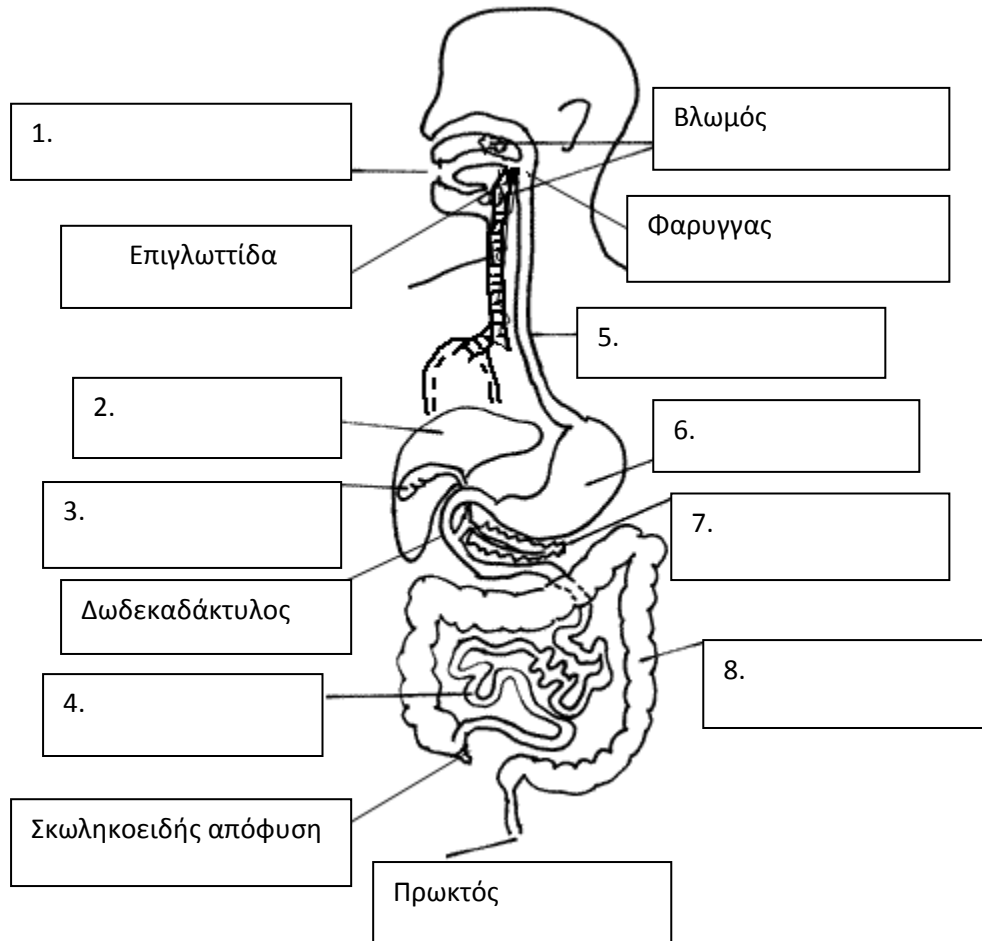
**ΜΕΡΟΣ Β** (18 μονάδες)

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες. **Από τις τέσσερις (4) να απαντήσετε μόνο τις ΤΡΕΙΣ (3) ερωτήσεις.**

1. Οι ερωτήσεις που ακολουθούν αφορούν το πεπτικό σύστημα.

(α) Να συμπληρώσετε τα μέρη του πεπτικού συστήματος:

(μον.2)



(β) Να βάλετε στην σωστή σειρά τα στάδια της Μηχανικής Πέψης. Χρησιμοποιήστε τους λατινικούς χαρακτήρες i, ii, iii, iv. (μον.1)

- (i) Τα κύτταρα διασπώνται σε δομές ή οργανίδια,
- (ii) Οι ζωικοί και φυτικοί ιστοί της τροφής διασπώνται σε κύτταρα,
- (iii) Πολύ καλή μάσηση της τροφής και η δημιουργία του βλωμού.
- (iv) Οι δομές ή οργανίδια διασπώνται σε μακρομόρια.

.....

(γ) (i) Η οδοντική μικροβιακή πλάκα αποτελεί τον μεγαλύτερο εχθρό των δοντιών και των ούλων. Να γράψετε δύο (2) τρόπους που συστήνουν οι οδοντίατροι, για να αντιμετωπισθεί η οδοντική μικροβιακή πλάκα. (μον.1)

.....  
.....

(ii) Να αναφέρετε δύο ασθένειες των δοντιών που θα προκύψουν αν δεν τηρηθεί η στοματική υγιεινή: (μον.1)

(i) ..... (ii) .....

(δ) Να γράψετε: (μον.1)

(i) τον ρόλο των προσαρτημένων αδένων του πεπτικού συστήματος:

.....  
.....

(ii) το όνομα ενός (1) προσαρτημένου αδένου: .....

2. Να απαντήσετε τα ερωτήματα που αφορούν το κυκλοφορικό σύστημα.

(α) Να γράψετε τις τέσσερις (4) κοιλότητες της καρδιάς: (μον.1)

.....  
.....

(β) Μέσα στις κοιλότητες της καρδιάς καθώς και σε άλλα αιμοφόρα αγγεία υπάρχουν βαλβίδες.

Να εξηγήσετε τον ρόλο των βαλβίδων. (μον.0,5)

.....  
.....

(γ) Στο κυκλοφορικό σύστημα διακρίνονται τρεις (3) βασικές κυκλοφορίες. Να γράψετε την

πορεία του αίματος στην **μικρή ή πνευμονική κυκλοφορία** . (μον.1)

Δεξιός κόλπος → ..... → ..... → .....  
..... (πνευμόνων) → ..... → Αριστερός κόλπος.

(δ) Ποιος είναι ο σκοπός της **στεφανιαίας κυκλοφορίας** του αίματος; (μον.1)

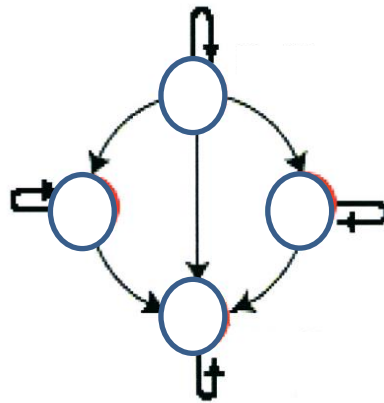
.....  
.....

(ε) Ένα παιδί στο σχολείο κτύπησε καθώς έτρεχε το διάλλειμα, προκαλώντας μια μικρή αιμορραγία στο χέρι του. (μον.1)

Ποια κύτταρα του αίματος θα χρησιμοποιηθούν, για να κλείσει η πληγή και να σταματήσει η αιμορραγία; .....

Ποια κύτταρα του αίματος θα χρησιμοποιηθούν, για να προστατέψουν τον οργανισμό από μικρόβια που μπορούν να εισέλθουν στο σώμα μέσα από την πληγή; .....

(ζ) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σχήμα (μνημονικός κανόνας συμβατότητας ομάδων αίματος) για τις σχέσεις Αιμοδότη - Αιμοδέκτη, καταγράφοντας κάθε ομάδα αίματος στον κατάλληλο κύκλο. (μον.1)



(η) Ποια ομάδα αίματος μπορεί να δώσει αίμα σε όλες τις άλλες και ονομάζεται πανδότης;

.....

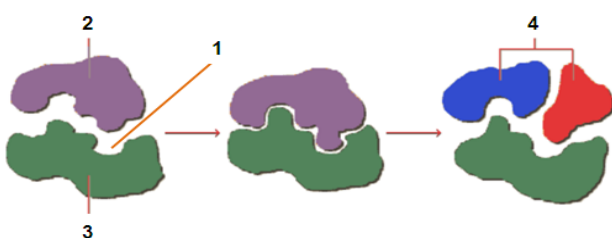
(μον.0,5)

3. Να απαντήσετε τα ερωτήματα που αφορούν την χημική πέψη της τροφής στον άνθρωπο.

(α) Ποια είναι τα μικρομόρια που θα προκύψουν από την χημική πέψη των ακόλουθων μακρομορίων: (μον.1)

ΜΑΚΡΟΜΟΡΙΑ	ΜΙΚΡΟΜΟΡΙΑ
Νουκλεϊνικά οξέα (DNA/RNA)	
Πρωτεΐνες	

(β) Το πιο κάτω μοντέλο παρουσιάζει την δράση ενός πεπτικού ενζύμου. Να ονομάσετε τα μέρη του που δείχνει το μοντέλο. (μον.2)



1. .... 2. ....  
3. .... 4. ....

(γ) Να χαρακτηρίσετε τις πιο κάτω προτάσεις με <Σ> σωστό ή <Λ> λάθος. (μον.2,5)

i) Για τη χημική πέψη των μακρομορίων σε μικρομόρια είναι απαραίτητη η παρουσία ενζύμων. ....

ii) Κατά τη χημική διάσπαση του υποστρώματος διασπάται και το ένζυμο. ....

iii) Ένα ένζυμο μπορεί να διασπάσει οποιοδήποτε υπόστρωμα (με διαφορετική μορφή). ....

iv) Η γλυκόζη, οι βιταμίνες, το νερό και τα άλατα απορροφούνται αμέσως στο αίμα και δεν χρειάζονται διάσπαση. ....

v) Το ίδιο ένζυμο μπορεί να συμμετέχει πολλές φορές στη διάσπαση πολλών υποστρωμάτων του ίδιου τύπου. ....

(δ) . Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση για το πιο κάτω ερώτημα: (μον.0.5)

Ποια ένζυμα διασπούν τις λιπαρές ουσίες;

i) Παγκρεατική λιπάση ii) Παγκρεατική λιπάση και θρυψίνη

iii) Παγκρεατική λιπάση και χολή iv) Όλα τα παγκρεατικά ένζυμα.

4. Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα που αφορούν τους μικροοργανισμούς.

(α) Να γράψετε τέσσερις (4) λειτουργίες που παρουσιάζουν όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί καθώς και όλοι οι μικροοργανισμοί . ( μον.2 )

i) ..... ii) .....

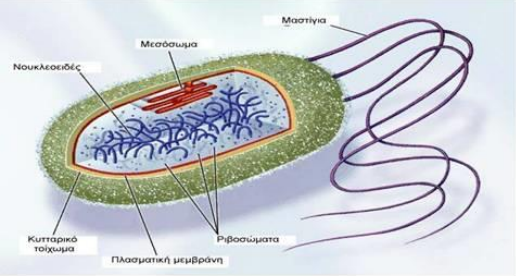
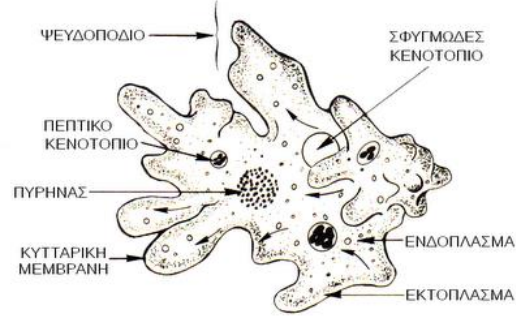
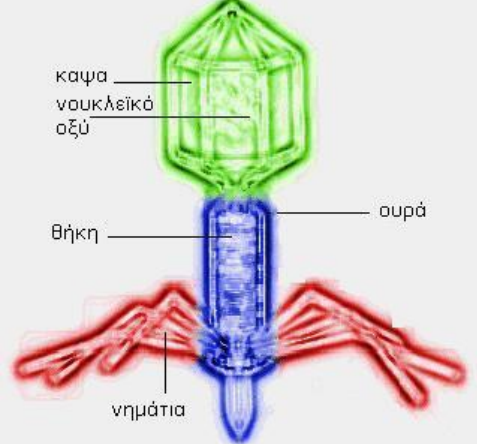
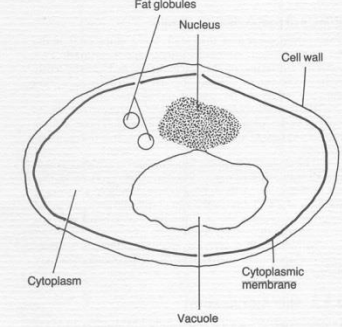
iii) ..... iv) .....

(β) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις: ( μον.2 )

Το σώμα ενός **βακτηρίου** αποτελείται από ένα μόνο κύτταρο χωρίς π\_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ Το γενετικό του υλικό (DNA) βρίσκεται στο κ\_\_ . Το κύτταρο περιβάλλεται από μαλακό κυτταρικό τ\_\_ . Κάποια βακτήρια έχουν μαστίγια ή βλεφαρίδες που τα βοηθούν στην κ\_\_ .

(γ) Να αντιστοιχίσετε τις εικόνες με το σωστό όνομα του μικροοργανισμού.

( μον.2 )

Μικροοργανισμός	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ - σημειώστε <b>A,B,Γ ή Δ</b>	Όνομα μικροοργανισμού
	<p>.....</p>	<p>(A) ΜΟΝΟΚΥΤΤΑΡΟΣ ΜΥΚΗΤΑΣ</p>
	<p>.....</p>	<p>(B) ΙΟΣ</p>
	<p>.....</p>	<p>(Γ) ΒΑΚΤΗΡΙΟ</p>
	<p>.....</p>	<p>(Δ) ΠΡΩΤΟΖΩΟ</p>

**ΜΕΡΟΣ Γ΄**(12 μονάδες)

Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των 12 μονάδων. **Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο στη ΜΙΑ(1) ερώτηση.**

Οι ερωτήσεις που ακολουθούν αφορούν τη διατροφή του ανθρώπου

1. (α) Να αναφέρετε δύο (2) συνήθειες κακής διατροφής. (μον.2)

(i) .....

(ii) .....

(β). Να αναφέρετε δύο (2) προβλήματα υγείας που μπορεί να προκύψουν από την κακή διατροφή.

(μον.2)

(i) .....

(ii) .....

(γ). Ποιοι άλλοι παράγοντες εκτός της κακής διατροφής μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα υγείας; (μον.2)

(i) ..... (ii) .....

(δ) . Να επεξηγήσετε τις λέξεις: (μον.2)

(i) Νευρική ανορεξία: .....

.....

.....

(ii) Βουλιμία: .....

.....

.....



(ε) Να αναφέρετε δύο (2) βασικούς κανόνες Υγιεινής (ισορροπημένης) διατροφής που προκύπτουν από την πυραμίδα (μεσογειακής) διατροφής. (μον.1)

(i) .....

(ii) .....

(ζ) Να αναφέρετε δύο (2) παράγοντες που επηρεάζουν τις ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες των ανθρώπων: (μον.1)

(i) .....

(ii) .....

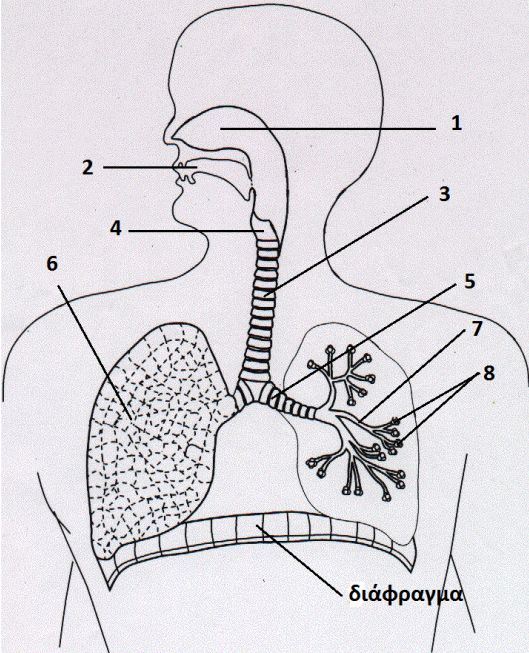
(η) Να συμπληρώσετε τα κενά στο πιο κάτω κείμενο με τις λέξεις που ακολουθούν: (μον.2)

**επιδημία, ασθένεια, βιομηχανικές, αισθητικό,**

Κάποτε, οι άνθρωποι θεωρούσαν την παχυσαρκία περισσότερο ..... παρά ιατρικό πρόβλημα. Στις μέρες μας, αναγνωρίζεται, επίσημα, ως σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας. Δεν αποτελεί πλέον .....του τρόπου ζωής των εύπορων ανθρώπων. Αντίθετα, είναι ένα πρόβλημα που αυξάνεται με ανησυχητικό ρυθμό τόσο στις .....χώρες όσο και στον αναπτυσσόμενο κόσμο. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) την ορίζει ως «ανερχόμενη.....».

2. Να απαντήσετε τις ερωτήσεις που αφορούν το αναπνευστικό σύστημα:

(α) Να γράψετε τα μέρη-όργανα του αναπνευστικού συστήματος (μον.2)

	<p>1 .....</p> <p>2 .....</p> <p>3 .....</p> <p>4 .....</p> <p>5 .....</p> <p>6 .....</p> <p>7 .....</p> <p>8 .....</p>
---	---

(β) Να συμπληρώσετε τα κενά της χημικής εξίσωσης που παρουσιάζει την κυτταρική αναπνοή.

(μον.2)

Οργανικές ουσίες της τροφής + ..... → ..... + νερό + ενέργεια

(γ) Ο προπονητής της Γεωργίας την συμβούλεψε να **ΕΙΣΠΝΕΙ** πάντα από την μύτη και να **ΕΚΤΠΝΕΙ** από το στόμα. Να γράψετε δύο (2) λόγους γιατί ο εισπνεόμενος αέρας πρέπει να περνά από την μύτη (ρινικές κοιλότητες);

(μον.2)

(i) .....

(ii) .....

(δ) Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις με το γράμμα Σ (σωστή) και Λ (λάθος). (μον.2)

(i) Το διοξείδιο του άνθρακα στον εκπνεόμενο αέρα παρουσιάζει αύξηση σε σύγκριση με τον εισπνεόμενο αέρα. ....

(ii) Κατά την εισπνοή οι πλευρές κινούνται προς τα πάνω και το διάφραγμα προς τα κάτω αυξάνοντας έτσι την χωρητικότητα των πνευμόνων. ....

(iii) Η αερόβια κυτταρική αναπνοή γίνεται στα οργανίδια των ευκαρυωτικών κυττάρων που ονομάζονται ριβοσώματα. ....

(iv) Το οξυγόνο μεταφέρεται με τα ερυθρά αιμοσφαίρια του αίματος στα κύτταρα του σώματος. ....

(ε) Να συμπληρώσετε τα κενά στο παρακάτω κείμενο. (μον.2)

Τα ..... που προέρχονται από την πέψη των τροφών απορροφώνται στο ..... του πεπτικού συστήματος και φτάνουν με το ..... σε όλα τα ..... του σώματος, για να χρησιμοποιηθούν για τις οικοδομικές και ενεργειακές ανάγκες του οργανισμού.

(ζ) Να εξηγήσετε το φαινόμενο της διάχυσης: (μον.1)

.....

.....

(η) Να βάλετε στη σωστή σειρά τις ακόλουθες έννοιες, που σας δίνονται αλφαβητικά, για να εξηγήσετε τη διαδικασία της κίνησης του **οξυγόνου από το εσωτερικό των κυψελίδων των πνευμόνων στην αιμοσφαιρίνη των ερυθρών αιμοσφαιρίων**: (Μία έννοια μπορεί να χρησιμοποιηθεί μία ή περισσότερες φορές).

**αιμοσφαιρίνη, εσωτερικό κυψελίδας, κυτταρική μεμβράνη ερυθρού αιμοσφαιρίου, κυτταρική μεμβράνη κυττάρου τοιχώματος κυψελίδας, κυτταρική μεμβράνη κυττάρου τοιχώματος αιμοφόρου τριχοειδούς αγγείου, πλάσμα.** (μον.1)

εσωτερικό κυψελίδας → .....  
.....  
.....  
..... → αιμοσφαιρίνη.

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ:

Χρίστος Παναγή

Πόπη Πολυδώρου

ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ:

Φωτεινή Παντελή

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

<b>ΜΑΘΗΜΑ</b>	: ΒΙΟΛΟΓΙΑ	<b>ΒΑΘΜΟΣ</b>
<b>ΤΑΞΗ</b>	: Γ΄	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ:</b> .....
<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ</b>	: 2 ΩΡΕΣ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ-ΧΗΜΕΙΑ)	<b>ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:</b> .....
<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</b>	: 10.06.2014	<b>ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ:</b> .....

<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ:</b> .....	
<b>ΤΜΗΜΑ:</b> .....	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ:</b> .....

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **εννέα (9)** σελίδες και περιλαμβάνει τα μέρη **A, B** και **Γ**. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού.

**ΒΙΟΛΟΓΙΑ: Σύνολο μονάδων: 40**

**ΜΕΡΟΣ Α (μονάδες 10):** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 2.5 μονάδων. Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

**1.α)** Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις. **(μονάδες 2)**

Η είσοδος του αέρα στους πνεύμονες ονομάζεται ....., ενώ η έξοδος του αέρα από τους πνεύμονες ονομάζεται .....

Όταν η απελευθέρωση ενέργειας στα κύτταρα γίνεται με τη συμμετοχή του οξυγόνου, η κυτταρική αναπνοή ονομάζεται ....., ενώ όταν γίνεται χωρίς τη συμμετοχή οξυγόνου, τότε ονομάζεται .....

**β)** Να αναφέρετε δύο (2) ασθένειες για τις οποίες μπορεί να ευθύνεται το κάπνισμα. **(μονάδα 0.5)**

.....

**2.α)** Να γράψετε τις τρεις (3) κύριες κατηγορίες κυττάρων του αίματος. **(μονάδες 1.5)**

.....

.....

β) Η Μαρία έχει ομάδα αίματος **O ρέζους θετικό** και χρειάζεται αίμα. Να διαλέξετε τους πιθανούς από τους ακόλουθους αιμοδότες, βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι. **(μονάδα 1)**

Κώστας: AB ρέζους αρνητικό

Νίκη: O ρέζους θετικό

Γιάννης: A ρέζους θετικό

Άννα: O ρέζους αρνητικό

**3.α)** Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης **A** με τα στοιχεία της στήλης **B**, γράφοντας στη στήλη **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** τον αντίστοιχο αριθμό. **(μονάδες 2)**

<u>ΣΤΗΛΗ A</u>	<u>ΣΤΗΛΗ B</u>	<u>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</u>
1. Διάλυμα Βενεδικτίνης	A) Πρωτεΐνες	A – .....
2. Αιθανόλη	B) Απλά σάκχαρα	B – .....
3. Θειικός χαλκός και υδροξείδιο του νατρίου	Γ) Βιταμίνη C	Γ – .....
4. Υπερμαγγανικό κάλιο	Δ) Λιπαρές ουσίες	Δ – .....

β) Αφού εντοπίσετε τα δύο (2) λάθη που υπάρχουν στην πιο κάτω πρόταση, να την ξαναγράψετε σωστά. **(μονάδα 0.5)**

Η Ελένη έβαλε μερικές σταγόνες διαλύματος ιωδίου σε λίγο αλεύρι και συμπέρανε από την αλλαγή του χρώματος, από πορτοκαλοκίτρινο σε γαλάζιο, ότι το αλεύρι περιέχει λιπαρές ουσίες.

.....

.....

.....

.....

**4.α)** Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης **A** με τα στοιχεία της στήλης **B**, γράφοντας στη στήλη **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** τον αντίστοιχο αριθμό. **(μονάδες 1.5)**

<u>ΣΤΗΛΗ A</u>	<u>ΣΤΗΛΗ B</u>	<u>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</u>
1. Πληθυσμός	A) Η βιοκοινότητα (βιοτικοί παράγοντες) μαζί με τους αβιοτικούς παράγοντες και όλες οι μεταξύ τους σχέσεις.	A – .....
2. Οικοσύστημα	B) Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή.	B – .....
3. Βιοκοινότητα	Γ) Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους που κατοικούν στην ίδια περιοχή.	Γ – .....

β) Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά, ξεκινώντας από τον πιο μικρό, τους ακόλουθους όρους που σας δίνονται αλφαβητικά. (μονάδα 1)

**άτομο, βιοκοινότητα, οικοσύστημα, πληθυσμός**

..... → ..... → ..... → .....

**ΜΕΡΟΣ Β (μονάδες 18): Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 6 μονάδων. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις ΤΡΕΙΣ (3).**

1.α) Να αναφέρετε δύο (2) ασθένειες των δοντιών ή/και των ούλων. (μονάδα 1)

.....

β) Να γράψετε δύο (2) τρόπους πρόληψης των πιο πάνω ασθενειών. (μονάδα 1)

.....  
 .....  
 .....

γ) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα, σύμφωνα με το σχήμα. (μονάδες 4)



Είδη δοντιών	Λειτουργία / Χρησιμότητα
1.....	.....
2.....	.....
3.....	.....
4.....	.....

2.α) Να γράψετε τρεις (3) λόγους για τους οποίους όλοι οι οργανισμοί χρειάζονται τροφή.

(μονάδες 3)

.....

.....

.....

.....

**β)** Να εξηγήσετε τι εννοούμε με τον όρο “Ισορροπημένη διατροφή”. **(μονάδα 0.5)**

.....

.....

.....

.....

**γ)** Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης **A** με τα στοιχεία της στήλης **B**, γράφοντας στη στήλη **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** τον αντίστοιχο αριθμό. **(μονάδες 2)**

<u>ΣΤΗΛΗ A</u>	<u>ΣΤΗΛΗ B</u>	<u>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</u>
1. Νουκλεϊνικά οξέα	A) Γλυκερόλη και 3 Λιπαρά οξέα	A – .....
2. Πρωτεΐνες	B) Γλυκόζη	B – .....
3. Υδατάνθρακες	Γ) Νουκλεοτίδια	Γ – .....
4. Λιπίδια	Δ) Αμινοξέα	Δ – .....

**δ)** Να επιλέξετε, βάζοντας σε κύκλο, τη σωστή απάντηση που συμπληρώνει την πιο κάτω πρόταση. **(μονάδα 0.5)**

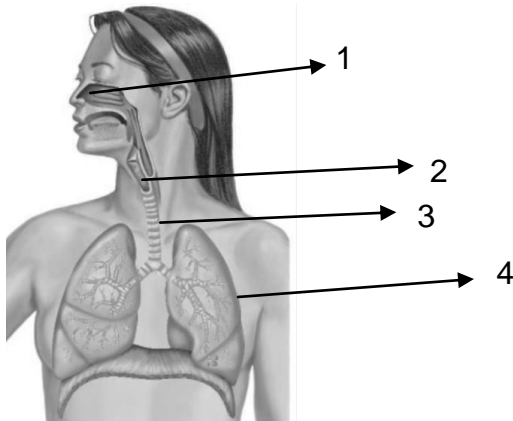
Οι ουσίες που αποτελούν βασικά δομικά υλικά των οστών και των δοντιών είναι:

- A. οι βιταμίνες    B. τα άλατα    Γ. οι υδατάνθρακες    Δ. τα νουκλεϊνικά οξέα

**3.α)** Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις. **(μονάδες 2)**

Οι οργανικές θρεπτικές ουσίες καίγονται με τη βοήθεια του ..... και διασπώνται σε διοξείδιο του άνθρακα και ..... . Ταυτόχρονα απελευθερώνεται και ..... . Η λειτουργία αυτή γίνεται στα οργανίδια του κυττάρου που ονομάζονται .....

**β)** Να ονομάσετε τα μέρη του αναπνευστικού συστήματος που δείχνουν τα βέλη στο παρακάτω σχήμα. **(μονάδες 2)**



- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....

**γ)** Να γράψετε σε τι χρησιμεύει η επιγλωττίδα. **(μονάδα 0.5)**

.....  
.....

**δ)** Σε τι χρησιμεύουν η βλέννα, οι τρίχες και τα άφθονα αιμοφόρα αγγεία που υπάρχουν στις ρινικές κοιλότητες; **(μονάδες 1.5)**

.....  
.....

**4.α)** Ποιος είναι ο ρόλος των λευκών αιμοσφαιρίων (λευκοκυττάρων) του αίματος; **(μονάδα 0.5)**

.....  
.....

**β)** Πώς εμποδίζονται οι παθογόνοι μικροοργανισμοί να εισβάλουν στον ανθρώπινο οργανισμό από το στόμα (πρώτη γραμμή άμυνας); **(μονάδα 1)**

.....  
.....



γ) Η Γεωργία έχει μολυνθεί από κάποιο ιό. Είναι σωστό ή όχι να πάρει αντιβιοτικά; Να εξηγήσετε την απάντησή σας. (μονάδα 1.5)

.....  
.....

δ) Να γράψετε τη διαφορά εμβολίων και αντι-ορών, σε σχέση με το τι περιέχουν. (μονάδες 1.5)

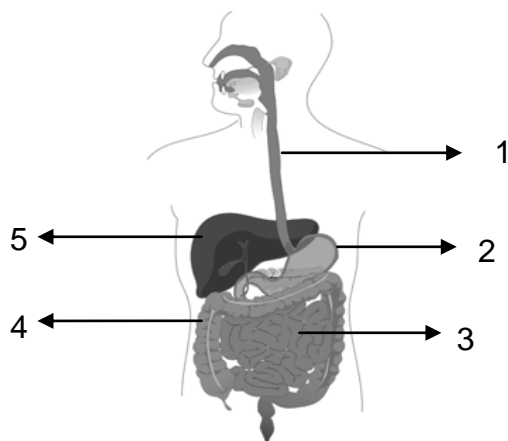
.....  
.....  
.....

ε) Ο Αντρέας πληγώθηκε στο πόδι από βρώμικη βελόνα. Δεν έχει κάνει εμβόλιο τετάνου. Με ποιο τρόπο πιστεύετε ότι πρέπει να αντιμετωπιστεί από το γιατρό; Να εξηγήσετε την απάντησή σας. (μονάδα 1.5)

.....  
.....  
.....  
.....

**ΜΕΡΟΣ Γ (μονάδες 12):** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των 12 μονάδων. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στη **ΜΙΑ** (1).

1.α) Να ονομάσετε τα μέρη του πεπτικού συστήματος που δείχνουν τα βέλη στο παρακάτω σχήμα. (μονάδες 2.5)



- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....

**β)** Να εξηγήσετε τι είναι η πέψη.

**(μονάδα 1.5)**

.....

.....

.....

.....

**γ)** Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης **A** με τα στοιχεία της στήλης **B**, γράφοντας στη στήλη **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** τον αντίστοιχο αριθμό. **(μονάδες 3)**

<u>ΣΤΗΛΗ Α</u>	<u>ΣΤΗΛΗ Β</u>	<u>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</u>
1. Οισοφάγος	A) Μάσηση και σχηματισμός βλωμού (μπουκιάς)	A – .....
2. Λεπτό έντερο	B) Έκκριση της χολής	B – .....
3. Στομάχι	Γ) Σχηματισμός και αποβολή κοπράνων	Γ – .....
4. Παχύ έντερο	Δ) Πέψη και απορρόφηση θρεπτικών ουσιών	Δ – .....
5. Στοματική κοιλότητα	E) Κατάποση της τροφής	E – .....
6. Συκώτι	Στ) Μερική πέψη πρωτεϊνών και προώθηση του χυλού	Στ – .....

**δ)** Να γράψετε δύο (2) τρόπους πρόληψης των ασθενειών του στομάχου.

**(μονάδα 1)**

.....

.....

**ε)** Να εξηγήσετε γιατί η πρόσληψη φυτικών ινών βοηθά στην πρόληψη ασθενειών του παχέος εντέρου. **(μονάδες 2)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

στ) Σε τι χρησιμεύει το υδροχλωρικό οξύ που παράγεται στο στομάχι; (μονάδα 1)

.....  
.....

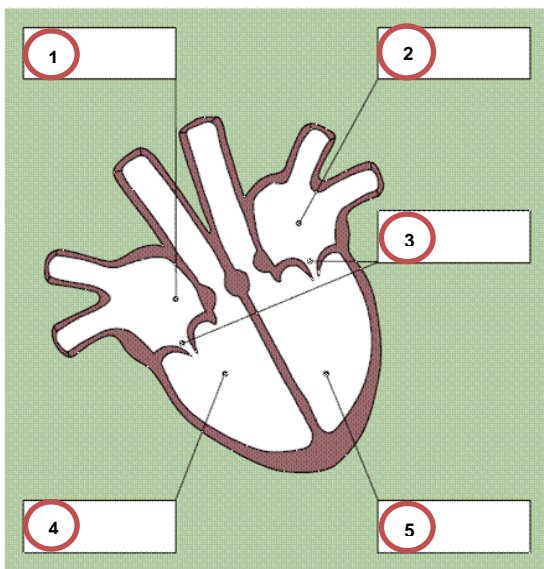
ζ) Ποιος είναι ο ρόλος της αμυλάσης του σάλιου; (μονάδα 1)

.....

2.α) Να γράψετε τη βασική λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος, που σχετίζεται άμεσα με το πεπτικό και το αναπνευστικό σύστημα. (μονάδες 2)

.....  
.....  
.....

β) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα της καρδιάς. (μονάδες 2.5)



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

γ) Σε τι εξυπηρετούν οι βαλβίδες στο κυκλοφορικό σύστημα; (μονάδα 1)

.....  
.....

δ) Ποιος είναι ο ρόλος των αιμοπεταλίων; (μονάδα 1)

.....

ε) Να γράψετε τρεις (3) διαφορές μεταξύ αρτηριών και φλεβών.

(μονάδες 1.5)

A/A	ΑΡΤΗΡΙΕΣ	ΦΛΕΒΕΣ
1.	..... .....	..... .....
2.	..... .....	..... .....
3.	..... .....	..... .....

στ) Ποιος είναι ο σκοπός της μικρής ή πνευμονικής κυκλοφορίας του αίματος; (μονάδα 1)

.....  
.....  
.....

ζ) Να γράψετε δύο (2) τρόπους πρόληψης των ασθενειών του κυκλοφορικού συστήματος. (μονάδα 1)

.....  
.....

η) Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις. (μονάδες 2)

Η ομάδα αίματος που μπορεί να δώσει αίμα σε όλες τις άλλες ομάδες είναι η ..... και χαρακτηρίζεται σαν .....

Η ομάδα αίματος που μπορεί να δεχθεί αίμα από όλες τις άλλες ομάδες είναι η ..... και χαρακτηρίζεται σαν .....

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

Η Διευθύντρια

Ελένη Αβραάμ Αντωνίου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ

Μάθημα : Βιολογία (Βιολογία - Χημεία) Βαθμός : .....

Ημερομηνία : 04/06/2014 Υπογραφή καθηγητή : .....

Διάρκεια : 2 ώρες Τάξη : Γ' Ωρα εξέτασης : 7:45 - 9:45

Όνοματεπώνυμο : .....Αρ. .... Τμήμα : .....

1. Να γράψετε μόνο με μελάνι μπλε.
2. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού (tipp-ex).
3. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 15 σελίδες.

**ΟΔΗΓΙΕΣ**

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από 4 ερωτήματα.

Να απαντήσετε σε όλα τα ερωτήματα.

Κάθε ερώτημα βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.

1. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα ο οποίος αναφέρεται στο πεπτικό σύστημα:  
**(μον. 2,5)**

Τμήμα του γαστροεντερικού σωλήνα	Λειτουργία
Στοματική κοιλότητα	
Δωδεκαδάκτυλος	
Στομάχι	
Οισοφάγος	

Παχύ έντερο	
-------------	--

0.

2. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τους ορισμούς της στήλης Β. **(μον. 2,5)**

Α	Β
	(α) Σαρκοφάγοι
1. Πληθυσμός ( ... )	(β) Η βιοκοινότητα (βιοτικοί παράγοντες) μαζί με τους αβιοτικούς παράγοντες και όλες οι μεταξύ τους σχέσεις.
2. Οικοσύστημα ( ... )	(γ) Κορυφαίοι θηρευτές
3. Αποικοδομητές ( ... )	(δ) Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή.
4. Καταναλωτές 2ας τάξης ( ... )	(ε) Η συνολική μάζα ενός ζωντανού οργανισμού αν αφαιρέσουμε το νερό από αυτόν.
5. Βιομάζα ( ... )	(στ) Οργανισμοί που επιτελούν την διάσπαση της νεκρής ύλης.
	(ζ) Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους που κατοικούν στην ίδια περιοχή.

3. (α) Να περιγράψετε πώς οι ακόλουθοι μηχανισμοί άμυνας του ανθρώπινου οργανισμού εμποδίζουν την είσοδο παθογόνων μικροοργανισμών στο σώμα. **(μον. 2)**

**Δέρμα:**

.....

.....

.....

**Μάτι:**

.....

.....

.....

(β) Να ονομάσετε τους εξωτερικούς αμυντικούς μηχανισμούς που αντιμετωπίζουν τα μικρόβια τα οποία υπάρχουν στην τροφή μας. **(μον. 0,5)**

(I) ..... (II) .....

4. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση, για το κάθε ένα από τα πιο κάτω ερωτήματα, βαζοντας την σε κύκλο.

(i) Ποιος από τους πιο κάτω ανθρώπους χρειάζεται να φάει το περισσότερο φαγητό σε μία μέρα;

(α) Μία δασκάλα χορού ηλικίας 30 ετών. (β) Μια γυναίκα ηλικίας 85 ετών.

(γ) Ένα πεντάχρονο κορίτσι. (δ) Μια γραμματέας ηλικίας 26 ετών.

(ii) Ισορροπημένη διατροφή είναι όταν

(α) το σύνολο της τροφής που καταναλώνει ένας άνθρωπος είναι ίσο με 20 kg.

(β) ο άνθρωπος τρώει μια ποικιλία τροφών έτσι ώστε το σώμα του να προσλάβει όλα τα θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται.

(γ) το σύνολο της τροφής που καταναλώνει ένας άνθρωπος είναι ίσο με το σύνολο που έχει φάει την προηγούμενη μέρα.

(δ) τρως όσπρια κάθε Δευτέρα.

(iii) Τα νουκλεϊκά οξέα

(α) εξυπηρετούν δομικές ανάγκες.

(β) καθορίζουν την παραγωγή των πρωτεϊνών.

(γ) ελέγχουν όλες τις λειτουργίες του οργανισμού.

(δ) όλα τα πιο πάνω.

(iv) Κύριες πηγές προέλευσης υδατανθράκων στην διατροφή είναι

(α) τα λίπη, το βούτυρο, οι ελιές

(β) το μαρούλι, η αγκινάρα, το σέλινο

(γ) το κρεάς, το ψάρι, τα αυγά

(δ) το ψωμί, τα μακαρόνια, η πατάτα

(v) Για την ανίχνευση αμύλου χρησιμοποιούμε

(α) καυστικό νάτριο.

(β) ιώδιο.

(γ) υπερμαγγανικό κάλιο.

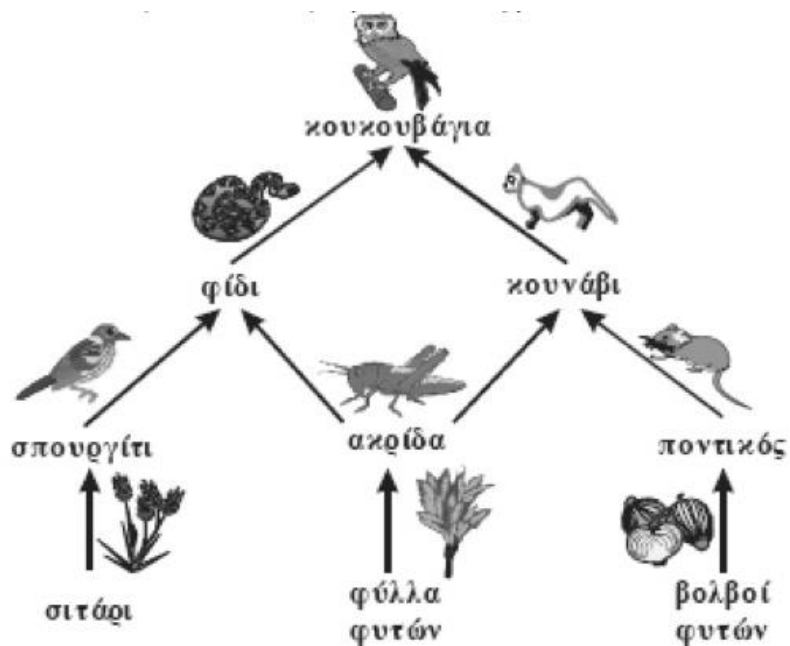
(δ) διάλυμα Βενεδικτίνης

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από 4 ερωτήματα.

Να απαντήσετε σε 3 από τα ερωτήματα.

Κάθε ερώτημα βαθμολογείται με 6 μονάδες.

1. Με βάση το τροφικό πλέγμα που δίνεται πιο κάτω, να απαντήσετε τα ερωτήματα που ακολουθούν.





(α) Χρησιμοποιώντας τους οργανισμούς από το τροφικό πλέγμα, να δημιουργήσετε μια πυραμίδα ενέργειας. **(μον. 2)**

(β) Στο 1<sup>ο</sup> τροφικό επίπεδο υπάρχουν διαθέσιμα 140 000 KJ ενέργειας. Πόση από αυτή την ενέργεια θα περάσει στο 3<sup>ο</sup> τροφικό επίπεδο; Να δείξετε τους υπολογισμούς σας. **(μον. 1)**

Απάντηση: .....

(γ) Η ενέργεια που δεν περνά από το ένα επίπεδο στο άλλο, “χάνεται” στο περιβάλλον. Εξηγήστε. **(μον. 1)**

.....  
.....  
.....

(δ) Ποια είναι η πρωταρχική πηγή ενέργειας σ' ένα οικοσύστημα και με ποια λειτουργία δεσμεύεται; **(μον. 1)**

Πηγή ενέργειας: .....

Λειτουργία: .....

(ε) Να ονομάσετε 2 άλλα είδη τροφικών πυραμίδων τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να απεικονίσουν ένα οικοσύστημα. **(μον. 1)**

.....

2. (α) Ένας πολυτραυματίας, ο οποίος έχει χάσει πολύ αίμα, φτάνει στο νοσοκομείο και χρειάζεται επείγοντως μετάγγιση αίματος. Το ιατρικό προσωπικό δεν γνωρίζει την ομάδα αίματός του. Τι αίμα (ομάδα αίματος και παράγοντας ρέζους) πρέπει να του χορηγηθεί; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. **(μον. 1,5)**

Ομάδα αίματος: .....

Παράγοντας ρέζους: .....

Αιτιολόγηση απάντησης: .....

.....

(β) Σε ποιο μέρος του σώματος παράγονται τα έμμορφα συστατικά του αίματος; **(μον. 0,5)**

.....

(γ) Να συμπληρώσετε τον ακόλουθο πίνακα που αναφέρεται στα συστατικά του αίματος. **(μον. 4)**

Όνομα	Λειτουργία	Περιγραφή
		Άμορφο στοιχείο του αίματος
		Απύρρηνα κύτταρα αμφίκοιλου σχήματος
		Μικρά απύρρηνα θραύσματα
		Εμπύρρηνα κύτταρα ακανόνιστου σχήματος

3. (α) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση βάζοντας την σε κύκλο. **(μον. 0,5)**

Η σωστή σειρά μεγέθους των μικροοργανισμών και ιών από το μεγαλύτερο στο μικρότερο είναι:

- (i) Βακτήρια, ιοί, μονοκύτταροι μύκητες, πρωτόζωα
- (ii) Μονοκύτταροι μύκητες, πρωτόζωα, βακτήρια, ιοί
- (iii) Βακτήρια, μονοκύτταροι μύκητες, πρωτόζωα, ιοί

(iv) Μονοκύτταροι μύκητες, πρωτόζωα, ιοί, βακτήρια

(β) Τι είναι η ανοσία;

(μον. 0,5)

.....  
.....

(γ) Να ονομάσετε και να εξηγήσετε τους 2 τρόπους τεχνητής ανοσίας.

(μον. 3)

Όνομα: .....

.....  
.....  
.....

Όνομα: .....

.....  
.....  
.....

(γ) Να αντιστοιχήσετε τους όρους της στήλης Α με τους ορισμούς της στήλης Β. (μον. 2)

A	B
Ομοιόσταση ( )	(α) Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου οργανισμού.
Φυσική ανοσία ( )	(β) Η είσοδος ενός παθογόνου οργανισμού στον οργανισμό ξενιστή
Λοίμωξη ( )	(γ) Όταν ο οργανισμός ασθενήσει από κάποιο μικρόβιο διατηρεί μια "ανάμνηση" και έτσι θυμάται πώς να φτιάξει αντισώματα.
Μόλυνση ( )	(δ) Η ικανότητα του οργανισμού να κρατά σταθερή την εσωτερική του κατάσταση.
	(ε) Μεγάλος αριθμός κρουσμάτων μιας ασθένειας σε όλο τον κόσμο.

4. (α) Να δώσετε την εξίσωση της αερόβιας κυτταρικής αναπνοής.

(μον. 2,5)

(β) Σε ποιο οργανίδιο επιτελείται η πιο πάνω λειτουργία;

(μον. 0,5)

(γ) Να δώσετε 2 προσαρμογές του αναπνευστικού συστήματος που διευκολύνουν την ανταλλαγή αερίων μεταξύ του αίματος και του αέρα των κυψελίδων.

(μον. 1)

(δ) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις που αφορούν το αναπνευστικό σύστημα.

(μον. 2)

- Φαινόμενο πάνω στο οποίο βασίζεται η ανταλλαγή αερίων: .....
- Μικρή προεξοχή που κλείνει το στόμιο του λάρυγγα κατά τη κατάποση: .....
- Αποτελείται από χόνδρινους δακτύλιους σχήματος μισού κρίκου: .....
- Είναι ο κοινός δρόμος πεπτικού και αναπνευστικού συστήματος: .....

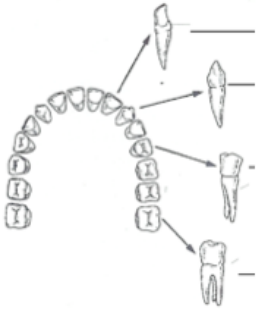
ΜΕΡΟΣ Γ': Αποτελείται από 2 ερωτήματα.

Να απαντήσετε σε 1 από τα ερωτήματα.

Κάθε ερώτημα βαθμολογείται με 12 μονάδες.

1. (α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται στα μόνιμα δόντια του ανθρώπου.

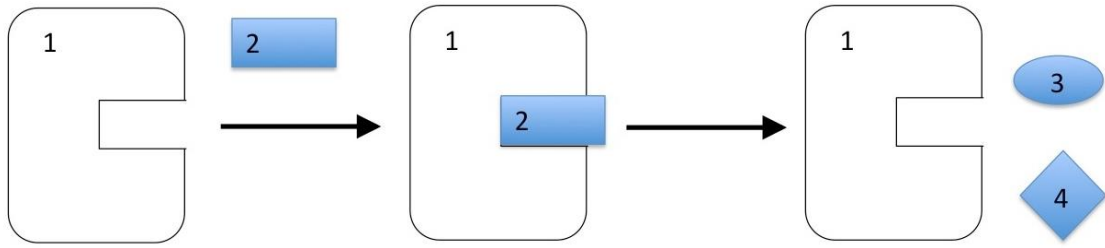
(μον. 2)

	Τύπος δοντιού	Λειτουργία
1.		
2.		
3.		
4.		

(β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται στα ένζυμα που παράγονται και δρουν στο πεπτικό σύστημα του ανθρώπου.

(μον. 4)

Ένζυμο	Παράγεται από	Δρα στο	Υπόστρωμα	Προϊόν
--------	---------------	---------	-----------	--------



	Σιελλογόνους αδένες			
		Στομάχι		
			Λιπαρές ουσίες	
Θρυψίνη				

(γ) Να αναφέρετε 2 κοινά χαρακτηριστικά όλων των ενζύμων.

(μον. 1)

.....

.....

(δ) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση, για το κάθε ένα από τα πιο κάτω ερωτήματα, βάζοντας την σε κύκλο.

(μον. 1)

• Το δομικό υλικό των περισσότερων ενζύμων είναι:

- (i) η γλυκόζη
- (ii) τα αμινοξέα
- (iii) τα λιπαρά οξέα
- (iv) τα νουκλεοτίδια

• Τα ένζυμα διευκολύνουν τις χημικές αντιδράσεις που γίνονται μέσα σε ένα οργανισμό.

Οι σωστοί όροι που αποικονίζουν οι ενδείξεις 1 - 4 είναι:

- (i) 1-υπόστρωμα, 2-ένζυμο, 3-προϊόν, 4-ενεργό κέντρο
- (ii) 1-ένζυμο, 2-υπόστρωμα, 3-προϊόν, 4-προϊόν
- (iii) 1-ενεργό κέντρο, 2-ένζυμο, 3-προϊόν, 4-προϊόν
- (iv) 1-ένζυμο, 2-προϊόν, 3-υπόστρωμα, 4-υπόστρωμα



(ε) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1 - 6 στο πιο κάτω σχήμα που απεικονίζει το πεπτικό σύστημα.  
(μον. 1,5)

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

(στ) Σας δίνονται 2 δοχεία τα οποία περιέχουν πρωτεϊνούχες τροφές. Να περιγράψετε μια πειραματική διαδικασία που θα πρέπει να ακολουθήσετε έτσι ώστε να εξακριβώσετε ποια από τις δύο ουσίες περιέχει περισσότερη ποσότητα πρωτεΐνης.  
(μον. 2)

.....

.....

.....

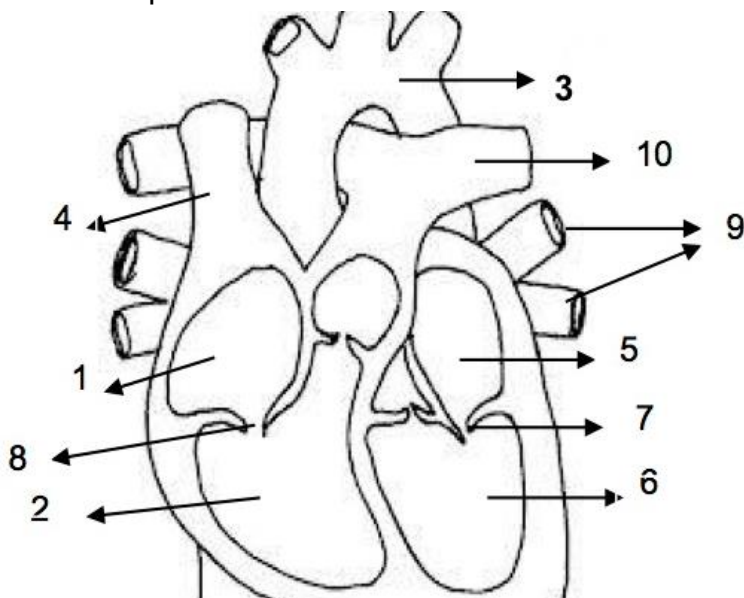
.....

(η) Ποια η χρησιμότητα του θετικού και του αρνητικού μάρτυρα σε μία πειραματική διαδικασία;  
(μον. 0,5)

.....

.....

2. (α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1-10 στο πιο κάτω σχήμα που απεικονίζει την καρδιά.  
(μον. 5)



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

7. ....
8. ....
9. ....
10. ....

(β) Να περιγράψετε τη διαδρομή ενός μορίου διοξειδίου του άνθρακα καθώς ταξιδεύει από την γενική κυκλοφορία του αίματος και ετοιμάζεται να μπει στην καρδιά, μέχρι την αποβολή του από τους πνεύμονες. Στην απάντησή σας να αναφερθούν τα αγγεία, οι χώροι καθώς και οι βαλβίδες από τα οποία θα περάσει το μόριο του διοξειδίου του άνθρακα με τη σωστή σειρά. **(μον. 3)**

.....

.....

.....

.....

.....

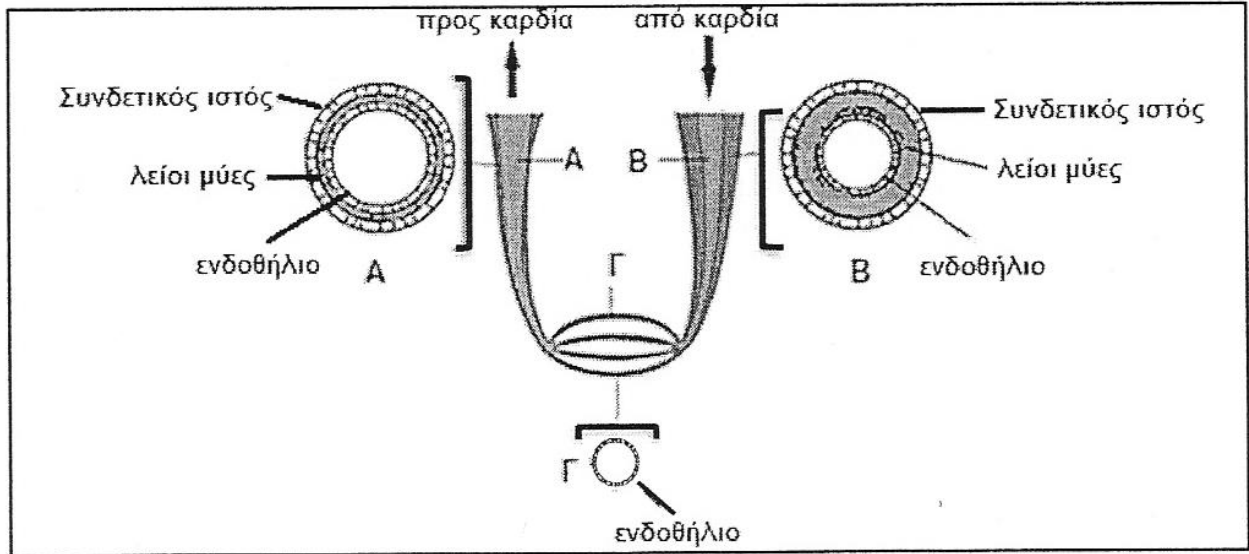
.....

.....

.....

(γ) Στο πιο κάτω σχήμα φαινεται οι τομές των αιμοφόρων αγγείων Α, Β και Γ.

Χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες που δίνονται στο σχήμα, να αναγνωρίσετε τα αιμοφόρα αγγεία Α,Β και Γ, αιτιολογώντας την απάντησή σας για κάθε περίπτωση. **(μον. 3)**



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(δ) Ποια πλευρά της καρδιάς έχει παχύτερο μυικό τοίχωμα και γιατί; (μον. 1)

.....

.....

.....

Η Εισηγήτρια

Ο Διευθυντής

Μαρία Ζαμπέλα - Σοεδιόνο

Δρ Γεώργιος Στρατούρας



Μάθημα: **ΦΥΣΙΚΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΧΗΜΕΙΑ)**

Τάξη: Γ'

Ημερομηνία: 04/06/2014

Χρόνος: 2 ώρες

Όνοματεπώνυμο: \_\_\_\_\_

Βαθμός: \_\_\_\_\_

Ολογράφως: \_\_\_\_\_

Υπογραφή Καθηγήτριας: \_\_\_\_\_

Τμήμα: \_\_\_\_ Αριθμός: \_\_\_\_

**Βιολογία (40 μονάδες)**

**Αριθμός σελίδων Βιολογίας 13/Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού**

**ΜΕΡΟΣ Α' (10 μονάδες)**

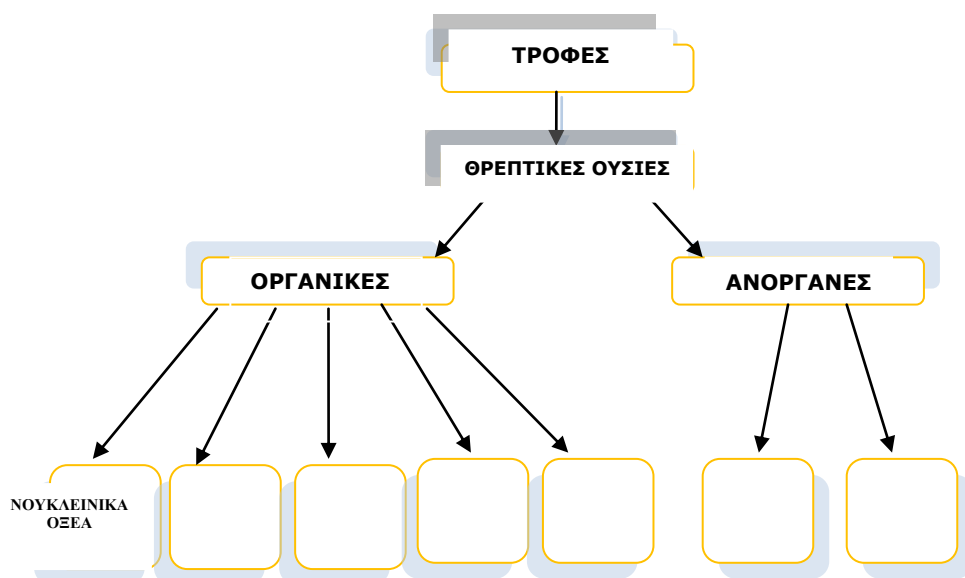
**Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.**

**1.α)** Να δώσετε δύο λόγους που να αιτιολογούν την ανάγκη για πρόσληψη τροφής. (1μ)

- .....
- .....



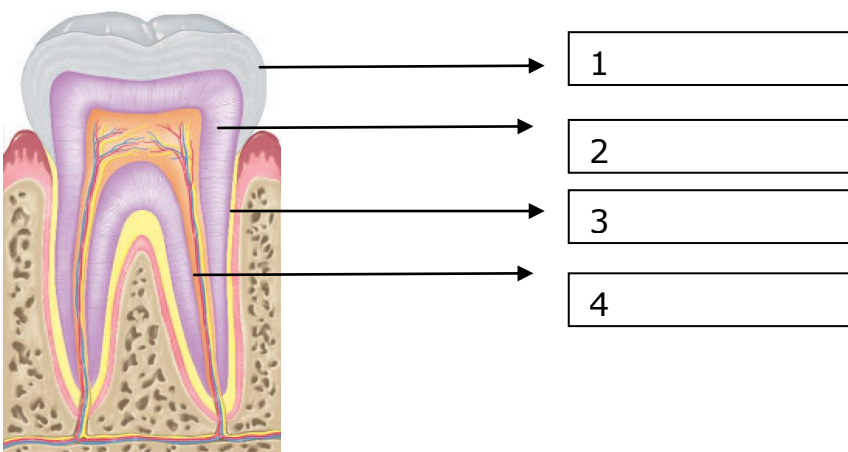
**β)** Να συμπληρώσετε κατάλληλα στο πιο κάτω εννοιολογικό διάγραμμα τις θρεπτικές ουσίες των τροφών κάτω από τις δυο μεγάλες κατηγορίες στις οποίες ανήκουν. (1,5μ)



**2.α)** Να συμπληρώσετε στις πιο κάτω προτάσεις το όργανο του πεπτικού συστήματος που επιτελεί την κάθε λειτουργία. (1,5μ)

- Εκεί ολοκληρώνεται η πέψη των τροφών και γίνεται η απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών.....
- Αποθηκεύει μεγάλες ποσότητες τροφής, κάνει πέψη πρωτεϊνών .....
- Εκεί γίνεται ο κατατεμαχισμός της τροφής και η δημιουργία του βλωμού.....
- Εκεί σχηματίζονται τα κόπρανα και γίνεται απορρόφηση νερού, αλάτων και βιταμινών .....
- Παράγει τη χολή και αποτοξινώνει τον οργανισμό από τοξικές ουσίες .....
- Το υγρό που παράγει εκκρίνεται στον δωδεκαδάκτυλο και διασπά υδατάνθρακες, λίπη, πρωτεΐνες και νουκλεϊνικά οξέα .....

**β)** Να σημειώσετε τα μέρη του δοντιού που δείχνουν οι αριθμοί 1-4. (1μ)



**3.α)** Να απαντήσετε στα ακόλουθα ερωτήματα:

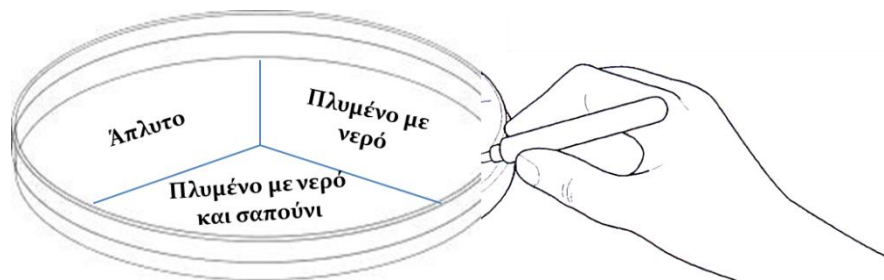
**i)** Γιατί δεν συνίσταται στα άτομα που υποφέρουν από γρίπη ή κρυολόγημα η χρήση αντιβιοτικών φαρμάκων; (0,5μ)

.....  
.....

**ii)** Ποιοι είναι οι δυο πιο κοινοί τρόποι μετάδοσης του ιού της γρίπης; (0,5μ)

- .....
- .....

**iii)** Στην τάξη αποδείξαμε πειραματικά ότι τα άπλυτα χέρια, όπως και τα χέρια που έχουν πλυθεί μόνο με νερό και όχι με σαπούνι, φέρουν μεγάλο αριθμό μικροβίων. Το είχαμε αποδείξει παρατηρώντας ανάπτυξη αποικιών σε τρυβλίο στο οποίο είχαμε το κατάλληλο θρεπτικό υπόστρωμα, αφού το είχαμε αφήσει στην κατάλληλη θερμοκρασία και χρόνο.



Πώς το σαπούνι βοηθά να απομακρυνθούν περισσότεροι μικροοργανισμοί από τα χέρια παρά από μόνο του το νερό; (0,5μ)

.....  
.....  
.....  
.....

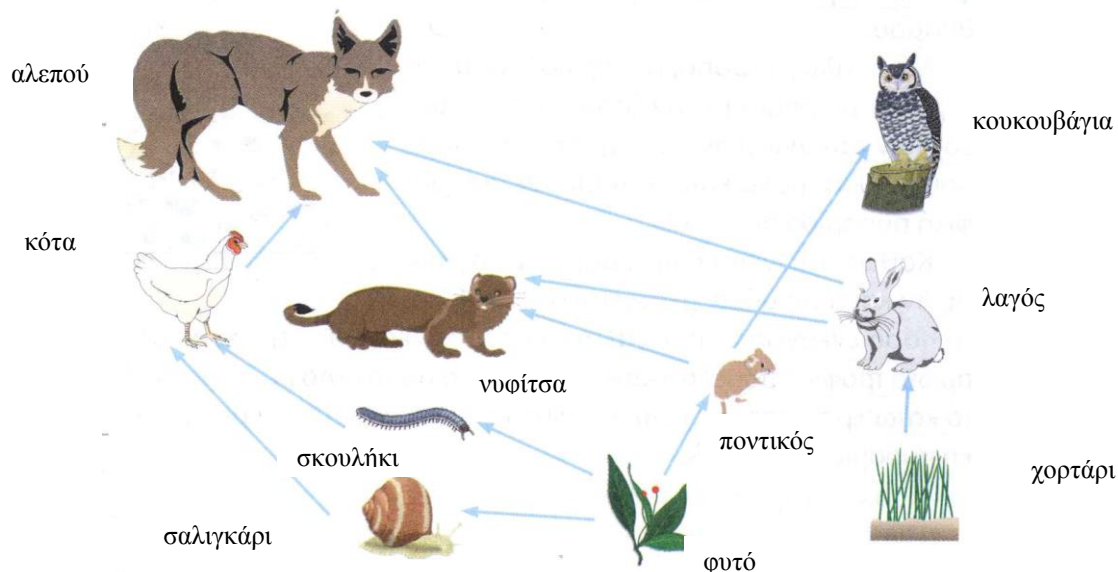
**β)** Να σημειώσετε δυο τρόπους μετάδοσης του ιού HIV (0,5μ)

- .....
- .....

και δυο τρόπους, ώστε να προφυλάξετε τον εαυτό σας από αυτόν τον ιό. (0,5μ)

- .....
- .....

**4.α)** Αφού παρατηρήσετε το πιο κάτω τροφικό πλέγμα, να απαντήσετε σε όσα ακολουθούν:



**i)** Να γράψετε: (1μ)

ένα παραγωγό: .....

ένα καταναλωτή πρώτης τάξης: .....

ένα καταναλωτή δεύτερης τάξης: .....

ένα καταναλωτή τρίτης τάξης: .....

**ii)** Να αναφέρετε δυο οργανισμούς που ανταγωνίζονται μεταξύ τους. (0,5μ)

.....

και

.....

**iii)** Με βάση το τροφικό πλέγμα, για ποιο λόγο ανταγωνίζονται μεταξύ τους οι δυο πιο πάνω οργανισμοί; (0,5μ)

.....

**β)** Να συμπληρώσετε κατάλληλα τα κενά στην πρόταση που ακολουθεί. (0,5μ)

Ένα οικοσύστημα αποτελείται από ..... και ..... παράγοντες.

**ΜΕΡΟΣ Β'(18 μονάδες)**

**Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο στις τρεις (3). Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 6 μονάδες.**

**1. α)** Να δώσετε δυο λόγους με τους οποίους να αιτιολογήσετε γιατί σήμερα ολοένα και περισσότεροι άνθρωποι δεν τρέφονται υγιεινά. (2μ)

- 1. ....
- 2. ....



**β)** Οι κάτοικοι της Ικαρίας, ενός μικρού Ελληνικού νησιού, είναι από τους μακροβιότερους ανθρώπους στον κόσμο. Να γράψετε δυο κανόνες Υγιεινής Διατροφής, με βάση την Πυραμίδα Διατροφής, που πιστεύετε ότι εφαρμόζουν οι κάτοικοι της Ικαρίας και τους βοηθούν να γίνουν μακροβιότεροι. (2μ)

- 1. ....
- 2. ....

**γ)** Να γράψετε δυο κύριες πηγές φυτικών ινών καθώς και μια ευεργετική ιδιότητα που έχουν οι φυτικές ίνες. (1,5μ)

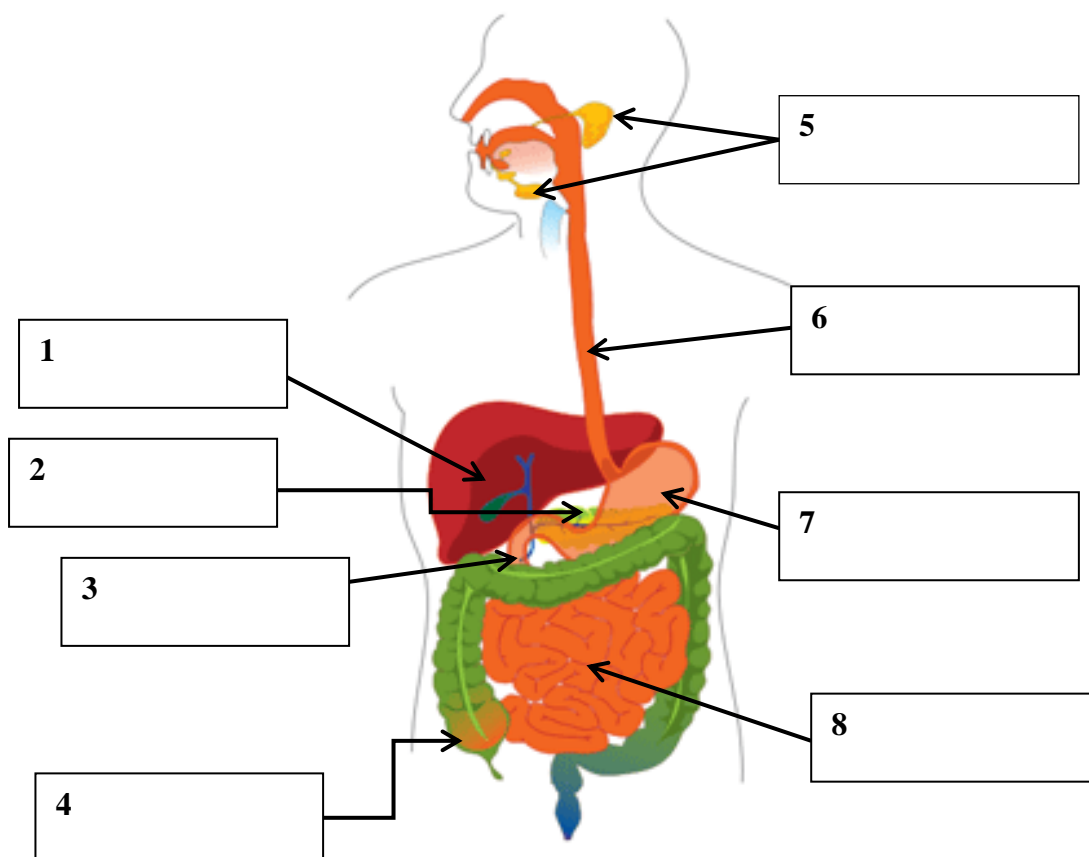
Πηγές: 1..... 2.....

Ιδιότητα.....

**δ)** Η Μαρία και ο Κώστας επιμένουν ότι θα πρέπει όλοι να προσλαμβάνουμε τις ίδιες θερμίδες ημερησίως. Να γράψετε δυο λόγους που να υποστηρίζουν ότι η άποψή τους είναι λανθασμένη. (0,5μ)

- .....
- .....

**2.α)** Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα, που αφορά στα διάφορα όργανα του πεπτικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού. (4μ)



**β)** Να περιγράψετε ένα πείραμα με το οποίο διερευνήσαμε – αναπαραστήσαμε στο εργαστήριο τη διάλυση λιπαρών ουσιών στο υδάτινο περιβάλλον του εντέρου. Να αιτιολογήσετε την αναγκαιότητα της διαδικασίας αυτής στον ανθρώπινο οργανισμό. (2μ)

.....

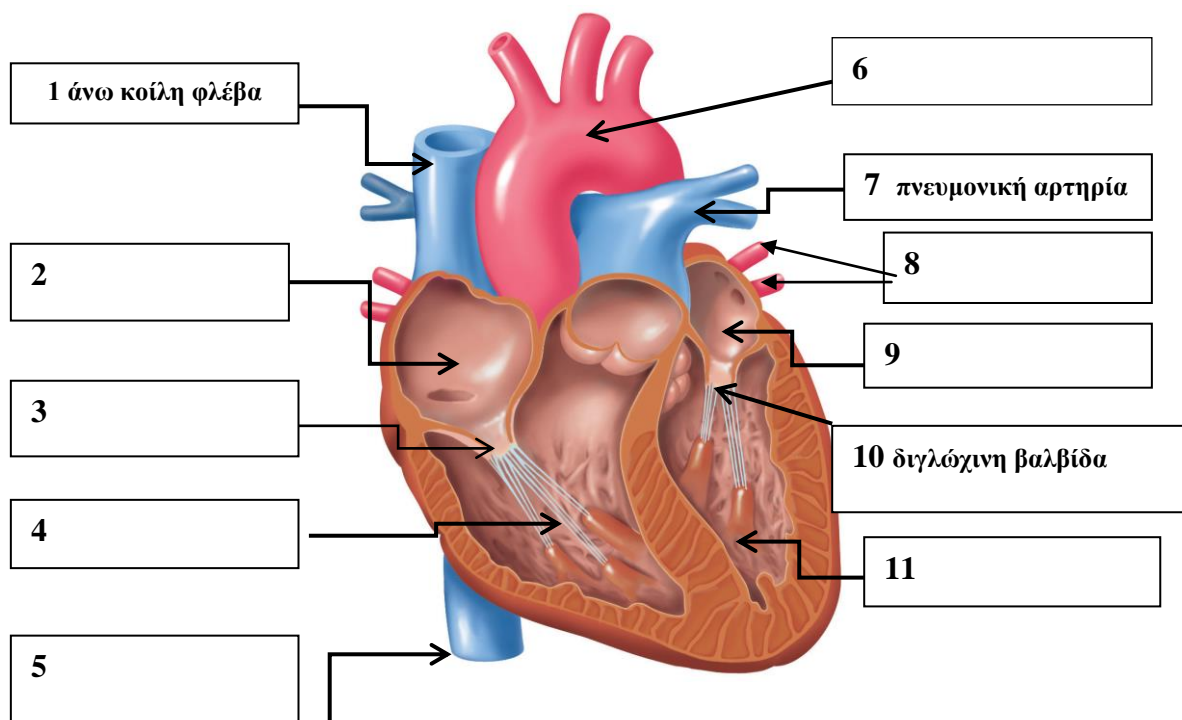
.....

.....

.....

.....

**3.α)** Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα, που αφορά στην εσωτερική κατασκευή της καρδιάς του ανθρώπινου οργανισμού. (4μ)



**β)** Αν ήσασταν ο Διευθυντής της Τράπεζας Αίματος του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας, ποια ομάδα αίματος θα προτιμούσατε να έχετε σε μεγάλες ποσότητες και για ποια δεν θα είχατε ιδιαίτερη ανησυχία, εάν δεν είχατε επαρκή ποσότητα; Να σημειώσετε τις δύο ομάδες αίματος και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (1μ)

.....

.....

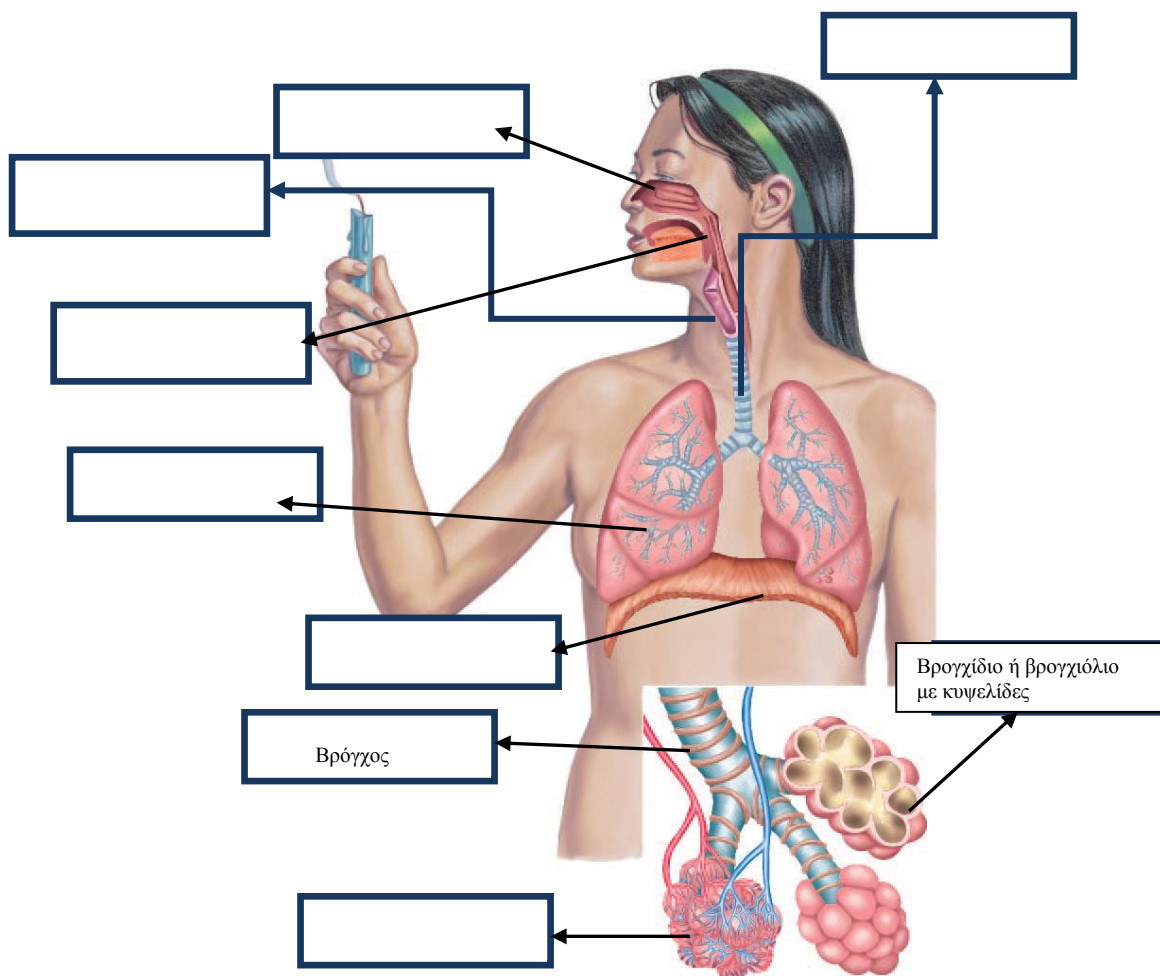
.....

.....

**γ)** Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά στην κατασκευή των αγγείων του κυκλοφοριακού συστήματος. (1μ)

Κατασκευή	Αρτηρίες	Φλέβες	Τριχοειδή αγγεία
<b>Τοίχωμα</b>	<b>Παχύ</b>		<b>Μόνο μια σειρά κυττάρων</b>
<b>Διάμετρος αυλού</b>		<b>Μεγάλη</b>	
<b>Ύπαρξη ή όχι βαλβίδων</b>	<b>Χωρίς βαλβίδες</b>		<b>Χωρίς βαλβίδες</b>

**4.α)** Να συμπληρώσετε το πιο κάτω διάγραμμα του αναπνευστικού συστήματος. (3,5μ)



**β)** Ποιος είναι ο ρόλος των πιο κάτω(σε τι εξυπηρετούν); (1,5μ)

- Επιγλωττίδα: .....
- Χόνδρινοι δακτύλιοι τραχείας: .....

**γ)** Σε τι εξυπηρετεί να αναπνέουμε από τη ρινική κοιλότητα;.....

**δ)** Να συμπληρώσετε κατάλληλα τον πιο κάτω πίνακα με τις κινήσεις των πλευρών και του διαφράγματος κατά τη διάρκεια των αναπνευστικών κινήσεων. (1μ)

Αναπνευστική Κίνηση	Πλευρές	Διάφραγμα
Εισπνοή		
Εκπνοή		



### **ΜΕΡΟΣ Γ'(12 μονάδες)**

**Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο στη μία(1). Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.**

**1) Ι)** Ο ανθρώπινος οργανισμός έχει αναπτύξει τρεις γραμμές άμυνας ενάντια στα μικρόβια. Τα μικρόβια για να προκαλέσουν κάποια μολυσματική ασθένεια θα πρέπει να διαπεράσουν και τις τρεις γραμμές.

**α)** Η πρώτη γραμμή άμυνας διαθέτει εξωτερικούς μηχανισμούς για να παρεμποδίζει την είσοδο των παθογόνων μικροοργανισμών στο σώμα.

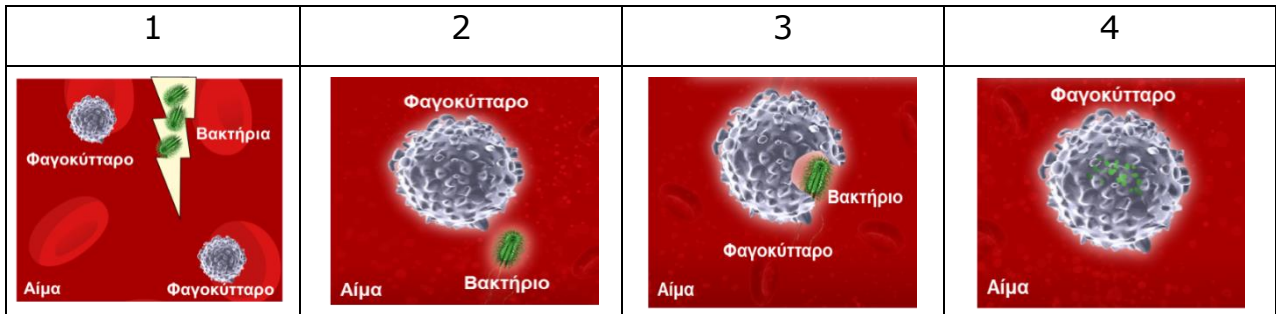
Στον πιο κάτω πίνακα, να ονομάσετε το όργανο, που με τη δράση του παρεμποδίζει τους μικροοργανισμούς να εισέλθουν στον οργανισμό. (2μ)

<b>Όργανο</b>		<b>Δράση για παρεμπόδιση μικροβίων</b>
1.		Με το ένζυμο λυσοζύμη που περιέχει, καταστρέφει μικρόβια που βρίσκονται στο στόμα.
2.		Βλέννα και τριχίδια που υπάρχουν στο εσωτερικό του οργάνου αυτού παγιδεύουν μικρόβια και σκόνη που εισέρχονται με την εισπνοή και δεν τους επιτρέπουν να εισχωρήσουν στους πνεύμονες.
3.		Τα οξέα που παράγει (υδροχλωρικό οξύ) καταστρέφουν τα μικρόβια που εισβάλλουν με την τροφή.
4.		Λόγω του σμήγματος καθώς και με τον ιδρώτα που εκκρίνει (περιέχει γαλακτικό οξύ), παρεμποδίζει τα μικρόβια να εισέλθουν στο σώμα μας.

(η ερώτηση συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα)

**β)** Η δεύτερη γραμμή άμυνας βασίζεται στην παρουσία των φαγοκυττάρων.

Οι πιο κάτω εικόνες αναφέρονται στον τρόπο λειτουργίας της δεύτερης γραμμής άμυνας. Να αντιστοιχίσετε καθεμιά από αυτές με το κείμενο που την περιγράφει. (2μ)



Το φαγοκύτταρο διασπά το βακτήριο που έχει εγκλωβίσει με μια διαδικασία που ονομάζεται ενδοκυτταρική πέψη.	Το φαγοκύτταρο περιβάλλει το βακτήριο με την κυτταρική του μεμβράνη και το ενσωματώνει στο εσωτερικό του (φαγοκυττάρωση).	Το φαγοκύτταρο εντοπίζει το ξένο σώμα π.χ. βακτήριο, το οποίο διαπέρασε την πρώτη γραμμή άμυνας και κατευθύνεται προς αυτό.	Αν το δέρμα τραυματιστεί, και χαθεί η συνέχεια που το χαρακτηρίζει, τότε μικρόβια από το εξωτερικό περιβάλλον μπορούν να εισβάλουν σε υποκείμενους ιστούς ή ακόμη και στο αίμα.
A. ....	B. ....	Γ. ....	Δ. ....

**γ)** Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται στην τρίτη γραμμή άμυνας. (1,5μ)

Στην τρίτη γραμμή άμυνας, ειδικά λευκά αιμοσφαίρια αναγνωρίζουν το μικρόβιο μέσω αναγνώρισης των ..... του. Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο φτιάχνει ..... που θα ταιριάξουν με τα αντιγόνα του μικροβίου. Τα αντισώματα ..... τα αντιγόνα των μικροβίων με τα οποία ταιριάζουν και ..... μαζί τους. Το μικρόβιο λόγω της σύνδεσης αντιγόνου-αντισώματος ..... Τα αντισώματα ..... στην κυκλοφορία του αίματος, έτοιμα να καταστρέψουν και πάλι μικρόβια με τα ίδια αντιγόνα.

(η ερώτηση συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα)

1) II) Να απαντήσετε τα ακόλουθα:

(2,5μ)

α) Ποια λειτουργία ονομάζουμε αποικοδόμηση;




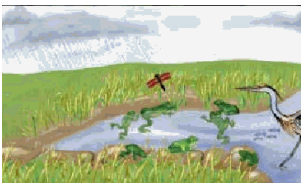
.....  
.....  
.....

β) Να αιτιολογήσετε γιατί η αποικοδόμηση είναι απαραίτητη;

.....  
.....  
.....

γ) Στον πιο κάτω πίνακα, δίνονται οι ορισμοί που χρησιμοποιούνται από τους Βιολόγους για τη μελέτη των οικοσυστημάτων. Να αντιστοιχίσετε την κάθε εικόνα με τον όρο που αντιπροσωπεύει και με τον αντίστοιχο ορισμό. (4μ)

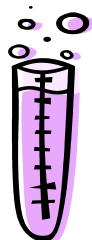
A/A	ΟΡΟΣ
1.	Οικοσύστημα
2.	Άτομο
3.	Πληθυσμός
4.	Βιοκοινότητα

A/A	ΕΙΚΟΝΑ
A.	
B.	
Γ.	
Δ.	

A/A	ΟΡΙΣΜΟΣ
I.	Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους που κατοικούν στην ίδια περιοχή.
II.	Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή.
III.	Η βιοκοινότητα (βιοτικοί παράγοντες) μαζί με τους αβιοτικούς παράγοντες και όλες οι μεταξύ τους σχέσεις.
IV.	Ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους.

**2) α)** Με βάση τα πειράματα που κάναμε στο εργαστήριο για την ανίχνευση θρεπτικών ουσιών συμπληρώσατε στον πιο κάτω πίνακα + ή - ανάλογα με το αν η κάθε μια από τις θρεπτικές ουσίες ανιχνεύτηκε ή όχι στις τροφές.

Καλείστε να σημειώσετε τη χημική ουσία-αντιδραστήριο που χρησιμοποιήσατε καθώς και το χρώμα του πριν και μετά από θετική αντίδραση. (2μ)



A/A	Δείγμα τροφής	Απλά σάκχαρα (γλυκόζη)	Πρωτεΐνες	Λιπαρές ουσίες	Βιταμίνη C
1.	Ασπράδι αυγού	-	+	+	-
2.	Χυμός σταφυλιού	+	-	-	+
3.	Γάλα	+	+	+	+
4.	Βούτυρο	-	+	+	-
5.	Φρέσκος χυμός λεμονιού	+	-	-	+
		Απλά σάκχαρα (γλυκόζη)	Πρωτεΐνες	Λιπαρές ουσίες	Βιταμίνη C
	Χημική ουσία-αντιδραστήριο που χρησιμοποιήσαμε		Θειικός χαλκός και καυστικό νάτριο		
	Χρώμα αντιδραστήριου πριν την επαφή	Γαλάζιο			
	Χρώμα αντιδραστήριου μετά από θετική αντίδραση			Λευκό ίζημα	Διαυγές

**β)** Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα που αφορά στη χημική πέψη των τροφών. (3μ)

A/A	Ένζυμο	Όργανο παραγωγής ενζύμου	Όργανο όπου δρα	Αρχικά μακρομόρια (υπόστρωμα)	Τελικά μικρομόρια (προϊόντα)
1.		Σιελογόνοι αδένες			
2.		Στομάχι			
3.					Γλυκερόλη + Λιπαρά οξέα

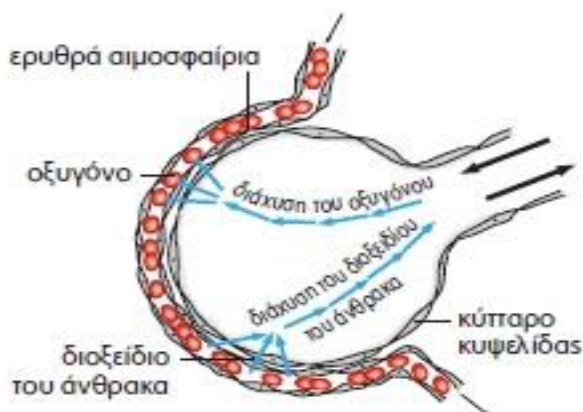
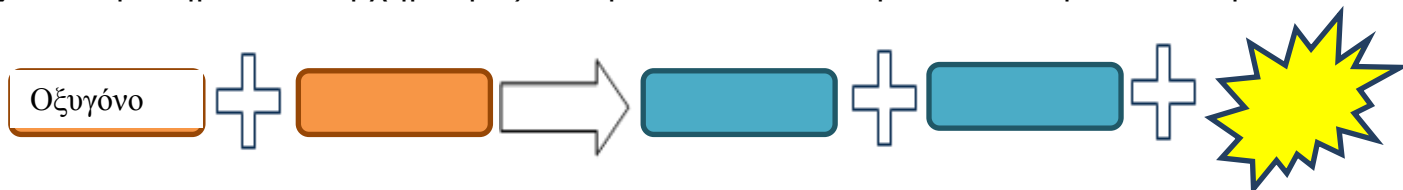
**γ)** Πιο κάτω περιγράφονται δομές/λειτουργίες οργανιδίων των κυττάρων (φυτικών και ζωικών). Να σημειώσετε το όνομα της κάθε δομής/οργανιδίου. (2,5μ)

- Είναι φτιαγμένη από λιπίδια και πρωτεΐνες και περιβάλλει το κύτταρο .....
- Είναι φτιαγμένη από κυτταρίνη, δίνει σταθερό και άκαμπτο σχήμα στο φυτικό κύτταρο.....
- Περιέχει το γενετικό υλικό (DNA), ελέγχει και κατευθύνει όλες τις λειτουργίες του κυττάρου.....
- Με τη βοήθεια του O<sub>2</sub> κάνει καύση θρεπτικών ουσιών και δίνει ενέργεια στο κύτταρο .....
- Στα οργανίδια αυτά επιτελείται η χημική αντίδραση η οποία δίνει ως προϊόντα O<sub>2</sub> και γλυκόζη .....

**δ)** Να αναφέρετε τον ρόλο των πιο κάτω: (2,5μ)

- α) λευκά αιμοσφαίρια : .....
- β) ερυθρά αιμοσφαίρια : .....
- γ) αιμοπετάλια : .....
- δ) αντισώματα : .....
- ε) πλάσμα αίματος : .....

**ε)** Να συμπληρώσετε τη χημική εξίσωση που επιτελείται μέσα από την αναπνοή. (1μ)



**στ)** Να περιγράψετε σύντομα, με τη βοήθεια του διπλανού σχήματος, το ταξίδι του Οξυγόνου από την κυψελίδα στο αίμα. (1μ)

.....

.....

.....

.....

Η Διευθύντρια

Χρύσω Καπιρτζιή

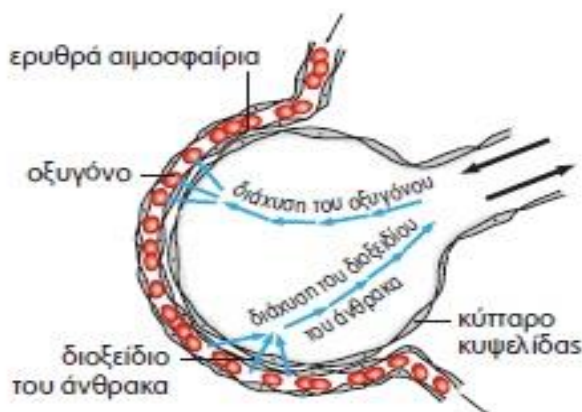
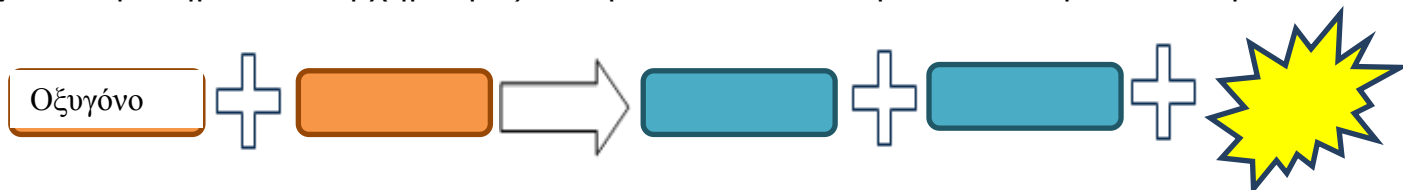
**γ)** Πιο κάτω περιγράφονται δομές/λειτουργίες οργανιδίων των κυττάρων (φυτικών και ζωικών). Να σημειώσετε το όνομα της κάθε δομής/οργανιδίου. (2,5μ)

- Είναι φτιαγμένη από λιπίδια και πρωτεΐνες και περιβάλλει το κύτταρο .....
- Είναι φτιαγμένη από κυτταρίνη, δίνει σταθερό και άκαμπτο σχήμα στο φυτικό κύτταρο.....
- Περιέχει το γενετικό υλικό (DNA), ελέγχει και κατευθύνει όλες τις λειτουργίες του κυττάρου.....
- Με τη βοήθεια του  $O_2$  κάνει καύση θρεπτικών ουσιών και δίνει ενέργεια στο κύτταρο .....
- Στα οργανίδια αυτά επιτελείται η χημική αντίδραση η οποία δίνει ως προϊόντα  $O_2$  και γλυκόζη .....

**δ)** Να αναφέρετε τον ρόλο των πιο κάτω: (2,5μ)

- α) λευκά αιμοσφαίρια : .....
- β) ερυθρά αιμοσφαίρια : .....
- γ) αιμοπετάλια : .....
- δ) αντισώματα : .....
- ε) πλάσμα αίματος : .....

**ε)** Να συμπληρώσετε τη χημική εξίσωση που επιτελείται μέσα από την αναπνοή. (1μ)



**στ)** Να περιγράψετε σύντομα, με τη βοήθεια του διπλανού σχήματος, το ταξίδι του Οξυγόνου από την κυψελίδα στο αίμα. (1μ)

.....

.....

.....

.....

Η Εισηγήτρια  
Μαρία Ανδρέου

Η Συντονίστρια  
Χρύσω Πρωτοπαπά, Β.Δ.

Η Διευθύντρια

Χρύσω Καπτιρτζιή

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

Μάθημα: ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Τάξη: Γ΄

Βαθμός Βιολογίας: .....

Ημερομηνία: 10/06/2014

Ολογράφως: .....

Διάρκεια: 2 ώρες (Βιολογία + Χημεία)

Υπογραφή Καθηγητή: .....

Όνοματεπώνυμο: ..... Τμήμα: ..... Αριθμός: .....

**Βιολογία (40 μονάδες)**

**ΟΔΗΓΙΕΣ**

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 12 σελίδες και περιλαμβάνει τα μέρη Α, Β και Γ.

Να απαντήσετε σε ΟΛΑ τα μέρη.

**ΜΕΡΟΣ Α: (Μονάδες 10)**

**Να απαντήσετε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.**

1. (α) Να γράψετε τρεις (3) λόγους για τους οποίους όλοι οι οργανισμοί χρειάζονται, απαραίτητα, τροφή. (1,5 μον.)

α. ....

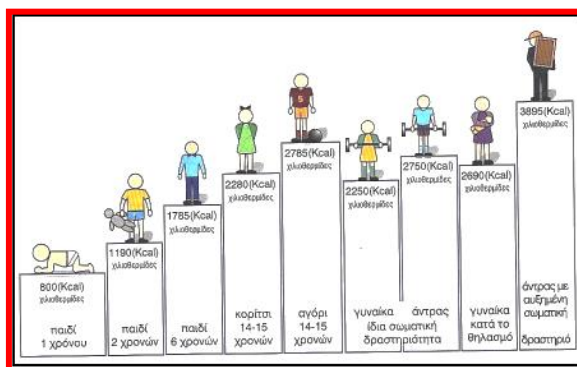
β. ....

γ. ....

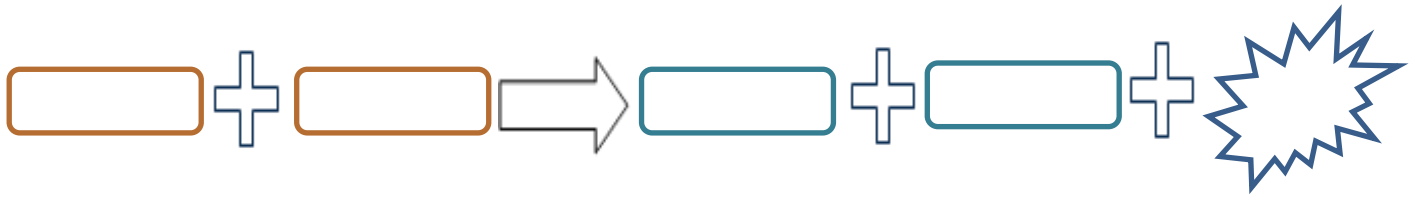
(β) Να μελετήσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα και να γράψετε δύο (2) παράγοντες που επηρεάζουν τις ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες των ανθρώπων. (1 μον)

α.....

β.....



2. Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα που περιγράφει τη χημική αντίδραση της λειτουργίας της αναπνοής στα κύτταρα του οργανισμού μας. (2,5 μον)



3. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις. (2,5 μον)
- Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό ονομάζεται .....
  - Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό ονομάζεται .....
  - Τα λοιμώδη νοσήματα που μεταδίδονται με τη σεξουαλική επαφή ονομάζονται .....
  - Τα βακτηριακά ΣΜΝ οφείλονται σε βακτήρια, που μεταδίδονται μέσω σεξουαλικής επαφής με ένα μολυσμένο άτομο. Αυτές οι ασθένειες περιλαμβάνουν τα χλαμύδια, τη γονόρροια και τη σύφιλη. Γενικά θεραπεύονται με ..... θεραπεία.
  - Το AIDS είναι μια από τις σοβαρότερες ασθένειες της εποχής μας και οφείλεται σε μια μικροσκοπική μορφή ζωής που ανήκει στην κατηγορία των .....

4. Να απαντήσετε στην πιο κάτω ερώτηση πολλαπλής επιλογής, βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα (Α, Β, Γ ή Δ) που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση. (2,5 μον)

(α) Η κύρια πηγή ενέργειας στα οικοσυστήματα είναι:

- A) η ηλιακή
- B) αυτή που περιέχεται στις τροφές
- Γ) αυτή που ελευθερώνεται από τις τροφές
- Δ) η γλυκόζη

(β) Η ενέργεια η οποία μεταφέρεται από ένα κατώτερο τροφικό επίπεδο στο αμέσως επόμενο:

- A) παραμένει σταθερή
- B) ελαττώνεται κατά 90%
- Γ) διπλασιάζεται
- Δ) μειώνεται κατά 10%



(γ) Η καρδιά:

- A) έχει δύο εσωτερικές κοιλότητες
- B) λειτουργεί ως διπλή αντλία
- Γ) είναι όργανο του πεπτικού συστήματος
- Δ) είναι ένα οστέινο όργανο

(δ) Τα αγγεία που εμφανίζουν σφυγμό είναι:

- A) τα τριχοειδή αγγεία
- B) οι φλέβες
- Γ) οι αρτηρίες
- Δ) οι κοίλες φλέβες

(ε) Ποιος/οι παράγοντας/ες είναι απαραίτητοι για τους μικροοργανισμούς, ώστε να αναπτυχθούν και να πολλαπλασιαστούν;

- A) η υγρασία
- B) η υγρασία, η τροφή και η κατάλληλη θερμοκρασία
- Γ) η υγρασία και η τροφή
- Δ) η κατάλληλη θερμοκρασία

### ΜΕΡΟΣ Β: (Μονάδες 18)

**Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις, να απαντήσετε μόνο τις τρεις (3).**

**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 6 μονάδες.**

1. (α) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις λέξεις της στήλης Β. (1,5 μον)

Στήλη Α	Στήλη Β	Αντιστοίχιση
1. Φυτοπλαγκτόν	α. Καταναλωτές 1 <sup>ης</sup> τάξης	1.
2. Φυτοφάγα ζώα	β. Αποικοδομητές	2.
3. Βακτήρια	γ. Καταναλωτές 2 <sup>ης</sup> τάξης	3.
	δ. Παραγωγοί	

(β) Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους χάνεται ενέργεια από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο.

(1 μον)

(i) .....

(ii) .....

(γ) Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά τους παρακάτω πληθυσμούς με βάση τη ροή ενέργειας.

(1 μον)

α) σαρκοφάγος που τρέφεται με καταναλωτές 1<sup>ης</sup> τάξης.

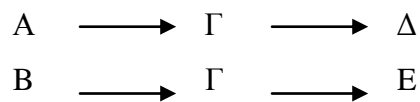
β) σαρκοφάγος που τρέφεται με σαρκοφάγους

γ) φυτοφάγος

δ) φωτοσυνθετικός

.....  
.....

(δ) Σε ένα οικοσύστημα παρατηρήθηκαν οι πιο κάτω τροφικές αλυσίδες:



(i) Να σχεδιάσετε το τροφικό πλέγμα του οικοσυστήματος.

(1 μον)

(ii) Αν ο οργανισμός Γ είναι καταναλωτής 1<sup>ης</sup> τάξης, σε ποια ομάδα οργανισμών ανήκει καθένας από τους Α, Β, Δ και Ε;

(1 μον)

A..... Δ.....  
B..... E.....

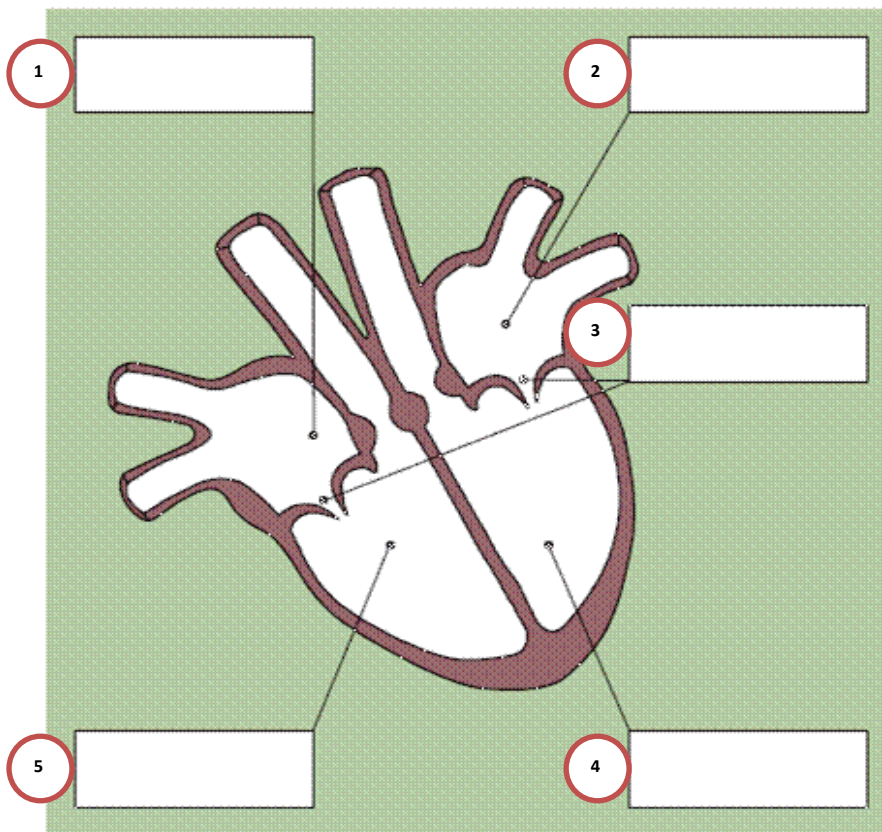
(iii) Πόσες τροφικές αλυσίδες έχει αυτό το τροφικό πλέγμα;

(0,5 μον)

.....

2. (α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα της καρδιάς.

(2,5 μον)



(β) Το αίμα μέσα στις κοιλότητες της καρδιάς κινείται από τους κόλπους προς τις κοιλίες ή αντίθετα; Πώς επιτυγχάνεται η ροή του αίματος προς την κατεύθυνση αυτή; (1 μον)

.....  
 .....

(γ) Να εξηγήσετε ποιος είναι ο σκοπός της συστηματικής κυκλοφορίας του αίματος. (1 μον)

.....  
 .....

(δ) Σε τι εξυπηρετεί το λεπτό τοίχωμα των τριχοειδών αγγείων; (0,5 μον)

.....

(ε) Να γράψετε δύο (2) δομικές διαφορές μεταξύ αρτηριών και φλεβών. (1 μον)

A/A	Αρτηρίες	Φλέβες
1.		
2.		

3. (α) Να βάλετε ✓ στο κατάλληλο κουτί του πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται στη μεταβολή, ή μη, της σύστασης του εκπνεόμενου αέρα σε σχέση με τον εισπνεόμενο. (1,5 μον)

A/A	Συστατικό του εκπνεόμενου αέρα	Αύξηση	Μείωση	Καμία μεταβολή
1.	Άζωτο			
2.	Οξυγόνο			
3.	Υδρατμοί			

(β) Ποιος είναι ο ρόλος της βλέννας και των αιμοφόρων αγγείων στις ρινικές κοιλότητες; (1 μον)

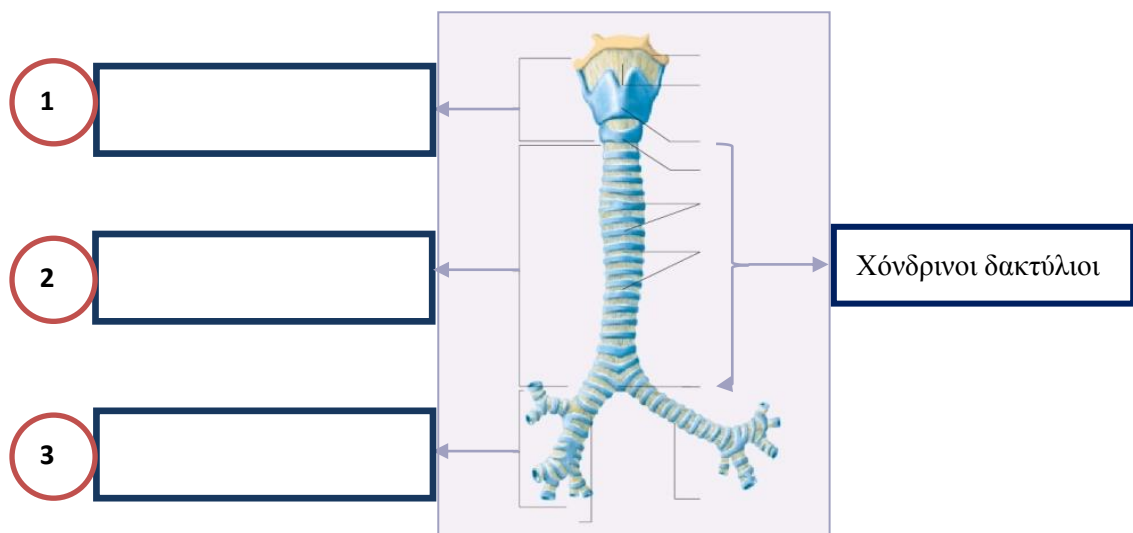
Βλέννα: .....

Αιμοφόρα αγγεία: .....

(γ) Να γράψετε τα στάδια της πορείας του ατμοσφαιρικού αέρα από τη ρινική κοιλότητα μέχρι τις κυψελίδες, χρησιμοποιώντας τις πιο κάτω έννοιες που σας δίνονται αλφαβητικά: βρόγχοι, λάρυγγας, τραχεία, φάρυγγας. (2 μον)

Ρινική κοιλότητα → ..... → ..... → ..... → ..... → βρογχίδια → κυψελίδες.

(δ) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στην πιο κάτω εικόνα. (1,5 μον)



4. (α) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β στον παρακάτω πίνακα. (2 μον)

A/A	Στήλη Α	Στήλη Β	Αντιστοίχιση
1.	Αφόδευση	Α. Χρήση των απλών ουσιών για να φτιάξει ο οργανισμός τις δικές του ουσίες.	1.....
2.	Αφομοίωση	Β. Διάσπαση των μακρομορίων σε απλούστερες ουσίες.	2.....
3.	Πέψη	Γ. Αποβολή των αχρηστων ουσιών από τον πρωκτό.	3.....
4.	Απορρόφηση	Δ. Μεταφορά των απλών υλικών από το έντερο στην κυκλοφορία του αίματος.	4.....

(β) Να εξηγήσετε πώς τα δόντια, η γλώσσα και οι σιελογόνοι αδένες βοηθούν στο να αρχίσει, στη στοματική κοιλότητα, η πέψη της τροφής. (1,5 μον)

Δόντια:.....

.....

Γλώσσα:.....

.....

Σιελογόνοι αδένες:.....

.....

(γ) Να εξηγήσετε πού οφείλεται η μεγάλη απορροφητική επιφάνεια του λεπτού εντέρου. (0,5 μον)

.....

(δ) Να συμπληρώσετε τις προτάσεις που αφορούν στις λειτουργίες του παχέος (γοντρού) εντέρου. (2 μον)

(i). Απορρόφηση ....., αλάτων και βιταμινών.

(ii). Σχηματισμός .....

(iii). Κάποια ..... που συμβιώνουν μαζί μας στο παχύ μας έντερο παράγουν βιταμίνες. Σημαντικότερη είναι η βιταμίνη ....., η οποία απορροφάται από τον οργανισμό μας και η οποία συμβάλλει στην πήξη του αίματος.

**ΜΕΡΟΣ Γ: (Μονάδες 12)**  
**Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο τη μία (1).**  
**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.**

1. (α) Να συμπληρώσετε τα κενά στο πιο κάτω κείμενο.

(3 μον)

Η ....., οφείλεται:

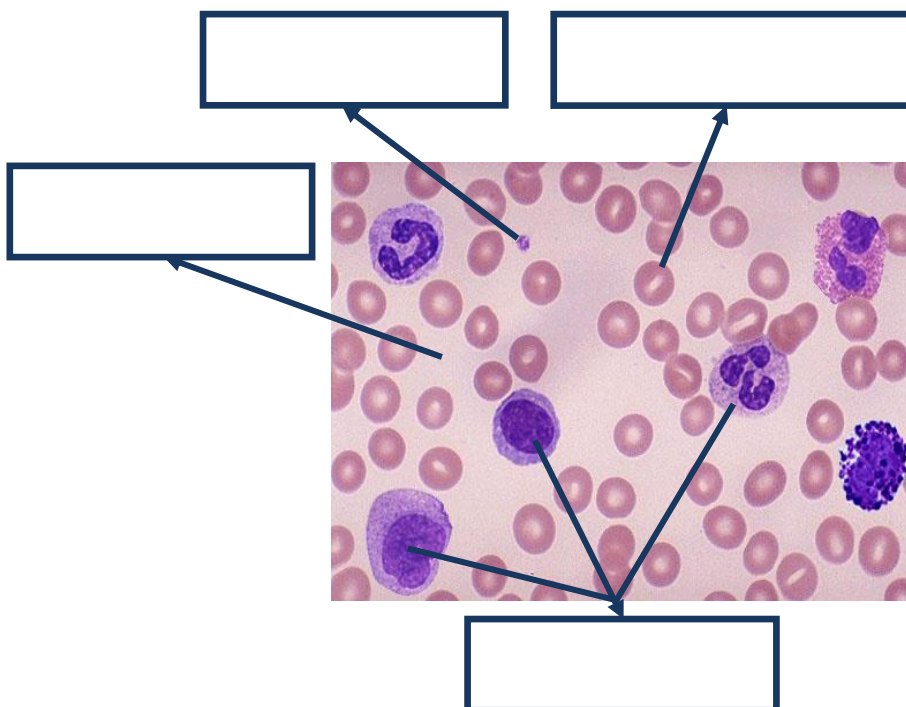
A. Στη συσσώρευση λιπιδίων, κυρίως της ουσίας χοληστερόλης (ή χοληστερίνης), κάτω από το εσωτερικό τοίχωμα των αρτηριών. Η κατάσταση αυτή ονομάζεται .....

B. Στη συσσώρευση ασβεστίου, με αποτέλεσμα τη μειωμένη ελαστικότητα των αγγείων αυτών.

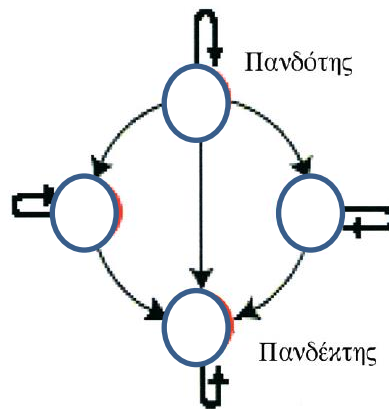
Τα αγγεία χάνουν την ελαστικότητά τους με αποτέλεσμα να επιβαρύνεται η λειτουργία της καρδιάς (αύξηση αρτηριακής πίεσης και συχνότητας παλμών) και να προκαλείται εύκολη κούραση. Αν η κατάσταση αυτή προχωρήσει, εμφανίζονται στενώσεις των αρτηριών. Οι στενώσεις των στεφανιαίων αγγείων της καρδιάς οδηγούν, σταδιακά σε μειωμένη αιμάτωση του μυοκαρδίου (.....) με αποτέλεσμα τη μειωμένη ..... των κυττάρων του μυοκαρδίου, που προκαλεί πόνο στο στήθος (.....). Αν η στένωση μιας στεφανιαίας αρτηρίας καταλήξει σε αιφνίδια ολική απόφραξη (κλείσιμο) της, τότε παρουσιάζεται το ..... του μυοκαρδίου, που μπορεί να οδηγήσει ακόμη και στον θάνατο.

(β) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχήμα που παρουσιάζει τα συστατικά του αίματος.

(2 μον)



(γ) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σχήμα (μνημονικός κανόνας συμβατότητας ομάδων αίματος) για τις σχέσεις Αιμοδότη - Αιμοδέκτη, καταγράφοντας κάθε ομάδα αίματος στον κατάλληλο κύκλο. (2 μον)



(δ) Ένας τραυματίας χρειάζεται επείγοντως μετάγγιση αίματος. Αν δεν γνωρίζουμε την ομάδα αίματος του, τι αίμα (**ομάδα και παράγοντα ρέζους**) μπορούμε να του δώσουμε χωρίς να του προκαλέσουμε πρόβλημα και γιατί; (1 μον)

.....  
 .....

(ε) Να αντιστοιχίσετε τη στήλη Α με τη στήλη Β. (2,5 μον)

Στήλη Α	Στήλη Β	Αντιστοίχιση
1. Ερυθρά αιμοσφαίρια	Α. Παίζουν σημαντικό ρόλο στη λειτουργία πήξης του αίματος	1. ....
2. Λευκά αιμοσφαίρια	Β. Περιέχει νερό, μέσα στο οποίο είναι διαλυμένες χρήσιμες και άχρηστες ουσίες.	2. ....
3. Παράγοντας Ρέζους	Γ. Καταπολεμούν τα μικρόβια, κυρίως με φαγοκυττάρωση, και παράγουν ειδικές ουσίες, τα αντισώματα	3. ....
4. Πλάσμα	Δ. Πρωτεΐνη (αντιγόνο) που μπορεί να υπάρχει, ή όχι, στην επιφάνεια των ερυθρών αιμοσφαιρίων ενός ατόμου	4. ....
5. Αιμοπετάλια	Ε. Μεταφορά οξυγόνου προς τους ιστούς και απομάκρυνση από αυτούς διοξειδίου του άνθρακα	5. ....

(στ) Να εξηγήσετε τον τρόπο με τον οποίο **το πεπτικό, το κυκλοφορικό και το αναπνευστικό σύστημα** συνεργάζονται για να εξασφαλιστεί η απαραίτητη ενέργεια που χρειάζεται ο οργανισμός. (1,5 μον)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. (α) Στον πιο κάτω πίνακα, περιγράφονται οι λειτουργίες που παρουσιάζουν οι μικροοργανισμοί.

Να διαβάσετε προσεκτικά την κάθε περιγραφή και να ονομάσετε την αντίστοιχη λειτουργία.

(2 μον)

A/A	Λειτουργία	Περιγραφή της λειτουργίας
1.	<b>Κίνηση</b>	Κινούν μέρος ή ολόκληρο το σώμα τους
2.		Παράγουν νέους ζωντανούς οργανισμούς του ίδιου είδους με τον εαυτό τους
3.		Αυξάνουν το μέγεθός τους
4.		Στο σώμα τους πραγματοποιούνται χημικές αντιδράσεις για τις ενεργειακές τους ανάγκες
5.		Δέχονται και αντιδρούν σε ερεθίσματα του περιβάλλοντός τους

(β) Σε ποια από τα Βασίλεια των ζωντανών οργανισμών μπορούμε να συναντήσουμε μικροοργανισμούς;

(1 μον)

.....

(γ) Γιατί οι ιοί δεν ανήκουν σε κάποιο από τα Βασίλεια των ζωντανών οργανισμών;

(1 μον)

.....

(δ) Με βάση την πρώτη γραμμή άμυνας, να γράψετε πώς το στομάχι και το δέρμα παρεμποδίζουν τους μικροοργανισμούς να εισέλθουν στον οργανισμό. (1 μον)

**Στομάχι:** .....

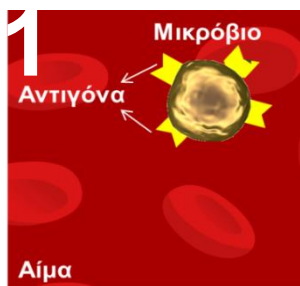
.....

**Δέρμα:** .....

.....



(ε) Να μελετήσετε προσεκτικά τις πιο κάτω εικόνες και να περιγράψετε για την κάθε εικόνα τον τρόπο λειτουργίας της τρίτης γραμμής άμυνας. (3 μον)



Εικόνα 1: .....

Εικόνα 2: .....

Εικόνα 3: .....

Εικόνα 4: .....

Εικόνα 5: .....

Εικόνα 6: .....

(στ) Πώς δρουν τα αντιβιοτικά;

(0,5 μον)

.....  
.....

(ζ) Τι περιέχουν τα εμβόλια;

(0,5 μον)

.....  
.....

(η) Τι εννοούμε όταν λέμε ότι ένας οργανισμός έχει ανοσία σε ένα συγκεκριμένο μικρόβιο;

(1 μον)

.....  
.....

(θ) Να γράψετε και να εξηγήσετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους ένας οργανισμός μπορεί να αποκτήσει ανοσία σε ένα συγκεκριμένο μικρόβιο.

(2 μον)

(i).....  
.....

(ii).....  
.....

Οι διδάσκουσες

Ο Διευθυντής

Π. Μυλωνά (Β.Δ)

Χρ. Κλεάνθους

Μάριος Αντωνιάδης

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

ΜΑΘΗΜΑ: **ΒΙΟΛΟΓΙΑ**

ΤΑΞΗ: Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 13 ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: **2 ΩΡΕΣ**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΒΑΘΜΟΣ: .....

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: .....

ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑΣ: .....

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 11 ΣΕΛΙΔΕΣ ΚΑΙ 3 ΜΕΡΗ Α,Β,Γ**

**ΝΑ ΓΡΑΨΕΤΕ ΜΟΝΟ ΜΕ ΜΠΛΕ ΜΕΛΑΝΙ**

**ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ**

**ΜΕΡΟΣ Α':** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **δύο και μισή (2.5)** μονάδες. Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις

**1.** Να αντιστοιχίσετε, όπως φαίνεται στο παράδειγμα τις θρεπτικές ουσίες της στήλης Α με την πιο κατάλληλη λειτουργία τους στη στήλη Β. (μ. 2.5)

A/A	ΘΡΕΠΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ
1	Νουκλεϊκά οξέα
2	Πρωτεΐνες
3	Υδατάνθρακες
4	Λίπη
5	Βιταμίνες
6	Νερό

A/A	ΚΥΡΙΟΤΕΡΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
A	Αποταμιευτικές και ενεργειακές ουσίες στους φυτικούς οργανισμούς
B	Αποταμιευτικές και ενεργειακές ουσίες στους ζωικούς οργανισμούς
Γ	Δομικές και λιγότερο ενεργειακές ουσίες
Δ	Καθορίζουν την παραγωγή πρωτεϊνών
E	Διαλύτης πολλών οργανικών ουσιών
ΣΤ	Απαραίτητες για τη λειτουργία του οργανισμού

**2.** Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο μόνο ένα γράμμα (Α ή Β ή Γ ή Δ) που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση. (μ. 2.5)

i. Στους μονοκύτταρους μύκητες ανήκει

- A. η μαγιά
- B. ο άνθρωπος
- Γ. η σαλμονέλα
- Δ. η τριανταφυλιά

ii. Το σώμα τους περιβάλλεται από πρωτεϊνικό φάκελο

- A. βακτήρια
- B. ιοί
- Γ. πρώτιστα πρωτόζωα
- Δ. μονοκύτταροι μύκητες

iii. Τα βακτήρια είναι υπεύθυνα για την πάθηση / κατάσταση γνωστή ως:

- A. ισχαιμία του μυοκαρδίου
- B. νευρική ανορεξία
- Γ. δυσκοιλιότητα
- Δ. τερηδόνα

iv. Οργανίδια υπεύθυνα για την πρωτεϊνοσύνθεση που αποτελούνται από δυο υπομονάδες:

- A. πυρήνας
- B. χλωροπλάστης
- Γ. ριβόσωμα
- Δ. κεντροσωμάτιο

v. Ο τύπος των δοντιών που είναι υπεύθυνα για τον τεμαχισμό της τροφής είναι:

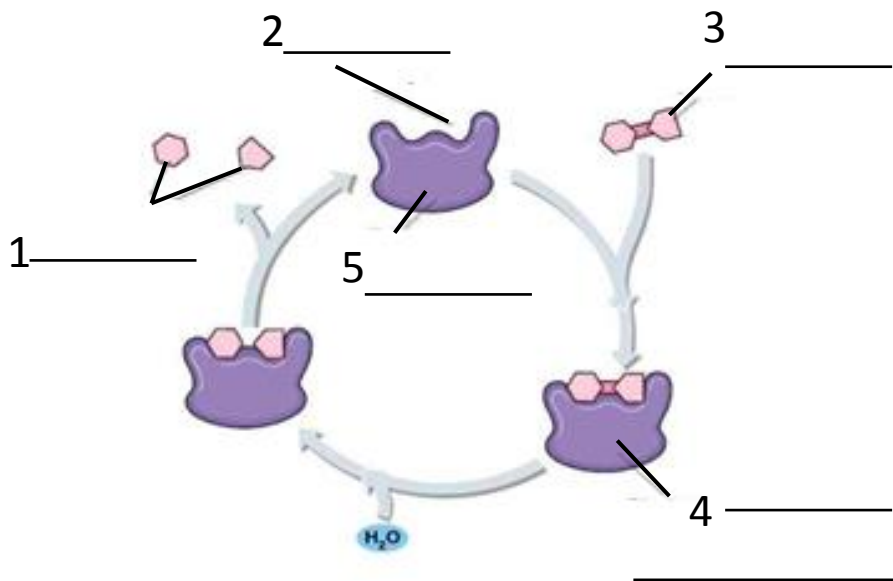
- A. γομφίοι
- B. τομείς
- Γ. κυνόδοντες
- Δ. προγόμφιοι

**3.** Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται στη μεταφορά ουσιών μέσω του κυκλοφορικού μας συστήματος. (μ. 2.5)

Η ..... που προέρχεται από τη διάσπαση του αμύλου μεταφέρεται με το ..... σε όλα τα κύτταρα του σώματος. Τα αγγεία που μεταφέρουν όλες τις θρεπτικές ουσίες από την ..... προς όλο το σώμα ονομάζονται ..... ενώ τα αγγεία που μεταφέρουν άχρηστες ή τοξικές ουσίες από όλο το σώμα προς τα κατάλληλα όργανα για να αποβληθούν από τον οργανισμό ονομάζονται .....

**4.** Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει τον κυκλικό τρόπο λειτουργίας ενός πεπτικού ενζύμου. Να συμπληρώσετε τα κενά 1 μέχρι 5 στο πιο κάτω σχήμα με τους όρους που δίνονται με αλφαβητική σειρά: (μ. 2.5)

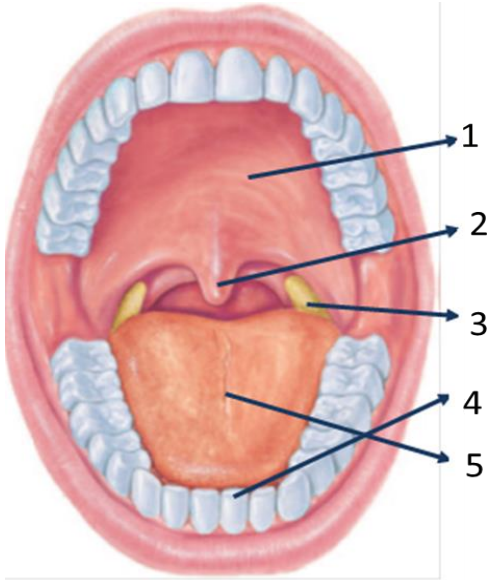
Ενεργό κέντρο, Ένζυμο, Προϊόντα, Σύμπλοκο ενζύμου-υποστρώματος, Υπόστρωμα



**ΜΕΡΟΣ Β':** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των **έξι (6)** μονάδων. Από τις τέσσερις ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στις **ΤΡΕΙΣ (3)**.

1. Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει το εσωτερικό της στοματικής κοιλότητας.

α. Να ονομάσετε τα μέρη της στοματικής κοιλότητας που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1-5 συμπληρώνοντας τον πίνακα στο πλάι. (μ. 2.5)



A/A	Μέρη στοματικής κοιλότητας
1	
2	
3	
4	
5	

β. Να γράψετε δυο ένζυμα που περιέχονται στο σάλιο και τη λειτουργία που επιτελούν. (μ. 2)

A/A	Ένζυμο	Λειτουργία
1		
2		

γ. Να γράψετε τρεις τρόπους με τους οποίους μπορούμε να προλάβουμε τις ασθένειες των δοντιών.

- i)..... (μ. 1.5)
- ii).....
- iii).....

**2.** Στο πείραμα που κάναμε στο εργαστήριο για να διαπιστώσουμε την ύπαρξη του άνθρακα σε οργανικές ενώσεις χρησιμοποιήσαμε ισχυρό θειικό οξύ. Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται τα αποτελέσματα που πήραμε όταν προσθέσαμε θειικό οξύ στη ζάχαρη, στο αλεσμένο σιτάρι και στο αλάτι. Αφού παρατηρήσετε προσεκτικά τα αποτελέσματα του πιο κάτω πίνακα να απαντήσετε τα ερωτήματα που ακολουθούν.

Ουσία προς ανίχνευση	Χρώμα δείγματος πριν την επαφή με θειικό οξύ	Χρώμα δείγματος μετά την επαφή με θειικό οξύ
ζάχαρη	άσπρο	μαύρο
αλεσμένο σιτάρι	άσπρο	μαύρο
αλάτι	άσπρο	άσπρο

**α.** Ποιο συμπέρασμα εξάγεται από το πιο πάνω πείραμα; (μ. 1)

.....  
 .....

**β.** Να γράψετε δυο παράγοντες που κρατήσαμε σταθερούς στο πιο πάνω πείραμα. (μ. 1)

A/A	Παράγοντες που κρατήσαμε σταθερούς
1	
2	

**γ.** Τι χρώμα θα αποκτήσει το ψωμί αν έρθει σε επαφή με το θειικό οξύ σύμφωνα με το πιο πάνω πείραμα; ..... (μ. 0.5)

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας (μ. 0.5)

.....  
 .....

**δ.** Να βάλετε στη σειρά τα πιο κάτω άτομα με βάση την ημερήσια ενεργειακή τους ανάγκη ξεκινώντας από αυτόν που έχει τη μεγαλύτερη και καταλήγοντας σε αυτόν που έχει την μικρότερη. (μ. 2)

Άντρας με αυξημένη δραστηριότητα, παιδί έξι χρονών, παιδί 16 χρονών, παιδί ενός χρόνου

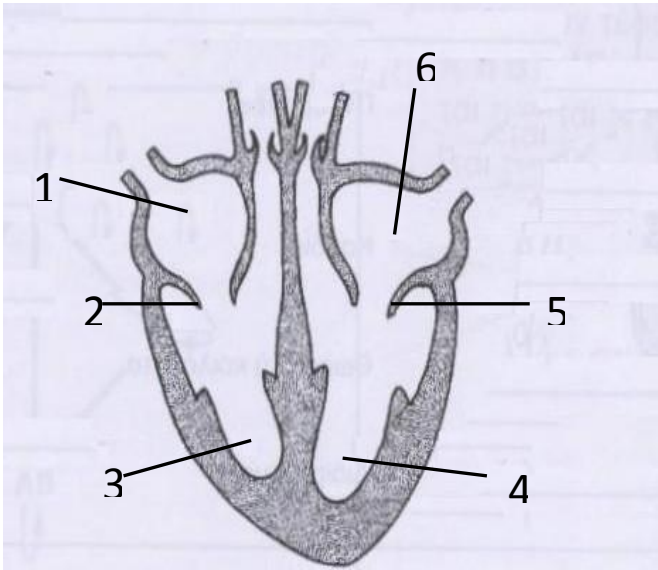
.....

ε. Να γράψετε δυο παράγοντες που σχετίζονται με την εμφάνιση της οστεοπόρωσης. (μ. 1)

.....  
.....

3. Το πιο κάτω σχήμα παριστάνει την καρδιά του ανθρώπου σε τομή.

α. Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς που δείχνουν οι αριθμοί 1 μέχρι 6. (μ. 3)



A/A	Μέρη της καρδιάς
1	
2	
3	
4	
5	
6	

β. Πότε ένα άτομο παρουσιάζει υπέρταση; (μ. 0.5)

.....  
.....

γ. Να γράψετε δυο λόγους στους οποίους οφείλεται η αρτηριοσκλήρυνση. (μ. 2)

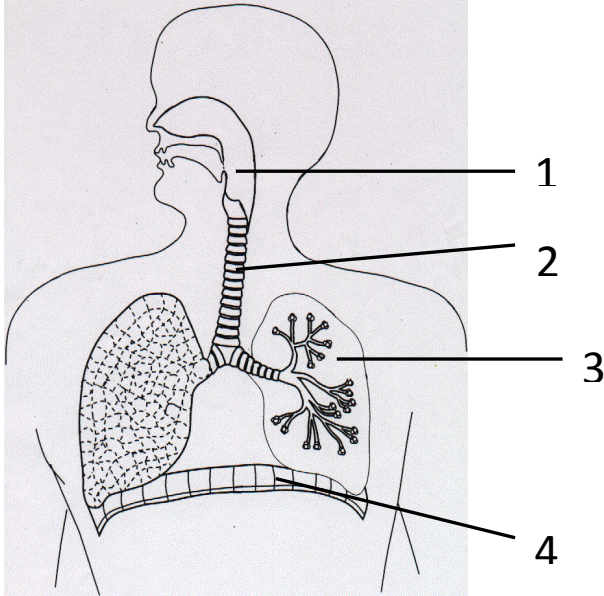
.....  
.....  
.....

δ. Να γράψετε έναν τύπο χειρουργικής επέμβασης που χρησιμοποιείται για την απόφραξη των αρτηριών. (μ. 0.5)

.....



4. α. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται μέρος του αναπνευστικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού. Να ονομάσετε τα όργανα που αντιστοιχούν στις ενδείξεις 1-4 συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα. (μ. 2)



A/A	Μέρος του συστήματος
1	
2	
3	
4	

β. Να περιγράψετε τον μηχανισμό της εισπνοής λαμβάνοντας υπόψη τις πιο κάτω διεργασίες.

i) κίνηση των πλευρών του θώρακα

(μ. 1.5)

ii) κίνηση του διαφράγματος

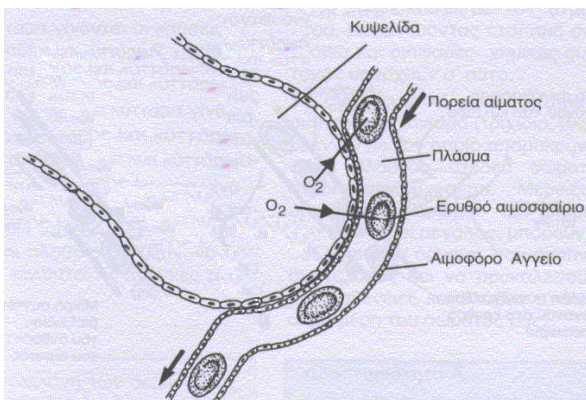
iii) χωρητικότητα της θωρακικής κοιλότητας και πνευμόνων

.....

.....

.....

γ. Με τη βοήθεια του πιο κάτω σχήματος να γράψετε την πορεία του οξυγόνου από το εσωτερικό της κυψελίδας μέχρι τα κύτταρα των ιστών. (μ. 2)



i.	εσωτερικό κυψελίδας
ii.	
iii.	
iv.	
v.	
vi.	κύτταρα των ιστών

δ. Πώς ονομάζεται η μεταφορά των αερίων  $O_2$  και  $CO_2$  από μεγάλες συγκεντρώσεις σε μικρές συγκεντρώσεις;

(μ. 0.5)

.....

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των **δώδεκα (12)** μονάδων. Από τις δύο ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στη **ΜΙΑ (1)**

**1.** Να διαβάσετε τις οδηγίες του πειράματος που εκτελέσαμε στην τάξη με θέμα τη διάσπαση των λιπών στο υδατικό περιβάλλον του εντέρου και μαζί με τις γνώσεις σας να απαντήσετε τα ερωτήματα που ακολουθούν.

**α.** Σε δύο αριθμημένους σωλήνες προσθέσαμε ίση ποσότητα λαδιού. Στον έναν προσθέσαμε μικρή ποσότητα υγρού πιάτων ενώ στον άλλο ίση ποσότητα νερού. Μετά ανακινήσαμε τους σωλήνες και κάναμε τις παρατηρήσεις μας. Το περιεχόμενο και των δύο σωλήνων κατά τη διάρκεια του πειράματος ήταν 37°C.

i) Ποιο ρόλο έχει το υγρό πιάτων στο πείραμά μας; (μ. 1)

.....

ii) Γιατί το πείραμά μας έγινε σε θερμοκρασία 37°C; (μ. 0.5)

.....

iii) Ποια είναι η αρχική υπόθεση του πειράματος μας; (μ. 0.5)

.....

.....

iii) Ποιο ρόλο παίζει ο σωλήνας χωρίς υγρό των πιάτων αλλά μόνο με νερό; Ο ρόλος του είναι θετικός ή αρνητικός; Δικαιολογήστε την απάντησή σας. (μ. 1.5)

.....

.....

.....

**β.** Να γράψετε ποια δραστική ουσία συμβάλλει στην ολοκλήρωση των πιο κάτω λειτουργιών που επιτελούνται στο στομάχι: (μ. 1.5)

i) πέψη των πρωτεϊνών: .....

ii) προστασία των κυττάρων του στομάχου από το υδροχλωρικό οξύ: .....

iii) ρύθμιση του γαστρικού υγρού: .....

γ. Το λεπτό έντερο δομείται από λάχνες και μικρολάχνες. Να εξηγήσετε πώς η δομή του λεπτού εντέρου διευκολύνει την πέψη και την απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών. (μ. 1)

.....  
.....  
.....

δ. Το γεύμα του Γιαννάκη σήμερα περιλαμβάνει φασόλια με ελαιόλαδο, λεμόνι και συνοδεύεται από σαλάτα εποχής.

Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα ώστε να βοηθήσετε τον Γιαννάκη να καταλάβει ποιες θρεπτικές ουσίες πήρε με το γεύμα αυτό. (μ. 4)

Υλικό από το γεύμα	Μακρομόριο που διασπάται με χημική πέψη	Πεπτικό ένζυμο	Μικρομόριο που παράγεται
φασόλια		θρυψίνη	
ελαιόλαδο (λίπος)			
		νουκλεάση	

ε. Να γράψετε έναν τρόπο που να δείχνει πώς το πεπτικό σύστημα συνεργάζεται με το μυϊκό σύστημα και να στηρίξετε την άποψή σας με ένα παράδειγμα. (μ. 2)

.....  
.....  
.....  
.....

2 α. Να δώσετε ορισμούς για τα πιο κάτω: (μ. 2)

i) πληθυσμός .....

.....

ii) βιοκοινότητα .....

.....

β. Σας δίνεται πιο κάτω μια λίστα από κάποια στοιχεία.

νερό ποταμού	κουνούπια	πέτρες
βάτραχοι	πλατάνια	φυτοπλαγκτόν
πέστροφα	φύκη	αργυροπελεκάνος

Με βάση τις γνώσεις σας για το τι ορίζουμε ένα οικοσύστημα να γράψετε πως τα πιο πάνω στοιχεία συνθέτουν ένα οικοσύστημα. (μ. 2)

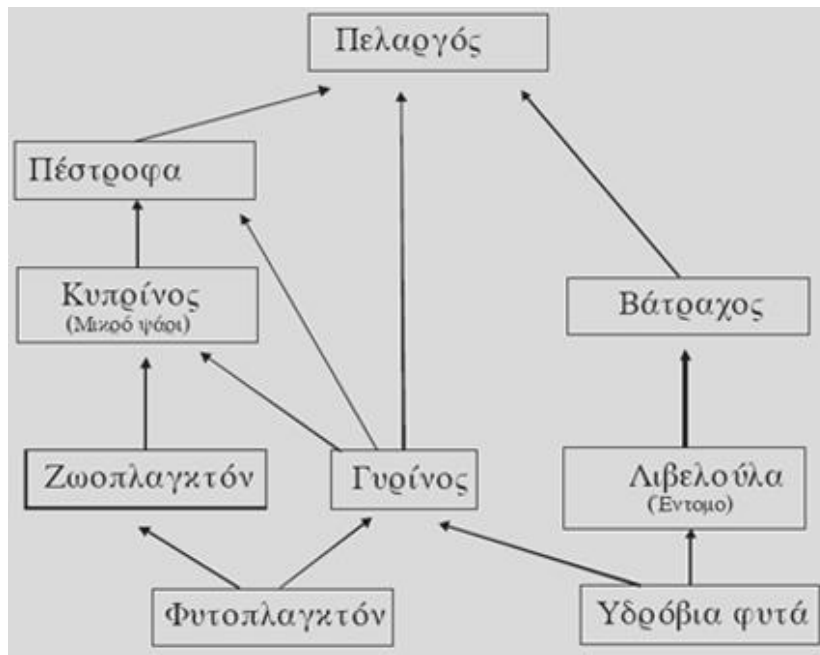
.....

.....

.....

.....

γ. Να παρατηρήσετε προσεκτικά το πιο κάτω σχήμα και να απαντήσετε τα ερωτήματα που ακολουθούν.



- i) Τι απεικονίζεται πιο πάνω; .....(μ. 1)
- ii) Πόσα τροφικά επίπεδα διακρίνονται στο πιο πάνω σχήμα; ..... (μ. 1)
- iii) Να γράψετε δύο (2) παραγωγούς. .... (μ. 1)
- iv) Να γράψετε δυο (2) καταναλωτές 1ης τάξης .....(μ. 1)
- v) Να γράψετε έναν (1) κορυφαίο θηρευτή ..... (μ. 1)

vi) Για ποιο λόγο ο κυπρίνος και η πέστροφα ανταγωνίζονται μεταξύ τους; Να εξηγήσετε. (μ. 2)

.....  
.....  
.....

vii) Να γράψετε μια επίπτωση που θα έχει στους πιο πάνω οργανισμούς η δηλητηρίαση του φυτοπλαγκτόν. (μ. 1)

.....  
.....  
.....

ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Η Διευθύντρια

Βέρα Ταχμαζιάν

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

		ΒΑΘ.: .....
		ΟΛΟΓΡ.: .....
		ΥΠΟΓΡ.: .....
ΤΑΞΗ: Γ΄		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04-06-2014
ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ	Σύνολο μονάδων: 40	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΧΗΜΕΙΑ)
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....		ΤΜΗΜΑ: ..... ΑΡ.: .....

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΝΕΑ (9) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις των 2.5 μονάδων.  
**Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.**

1. Οι ακόλουθες προτάσεις αφορούν το κυκλοφορικό σύστημα. Να τις χαρακτηρίσετε με <Σ> σωστό ή <Λ> λάθος.
- α. Οι φλέβες περιέχουν βαλβίδες στο εσωτερικό τους. ....
- β. Τα τοιχώματα των αρτηριών είναι παχύτερα από αυτά των φλεβών. ....
- γ. Η εσωτερική διάμετρος των φλεβών είναι μικρότερη από των αρτηριών . ....
- δ. Η αριστερή κοιλία έχει παχύτερο μυϊκό τοίχωμα από τη δεξιά κοιλία. ....
- ε. Ο παράγοντας ρέζους είναι πρωτεΐνη στο εσωτερικό των ερυθρών αιμοσφαιρίων. ....
- (μονάδες 2.5)**

2. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται στο πεπτικό σύστημα.
- α. Οι συμπληρωματικές ουσίες είναι: ....., ....., .....
- β. Η απορρόφηση νερού γίνεται στο .....
- γ. Η χολή ..... τα λίπη. **(μονάδες 2.5)**

3. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση (π.χ. **(A)**).
- α. Ανάλογα με τη θέση τους στο ανθρώπινο σώμα διακρίνουμε τους μηχανισμούς άμυνας σε:
- Α. γενικούς και ειδικούς
- Β. αντιγόνα και αντισώματα
- Γ. εξωτερικούς και εσωτερικούς
- Δ. ανοικτούς και κλειστούς

- β.** Όταν έχουμε αποκτήσει ανοσία απέναντι σε ένα αντιγόνο:
- A. αποφεύγουμε τη μόλυνση από ένα μικρόβιο
  - B. μας χορηγείται ορός, γιατί ο εμβολιασμός δεν μας παρέχει προστασία
  - Γ. δεν αρρωσταίνουμε ποτέ από καμία ασθένεια
  - Δ. δεν εμφανίζουμε συμπτώματα ασθένειας, αν και έχουμε μολυνθεί από το μικρόβιο
- γ.** Τα αντισώματα είναι:
- A. πρωτεΐνες που παράγονται από ειδικά λευκά αιμοσφαίρια
  - B. νεκροί παθογόνοι μικροοργανισμοί ή τμήματά τους
  - Γ. ένζυμα που καταστρέφουν τα μικρόβια
  - Δ. ξένες ουσίες που εισέρχονται στον οργανισμό μας και προκαλούν ασθένειες
- δ.** Για να μπορεί ο οργανισμός μας να διατηρεί σταθερό το εσωτερικό του περιβάλλον (ομοιόσταση), ανεξάρτητα από τις εξωτερικές μεταβολές, απαιτείται:
- A. ρύθμιση της θερμοκρασίας
  - B. προσφορά ενέργειας
  - Γ. ισοστάθμιση της γλυκόζης
  - Δ. αυξημένη οξύτητα στο αίμα
- ε.** Τα βακτήρια που υπάρχουν στο παχύ έντερο του ανθρώπου:
- A. παράγουν ένζυμα σημαντικά για τη διάσπαση πρωτεϊνών
  - B. παράγουν βιταμίνη Κ
  - Γ. παράγουν τοξικές ουσίες που πρέπει να αποβληθούν
  - Δ. καταστρέφουν τα μικρόβια που εισέρχονται με την τροφή

**(μονάδες 2.5)**

**4.** Να αναφέρετε δυο (2) χρησιμότητες του σάλιου που γνωρίζετε και το όργανο από το οποίο αυτό παράγεται.

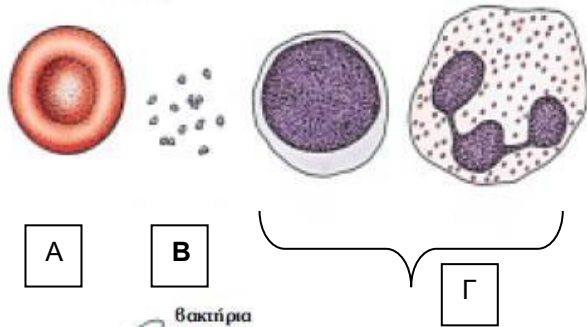
Χρησιμότητες: α. ....  
 .....  
 β. ....  
 .....

Το σάλιο παράγεται από .....

**(μονάδες 2.5)**

**ΜΕΡΟΣ Β':** Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων. **Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις ΤΡΕΙΣ (3).**

1. Να απαντήσετε τα ερωτήματα που ακολουθούν με βάση την πιο κάτω εικόνα που αφορά στο κυκλοφορικό σύστημα και μία από τις γραμμές άμυνας του οργανισμού.



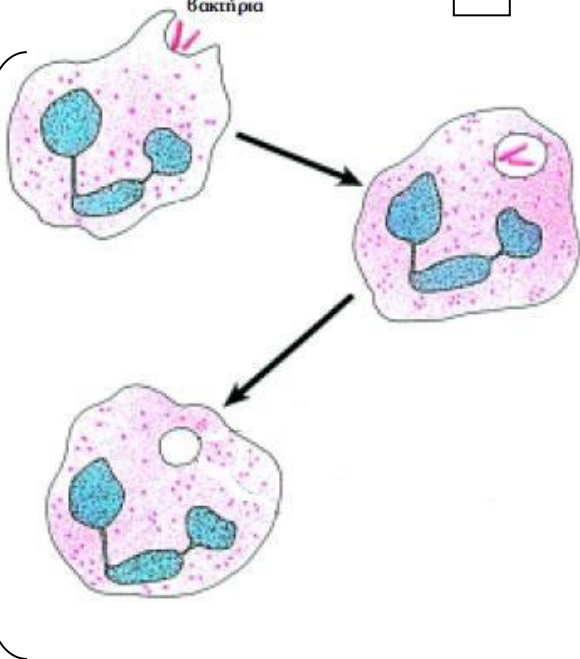
α. Να ονομάσετε τα κύτταρα του αίματος, συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα:

	Κύτταρο αίματος
A	
B	
Γ	

(μονάδες 1.5)

β. Να **ονομάσετε** και να **εξηγήσετε** τη διαδικασία Δ που φαίνεται στο διπλανό σχήμα.

Δ



Διαδικασία:.....  
 Εξήγηση: .....  
 .....  
 .....

(μονάδες 1.5)

γ. Ποια γραμμή άμυνας του οργανισμού απέναντι στα μικρόβια διακρίνεται σε αυτή την εικόνα;

..... (μονάδα 1)

δ. Τραυματίας αγνώστου ομάδας αίματος χρειάζεται επειγόντως **μετάγγιση**, αλλά δεν υπάρχει η δυνατότητα εξακρίβωσης της δικής του ομάδας αίματος. Τι ομάδα αίματος μπορούν να του προσφέρουν, για να σωθεί; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

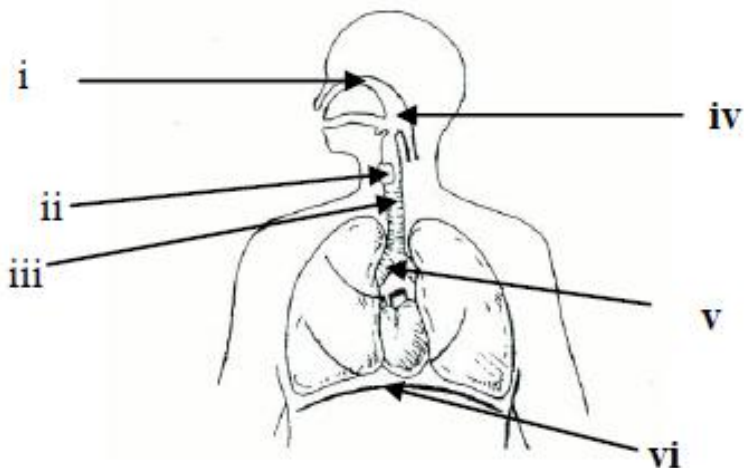
.....  
 .....  
 .....

(μονάδες 2)



2. Το διπλανό σχήμα παριστάνει την εσωτερική κατασκευή του αναπνευστικού συστήματος του ανθρώπου.

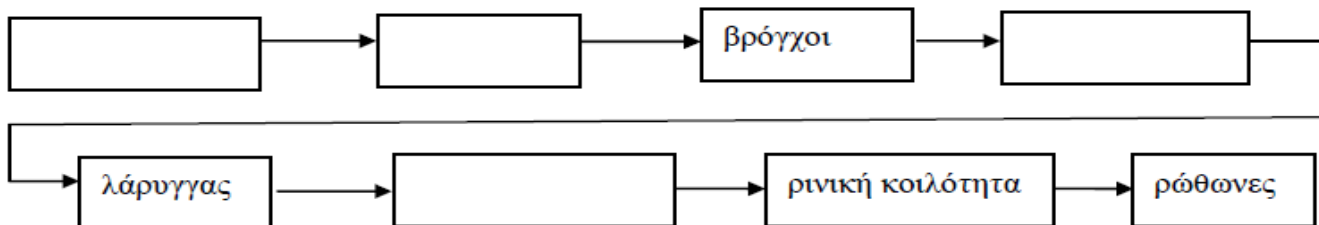
α. Να ονομάσετε τα μέρη του αναπνευστικού συστήματος που παρουσιάζουν οι ενδείξεις i μέχρι vi συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα.



A/A	Μέρος του αναπνευστικού συστήματος
i.	
ii.	
iii.	
vi.	
v.	
vi.	

(μονάδες 3)

β. Παρακάτω σας δίνεται η πορεία που ακολουθεί ο εκπνεόμενος αέρας. Να συμπληρώσετε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις.



(μονάδες 1)

γ. Να εξηγήσετε από τι αποτελείται η τραχεία, ποιες λειτουργίες εξυπηρετεί η δομή της τραχείας και με ποιον τρόπο;

.....

.....

.....

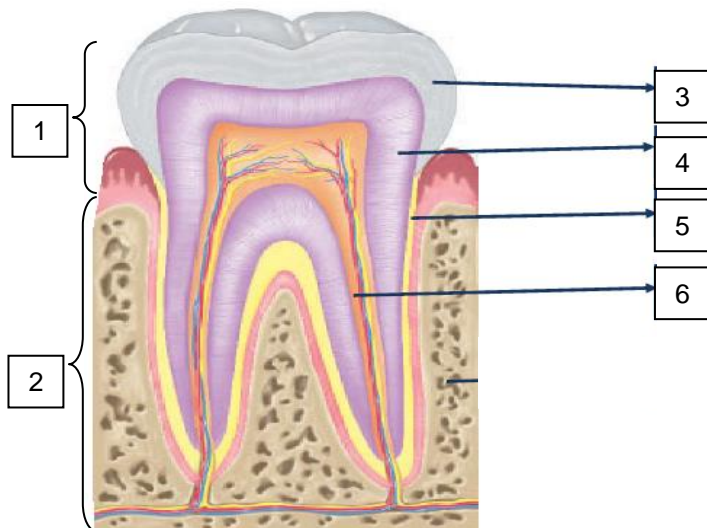
.....

.....

(μονάδες 2)

3. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται μια τομή ενός ανθρώπινου δοντιού.

α. Να ονομάσετε τα μέρη που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 6, συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα.



A/A	Μέρος Δοντιού
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

(μονάδες 3)

β. Να αναφέρετε **πού** βρίσκονται οι γαστρικοί αδένες και ποιος είναι ο **ρόλος** τους;

.....  
 .....

(μονάδες 2)

γ. Για ποιον λόγο, όταν είμαστε άρρωστοι με γαστρεντερίτιδα (ίωση), συνήθως υποφέρουμε από διάρροια;

.....  
 .....

(μονάδα 1)

4. α. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται στις θρεπτικές ουσίες που περιέχουν οι τροφές.

ΕΙΔΟΣ ΤΡΟΦΗΣ	Κατηγορία θρεπτικών ουσιών	Ο Ρόλος τους στον οργανισμό
Βούτυρο 	..... .....	..... ..... .....
Ψάρι 	..... .....	..... ..... .....
Πορτοκάλι 	..... .....	..... ..... .....

(μονάδες 3)

β. Να αναφέρετε δύο (2) βασικούς κανόνες υγιεινής διατροφής, όπως αυτοί προκύπτουν από την πυραμίδα διατροφής που έχουμε μελετήσει.

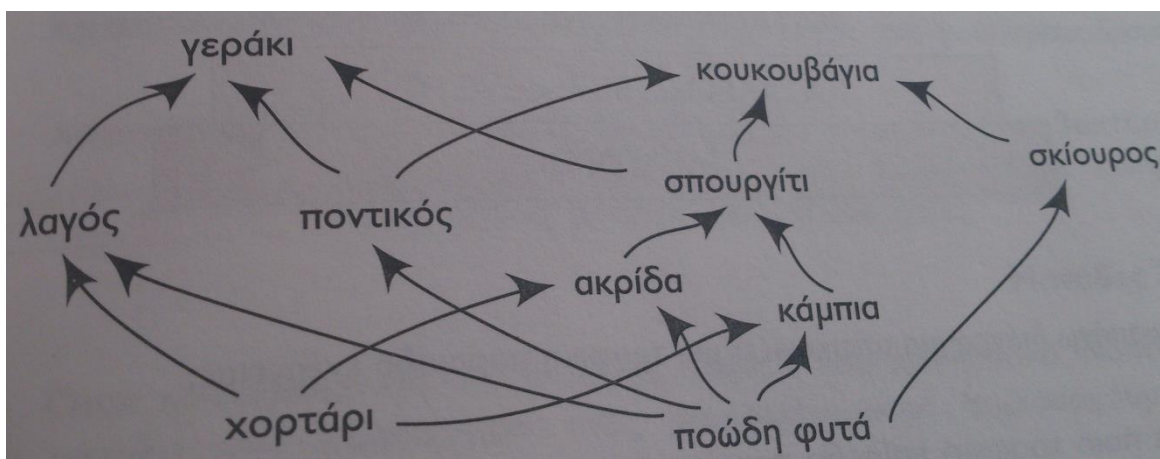
- i. ....  
 ii .....(μονάδες 2)

γ. Για ποιον λόγο χρησιμοποιούνται τα αντιοξειδωτικά ως πρόσθετες χημικές ουσίες στα τρόφιμα;

..... (μονάδα 1)

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη ΜΙΑ (1).

1. Να μελετήσετε το πιο κάτω τροφικό πλέγμα και να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.



α. Πόσα τροφικά επίπεδα μπορείτε να διακρίνετε στο πιο πάνω τροφικό πλέγμα; .....

(μονάδα 1)

β. Να αναφέρετε έναν οργανισμό, ο οποίος μπορεί να χαρακτηριστεί ως:

- i. Φυτοφάγος .....  
 ii. Κορυφαίος θηρευτής .....  
 iii. Παραγωγός .....  
 iv. Σαρκοφάγος .....

(μονάδες 2)

γ. Να κάνετε την αντιστοίχιση.

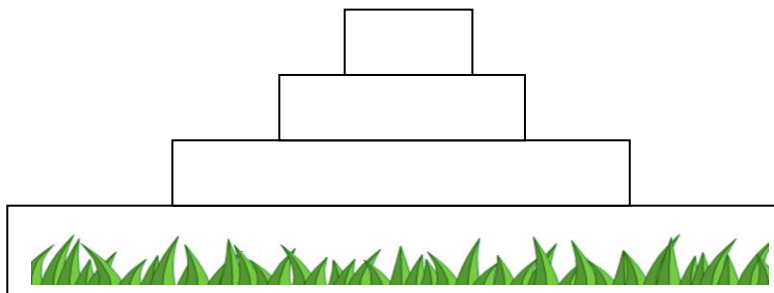
A/A	ΣΤΗΛΗ Α
1.	Φυτοφάγος
2.	Κορυφαίος θηρευτής
3.	Φυτικός οργανισμός
4.	Σαρκοφάγος

A/A	ΣΤΗΛΗ Β
A.	Καταναλωτής 3 <sup>ης</sup> τάξης
B.	Παραγωγός
Γ.	Καταναλωτής 2 <sup>ης</sup> τάξης
Δ.	Καταναλωτής 1 <sup>ης</sup> τάξης

1.	
2.	
3.	
4.	

(μονάδες 2)

δ. Σ' ένα οικοσύστημα υπολογίσαμε την ενέργεια που περικλείεται στο τροφικό επίπεδο των παραγωγών και βρήκαμε ότι είναι 30 000 KJ. Υπολογίσαμε επίσης ότι η ενέργεια που περικλείεται στο τροφικό επίπεδο των παραγωγών είναι 2 KJ/Kg καταναλωτή.



i. Ποιο είναι το ποσοστό της ενέργειας που μεταφέρεται από το ένα τροφικό επίπεδο στο επόμενο; ..... **(μονάδα 1)**

ii. Στην τροφική πυραμίδα που απεικονίζεται πιο πάνω, να δείξετε και να σημειώσετε το ποσό της ενέργειας που μεταφέρεται στο 2<sup>ο</sup> τροφικό επίπεδο. Να πραγματοποιήσετε τους ανάλογους υπολογισμούς.

.....  
**(μονάδα 2)**

iii. Να υπολογίσετε το ποσό της ενέργειας που μεταφέρεται στο περιβάλλον από το επίπεδο των παραγωγών και να το δείξετε στην πιο πάνω πυραμίδα. Να πραγματοποιήσετε τους ανάλογους υπολογισμούς.

.....  
 .....  
**(μονάδα 2)**

iv. Να υπολογίσετε τη βιομάζα των παραγωγών.

.....  
 .....  
**(μονάδα 1)**

v. Να εξηγήσετε τι εννοούμε, όταν αναφερόμαστε στη ροή της ενέργειας σε ένα οικοσύστημα.

.....  
 .....  
 .....  
**(μονάδες 1)**

2. Οι πιο κάτω ερωτήσεις αφορούν την άμυνα του ανθρώπινου οργανισμού κατά των μικροοργανισμών, την προστασία και τη μετάδοσή τους.

α. Σε ένα σχολείο της Λεμεσού, η Ανδρομάχη και η αδερφή της ασθένησαν με ίωση που λέγεται γαστρεντερίτιδα. Ο σχολικός γιατρός συνέστησε σε αυτές ανάπαυση στο σπίτι και λήψη υγρών. Η μητέρα τους όμως που είναι φαρμακοποιός και γνωρίζει σχετικά με τις ασθένειες αυτές, αποφάσισε να τους χορηγήσει και μια συγκεκριμένη αντιβίωση που είναι σίγουρη πως θα τις βοηθήσει να γίνουν γρήγορα καλά και να επιστρέψουν στο σχολείο τους σύντομα. Να γράψετε αν συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις ενέργειες της μητέρας των μαθητριών και να εξηγήσετε το γιατί;

.....  
 .....  
 .....

(μονάδες 2)

β. Το σώμα του ανθρώπου, για να προστατεύεται από τα εκατομμύρια παθογόνων μικροοργανισμών που υπάρχουν στο περιβάλλον, διαθέτει εξωτερικούς μηχανισμούς. Να αντιστοιχίσετε το όργανο που φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα με τη δράση που παρεμποδίζει τους μικροοργανισμούς να εισέλθουν στον οργανισμό και να προκαλέσουν μολυσματικές ασθένειες.

ΟΡΓΑΝΟ		ΑΠΑΝΤΗΣΗ Α, Β, Γ, ή Δ	ΔΡΑΣΗ ΓΙΑ ΠΑΡΕΜΠΟΔΙΣΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ	
1	Μύτη		Υγρό που παράγεται στο όργανο αυτό, περιέχει αντιμικροβιακές ουσίες, που σκοτώνουν τα μικρόβια.	Α
2	Δέρμα		Με τη βλέννα που περιέχει και τις βλεφαρίδες, συγκρατεί τα μικρόβια και τα αποβάλλει την κατάλληλη στιγμή.	Β
3	Μάτια		Με τη βλέννα που περιέχει και τα τριχίδια, συγκρατεί τα μικρόβια και τα αποβάλλει την κατάλληλη στιγμή.	Γ
4	Τραχεία		Υγρό που παράγεται από το όργανο αυτό περιέχει το γαλακτικό οξύ που παρεμποδίζει τα μικρόβια να εισέλθουν στο σώμα μας	Δ

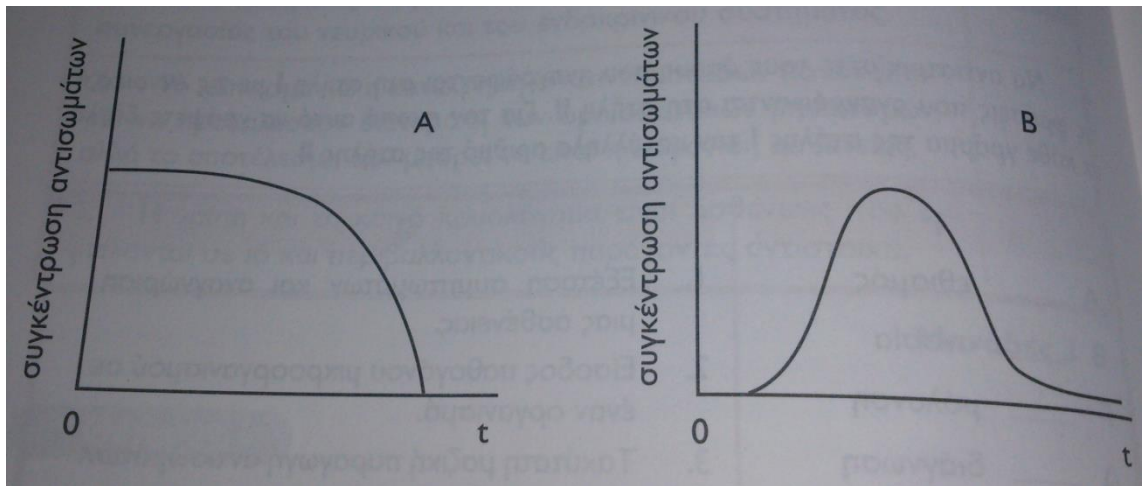
(μονάδες 2)

γ. Να αναφέρετε τέσσερις (4) κατηγορίες μικροοργανισμών μαζί με τα συγκεκριμένα Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα που αυτές προκαλούν.

(μονάδες 4)

Κατηγορία Μικροοργανισμών	Σεξουαλικά Μεταδιδόμενο Νόσημα
1.	
2.	
3.	
4.	

δ. Τα πιο κάτω διαγράμματα απεικονίζουν τη μεταβολή της συγκέντρωσης αντισωμάτων σε σχέση με τον χρόνο, σε ένα άτομο που του έχει χορηγηθεί εμβόλιο και σε ένα άλλο άτομο που του έχει χορηγηθεί αντι-ορός.



i. Σε ποιο άτομο έχει χορηγηθεί εμβόλιο και σε ποιο αντι-ορός; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

.....  
 .....  
 .....

(μονάδες 2)

ii. Να εξηγήσετε τη διαφορά ανάμεσα στη φυσική και την τεχνητή ανοσία.

.....  
 .....  
 .....

(μονάδες 2)

Η Διευθύντρια

.....

Ζωή Οδυσσέως – Πολυδώρου

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

**ΜΑΘΗΜΑ:** Βιολογία

**ΤΑΞΗ Γ΄**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :** 04/06/2014

**ΧΡΟΝΟΣ:** Δυόμιση (2,5) ώρες (Βιολογία +Χημεία)

Βαθμός: .....

Ολογράφως:.....

Υπογραφή:.....

**Σύνολο μονάδων: 40/100**

**Όνοματεπώνυμο:**.....

**Τμήμα:**.....

**Αριθμός:**.....

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** 1. Να γράψετε μόνο με μπλε ή μαύρη πένα.

2. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

3. Να απαντήσετε σε ΟΛΑ τα μέρη.

4. Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο, στον κενό χώρο μετά από κάθε ερώτηση.

5. Το γραπτό αποτελείται από 11 σελίδες.

**ΜΕΡΟΣ Α : Μονάδες 10**

Το μέρος αυτό αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντήσετε **και στις τέσσερις** (4).

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δυόμισι (2,5) μονάδες.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 1**

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί **στην σωστή απάντηση** (π.χ. **Ⓐ**). **(μον. 2.5)**

**α. Η παραγωγή ήχου γίνεται:**

- A. Όταν εισπνέουμε από τον λάρυγγα
- B. Όταν εκπνέουμε από τον λάρυγγα.
- Γ. Όταν εκπνέουμε από τον φάρυγγα.
- Δ. Με την κίνηση της γλώσσας.

**β. Ο ρόλος της επιγλωττίδας είναι:**

- A. Κλείνει την είσοδο του οισοφάγου
- B. Κλείνει την είσοδο του λάρυγγα
- Γ. Ανεβαίνει προς τα πάνω όταν καταπίνουμε
- Δ. Κατεβαίνει προς τα κάτω όταν μιλάμε

**γ. Οι ιοί:**

- A. Αναπαράγονται ελεύθερα στη φύση.
- B. Μπορεί να είναι παράσιτα ή σαπρόφυτα.
- Γ. Είναι κυτταρικές μορφές ζωής.
- Δ. Θεωρούνται κυρίως βλαβεροί «μικροοργανισμοί».

**δ. Ποια πρόταση περιγράφει καλύτερα τη δομή της καρδιάς;**

- A. Χωρίζεται σε δύο μεγάλες κοιλότητες, τη «δεξιά» και «αριστερή» κοιλότητα.
- B. Δεν περιέχει βαλβίδες.
- Γ. Λειτουργεί σαν «αντλία» με τέσσερις κοιλότητες που λειτουργούν συγχρονισμένα.
- Δ. Είναι ένα μυώδες όργανο με τέσσερις κοιλότητες που λειτουργούν ασυγχρόνιστα.

**ε. Συμπληρωματικές θρεπτικές ουσίες είναι:**

- A. Ουσίες που μας προσφέρουν ενέργεια.
- B. Όλες οι δομικές ουσίες.
- Γ. Οι ουσίες που συμπληρώνουν τις τροφές.
- Δ. Ουσίες απαραίτητες για την κανονική λειτουργία του οργανισμού.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 2**

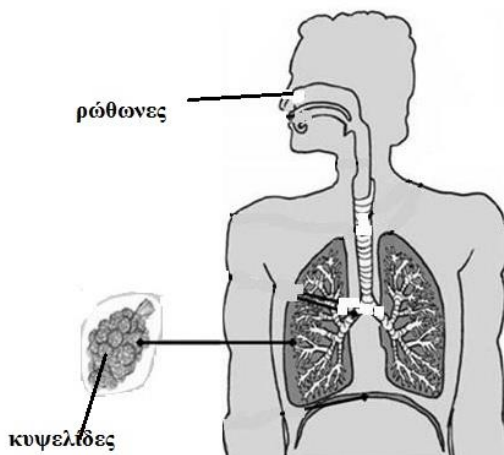
Να συμπληρώσετε τα κενά με τους κατάλληλους όρους.

(μον. 2.5)

- Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε ένα άλλο οργανισμό ονομάζεται: .....
- Οι ασθένειες που προκαλούν οι μικροοργανισμοί, όταν εισέλθουν στο κύτταρο ξενιστή ονομάζονται..... νοσήματα.
- Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό ονομάζεται.....
- Η λειτουργία κατά την οποία οι οργανισμοί παράγουν νέους ζωντανούς οργανισμούς του ίδιου είδους με τον εαυτό τους λέγεται.....
- Η εξασφάλιση θρεπτικών ουσιών από τους οργανισμούς που είναι απαραίτητες για την επιβίωσή τους είναι μια λειτουργία που ονομάζεται.....

**ΕΡΩΤΗΣΗ 3**

Το πιο κάτω σχήμα δείχνει το αναπνευστικό σύστημα του ανθρώπου.



α) Με τη βοήθεια του πιο πάνω σχήματος να γράψετε τη σωστή πορεία του αέρα από τους ρώθωνες μέχρι τις κυψελίδες συμπληρώνοντας τα κενά.

(μον. 1.5)

Ρώθωνες	→	.....	→	.....	→	.....
	→	.....	→	.....	→	Κυψελίδες



**β)** Γιατί είναι προτιμότερο να εισπνέουμε από τη μύτη αντί από το στόμα. Να γράψετε δύο λόγους που να δικαιολογούν την απάντησή σας. **(μον. 1)**

.....

.....

.....

#### **ΕΡΩΤΗΣΗ 4**

**α)** Να αντιστοιχίσετε τους σωστούς όρους **που ταιριάζουν απόλυτα** στον πίνακα. Γράψετε τις απαντήσεις σας στη μεσαία στήλη π.χ A-5. Στη στήλη A περισεύει ένας όρος. **(μον. 1.5)**

<b>Στήλη A</b>		<b>Στήλη B</b>
A. παχύ έντερο		1. αποτοξίνωση οργανισμού
B. χοληδόχος κύστη		2. απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών
Γ. συκώτι		3. παραγωγή πεπτικών ενζύμων
Δ. λεπτό έντερο		4. παραγωγή υδροχλωρικού οξέος
E. στομάχι		5. δημιουργία του χυλού
Στ. γαστρικοί αδένες		6. απορρόφηση νερού, αλάτων και βιταμινών
H. πάγκρεας		

**β)** Να εξηγήσετε με συντομία σε τι εξυπηρετούν οι τόσες πτυχές, λάχνες και μικρολάχνες που έχει το λεπτό έντερο; **(μον. 0.5)**

.....

.....

**γ)** Το στομάχι μας έχει πολύ όξινο pH. Παρόλα αυτά δεν καταστρέφεται στο εσωτερικό του. Να εξηγήσετε το λόγο. **(μον. 0.5)**

.....

.....

## **ΜΕΡΟΣ Β : Μονάδες 18**

Το μέρος αυτό αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντήσετε **μόνο στις τρεις (3)**. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

### **ΕΡΩΤΗΣΗ 1**

α) Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται κάποιες θρεπτικές ουσίες. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα. (μον. 3)

<b>Θρεπτικές ουσίες</b>	<b>Ρόλος- λειτουργία στον οργανισμό</b>	<b>Ομάδες τροφών στις οποίες περιέχονται. (να γράψετε τουλάχιστον 4 ομάδες τροφών)</b>
Υδατάνθρακες		
Λιπαρές ουσίες	Αποταμιευτικές ενεργειακές ουσίες για τους ζωικούς οργανισμούς.	
Πρωτεΐνες		
Βιταμίνες		Υπάρχουν σε πολλά φρούτα, λαχανικά, ξηρούς καρπούς

β) Να γράψετε τέσσερις (4) βασικούς κανόνες υγιεινής διατροφής σύμφωνα με την Πυραμίδα διατροφής. (μον. 2)

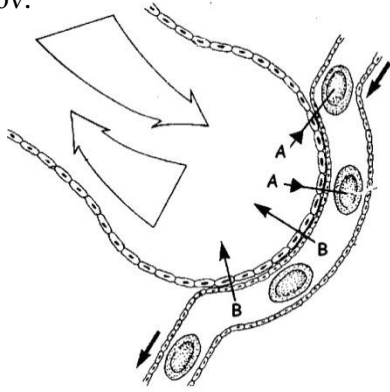
- .....
- .....
- .....
- .....

γ) Να γράψετε τέσσερα (4) γνωστά προβλήματα υγείας που μπορεί να συμβούν/να προκληθούν λόγω λανθασμένης διατροφής. (μον. 1)

- 1..... 2.....  
3..... 4.....

## ΕΡΩΤΗΣΗ 2

Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται σε μεγέθυνση μια κυψελίδα. Να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.



α) Οι πνεύμονές μας αποτελούνται από εκατομμύρια κυψελίδες. Γιατί υπάρχουν τόσες πολλές;

Τι εξυπηρετεί ο μεγάλος τους αριθμός;

(μον. 1)

.....  
.....

β) Τα βέλη A και B στο σχήμα παριστάνουν τη μετακίνηση δύο σημαντικών αερίων.

Να απαντήσετε τα πιο κάτω ερωτήματα.

(μον. 0.5)

i) Το βέλος A συμβολίζει το.....

ii) Το βέλος B συμβολίζει το.....

γ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα σχετικά με τα αέρια που συμμετέχουν στην ανταλλαγή που γίνεται στις κυψελίδες.

(μον. 2)

	Από πού προέρχεται (ξεκινά)	Πού θα καταλήξει μετά την ανταλλαγή
ΑΕΡΙΟ Α		
ΑΕΡΙΟ Β		

δ) Να γράψετε **μία (1)** ασθένεια του αναπνευστικού συστήματος που επηρεάζει:

(μον. 1.5)

i) Τις κυψελίδες.....

ii) Τους βρόγχους και τα βρογχίδια.....

iii) Ολόκληρο το αναπνευστικό.....

ε) Ποιοι πιστεύετε, ότι είναι οι λόγοι που τα αναπνευστικά προβλήματα έχουν αυξηθεί τα τελευταία χρόνια; Να γράψετε δύο σημαντικούς λόγους που πιθανόν να ευθύνονται για το αποτέλεσμα αυτό.

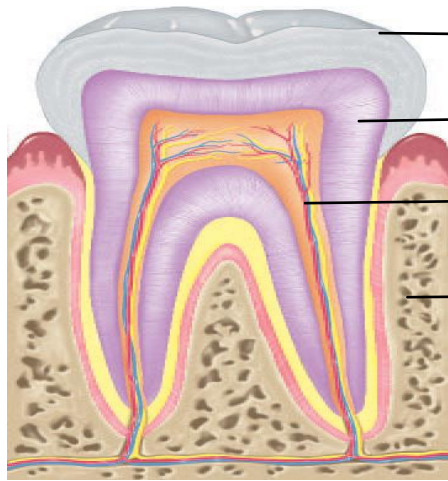
(μον. 1)

- .....
- .....

### ΕΡΩΤΗΣΗ 3

α) Να ονομάσετε τα μέρη του δοντιού όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα.

(μον. 2)



1.
2.
3.
4.

β) Να εξηγήσετε το ρόλο του μέρους 3 του δοντιού όπως φαίνεται πιο πάνω.

(μον. 0.5)

.....

.....

γ) Να γράψετε τέσσερις τρόπους για την πρόληψη των ασθενειών των δοντιών.

(μον. 2)

- i. ....
- ii. ....
- iii. ....
- iv. ....

δ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται στη δράση ουσιών του πεπτικού συστήματος.

(μον. 1.5)

Όνομα	Ρόλος
1. Γαστρίνη	
2.	Πέψη των πρωτεϊνών
3. Πτυαλίνη	
4.	Διάσπαση των τροφών στο στομάχι

### ΕΡΩΤΗΣΗ 4

α) Να γράψετε το βασικό ρόλο - λειτουργία των πιο κάτω αιμοφόρων αγγείων.

(μον. 1.5)

Όνομα αγγείου	Ρόλος
1. αρτηρίες	
2. φλέβες	
3. τριχοειδή	

β) Πιο κάτω φαίνονται οι τρεις κυκλοφορίες που γίνονται στο σώμα μας. Να συμπληρώσετε στον πίνακα τον σκοπό της κάθε κυκλοφορίας. (μον. 1.5)

Όνομα αγγείου	Σκοπός
1. πνευμονική	
2. σωματική	
3. στεφανιαία	

γ) Να συμπληρώσετε ένα (1) ρόλο για κάθε συστατικό του αίματος. (μον. 2)

Συστατικό αίματος	Ρόλος
1. ερυθρά αιμοσφαίρια	
2. πλάσμα	
3. λευκά αιμοσφαίρια	
4. αιμοπετάλια	

δ) Να εξηγήσετε σε συντομία, γιατί οι φλέβες έχουν βαλβίδες. (μον. 0.5)

.....  
.....

ε) Να εξηγήσετε σε συντομία, γιατί στην καρδιά δεν επικοινωνεί η δεξιά με την αριστερή πλευρά. (μον. 0.5)

.....  
.....

**ΜΕΡΟΣ Γ : Μονάδες 12.**

Το μέρος αυτό αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Να απαντήσετε **μόνο στη μια (1)**. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

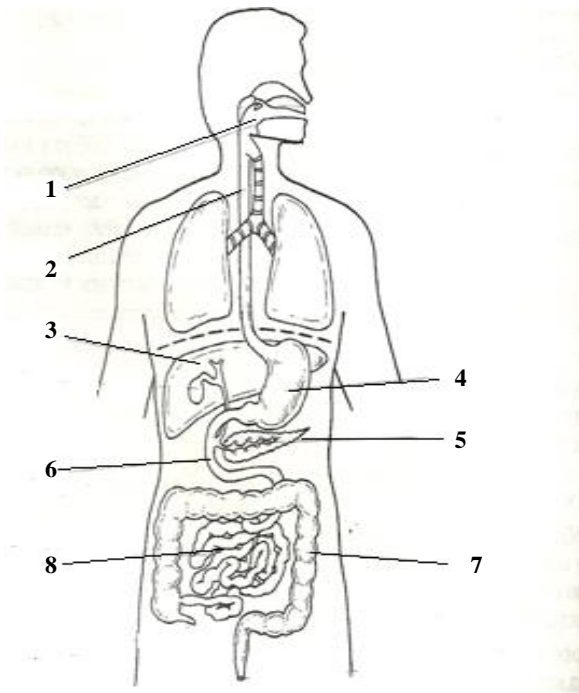
**ΕΡΩΤΗΣΗ 1.**

α) Να γράψετε με απλά λόγια δύο λειτουργίες του γαστρεντερικού σωλήνα. **(μον. 1)**

I. ....

II. ....

β) Να ονομάσετε τα μέρη του πεπτικού συστήματος (γαστρεντερικού σωλήνα) όπως φαίνονται στο σχήμα. **(μον. 2)**



1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

6. ....

7. ....

8. ....

γ) Να συμπληρώσετε τον πίνακα σχετικά με τις ασθένειες του πεπτικού συστήματος. **(μον. 2)**

Ασθένεια	Μία (1) αιτία
1. γαστρίτιδα	.....
2. γαστρικό έλκος	.....
3. Καρκίνος παχέως εντέρου	.....
4. Ευκοιλιότητα	.....

δ) Να εξηγήσετε σε συντομία **δύο** βασικούς λόγους για τους οποίους η εντερική χλωρίδα-βακτήρια είναι σημαντική για τη λειτουργία του παχέως εντέρου. **(μον. 1)**

.....

.....

.....

ε) Να συμπληρώσετε τον πίνακα σχετικά με τις ουσίες που αναφέρονται. **(μον. 3)**

Έκκριμα	Όργανο παραγωγής	Ρόλος (βασικός)
1. σάλιο		
2. χολή		
3. εντερικό υγρό		
4. γαστρικό υγρό		

στ) Να απαντήσετε τα πιο κάτω ερωτήματα: **(μον. 3)**

Ο κ. Γιάννης Γρηγορίου είναι διευθυντής πολυεθνικής εταιρείας. Λόγω της πειστικής φύσης της δουλειάς του που του προκαλεί πολύ άγχος έχει τις εξής συνήθειες: καπνίζει πολύ, καταναλώνει πολύ αλκοόλ και γλυκά και δεν τρώει σχεδόν καθόλου φρούτα και λαχανικά. Για κάθε συνήθεια του να γράψετε ποια ασθένεια κινδυνεύει να πάθει και ποιες είναι οι παθολογικές επιπτώσεις **(σε συντομία)** στον οργανισμό;

Συνήθεια	Ασθένεια	Παθολογικές επιπτώσεις για τον οργανισμό
1. κάπνισμα		
2. κατανάλωση αλκοόλ		
3. κατανάλωση γλυκών		
4. περιορισμένη κατανάλωση Φρούτων και λαχανικών		

**ΕΡΩΤΗΣΗ 2.**

α) Σε ένα σχολείο της Κύπρου πολλοί μαθητές ασθένησαν με γρίπη. Να αναφέρετε **δύο** ενέργειες που μπορούν να κάνουν οι μαθητές για να μη μεταδώσουν την αρρώστια σε συμμαθητές τους.

(μον. 1)

- .....
- .....

i) Κάποιοι άλλοι μαθητές έτρεξαν να βάλουν εμβόλιο της γρίπης έτσι ώστε να μην αρρωστήσουν. Να **εξηγήσετε** κατά πόσο η ενέργεια αυτή των μαθητών είναι **σωστή ή λάθος** και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(μον. 1)

.....  
.....  
.....

ii) Ένας από τους άρρωστους μαθητές, επειδή είχε πολύ έντονα συμπτώματα άρχισε να πίνει σιρόπι αντιβίωσης. Να εξηγήσετε κατά πόσο η ενέργεια αυτή του άρρωστου μαθητή είναι **σωστή ή λάθος** και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(μον. 1)

.....  
.....

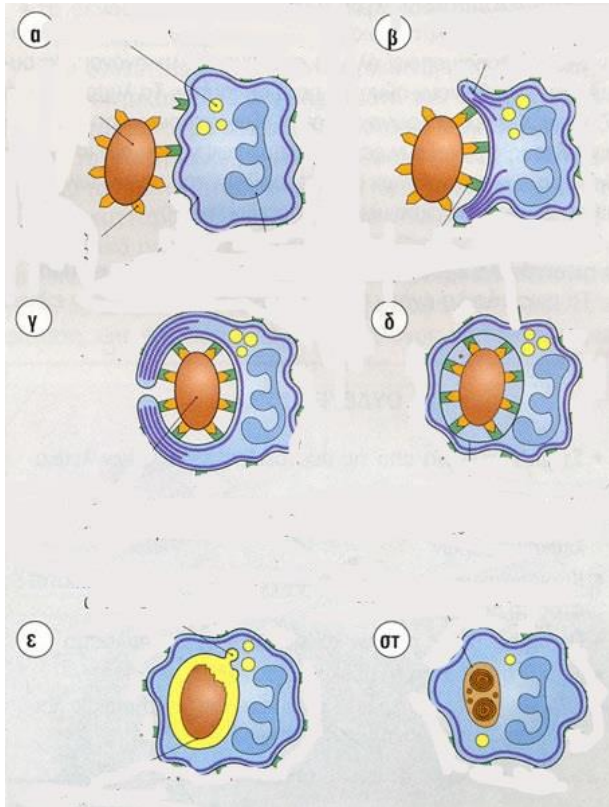
β) Να συσχετίσετε τους όρους της στήλης **A** με τις παραγράφους της στήλης **B** που αναφέρονται στην **πρώτη γραμμή άμυνας**.

(μον. 3)

Στήλη A	Στήλη B	Αντιστοίχιση
1. Στομάχι	A. Εκτός από τα πεπτικά ένζυμα παράγει και λυσοζύμη	1.....
2. Μάτια	B. Με τη συνέχεια του και τον ιδρώτα που παράγει εμποδίζει την είσοδο μικροβίων	2.....
3. Μύτη	Γ. Παράγει βλέννα και έχει βλεφαρίδες	3.....
4. Τραχεία	Δ. Παράγει βλέννα και έχει τριχίδια	4.....
5. Δέρμα	E. Δάκρυα που περιέχουν λυσοζύμη	5.....
6. Στόμα	Στ. Παράγει οξέα που σκοτώνουν τα μικρόβια	6.....



γ) Στο πιο κάτω σχήμα παρουσιάζεται η **δεύτερη γραμμή άμυνας**. Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα που αφορούν τη διαδικασία αυτή.



**i) Πώς ονομάζεται η διαδικασία αυτή;** **(μον. 0.5)**

.....

**ii) Ποια κύτταρα είναι υπεύθυνα για τη διαδικασία αυτή;** **(μον. 0.5)**

.....

**iii) Να γράψετε περιληπτικά τα στάδια της διαδικασίας αυτής.** **(μον. 2)**

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**δ) Στο νησί μας συνεχώς αυξάνονται τα κρούσματα του AIDS (Σύνδρομο επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας). Να αναφέρετε:** **(μον. 2)**

**i.** ένα τρόπο που μεταδίδεται ο ιός:

.....

**ii.** Τρεις (3) τρόπους με τους οποίους μπορείς να προφυλαχθείς:

.....  
 .....  
 .....

**ε) Να εξηγήσετε, γιατί είναι σημαντικό να πλένουμε πάντα τα χέρια μας με σαπούνι και όχι με σκέτο νερό.** **(μον. 1)**

.....  
 .....  
 .....

Οι Εισηγητές  
 Σταύρου Νίκη  
 Παντελής Σπύρου

Ο Διευθυντής  
 Αλέξανδρος Αλεξάνδρου

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ**

ΤΑΞΗ : Γ΄  
 ΜΑΘΗΜΑ : ΒΙΟΛΟΓΙΑ  
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 10/06/2014 ΒΑΘΜΟΣ :  .....  
 ΔΙΑΡΚΕΙΑ : 2 ΩΡΕΣ (Ολογράφως)  
 ΩΡΑ : 7:45 – 9:45 ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ : .....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : ..... ΤΜΗΜΑ : ..... ΑΡ. : .....

ΤΟ ΓΡΑΠΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ **ΤΡΙΑ (3) ΜΕΡΗ** ΚΑΙ **ΕΝΝΕΑ (9) ΣΕΛΙΔΕΣ**

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας. Επιτρέπεται η χρήση μόνο μπλε πένας .

**ΜΕΡΟΣ Α:**

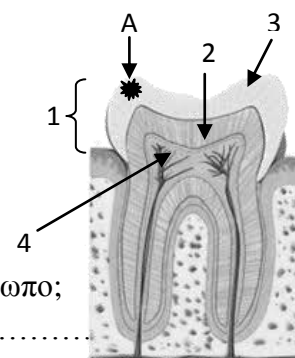
Να απαντήσετε σε **όλες τις ερωτήσεις (1,2,3,4)**. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **2,5 μονάδες**.

**Ερώτηση 1**

α) Δίνεται το σχήμα της τομής ενός προγόμφιου. Να ονομάσετε τις ενδείξεις 1-4.

1: ..... 3: .....  
 2: ..... 4: .....

(μ. 1)



β) Ποιος είναι ο συνολικός αριθμός και ποιος ο ρόλος των προγόμφιων στον άνθρωπο;

Αριθμός : ..... Ρόλος: .....

γ) i. Να ονομάσετε την πάθηση των δοντιών με την ένδειξη Α. ....

ii. Πώς η οδοντική μικροβιακή πλάκα προκαλεί την πιο πάνω πάθηση των δοντιών;

.....(μ. 1,5)

**Ερώτηση 2**

Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το αναπνευστικό σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού.

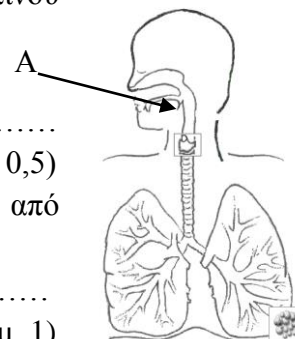
α) Να αναφέρετε το ρόλο του οργάνου με την ένδειξη Α.

.....(μ. 0,5)

β) Να αναφέρετε δύο λόγους για τους οποίους η τραχεία αποτελείται από χόνδρινους δακτύλιους σε σχήμα μισού κρίκου και συνδετικό ιστό.

.....(μ. 1)

γ) Να συμπληρώσετε την πορεία του αέρα στο αναπνευστικό σύστημα.



Ρινική κοιλότητα → ..... → ..... → τραχεία → .....  
 → ..... → κυψελίδες. (μ. 1)

### Ερώτηση 3

α) Να αντιστοιχίσετε τις θρεπτικές ουσίες που φαίνονται στη στήλη Α με την αντίστοιχη λειτουργία τους που φαίνεται στη στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β	Αντιστοίχιση
1. Πρωτεΐνες	α. Καθορίζουν και ελέγχουν την παραγωγή των πρωτεϊνών.	1. → .....
2. Νερό	β. Βασικά δομικά υλικά των δοντιών και των οστών	2. → .....
3. Άλατα	γ. Μεταφορά ουσιών στους οργανισμούς.	3. → .....
4. Νουκλεϊνικά οξέα	δ. Απαραίτητες για την καλή λειτουργία του οργανισμού.	4. → .....
5. Λιπαρές ουσίες	ε. Εξυπηρετούν δομικές ανάγκες του οργανισμού.	5. → .....
6. Βιταμίνες	στ. Καύσιμα πρώτης επιλογής.	6. → .....
	ζ. Αποταμιευτικές ενεργειακές ουσίες στα ζώα.	

(μ. 1,5)

β) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις με τις σωστές λέξεις:

- i. Η διάσπαση των μακρομορίων σε μικρομόρια, μέσα στο γαστρεντερικό σωλήνα ονομάζεται .....
- ii. Ένας από τους παράγοντες που επηρεάζουν τις ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες των ανθρώπων είναι .....

(μ. 1)

### Ερώτηση 4

α) Στον πιο κάτω πίνακα να συμπληρώσετε τη δράση με την οποία το αντίστοιχο όργανο παρεμποδίζει τους μικροοργανισμούς, να εισέλθουν στον οργανισμό.

Όργανο	Δράση για παρεμπόδιση μικροβίων
Μάτια	
Δέρμα	
Στόμα	
Μύτη	

(μ.2)

β) Γιατί το πλύσιμο των χεριών πρέπει να γίνεται πάντα με νερό και σαπούνι;

.....

.....

.....

.....

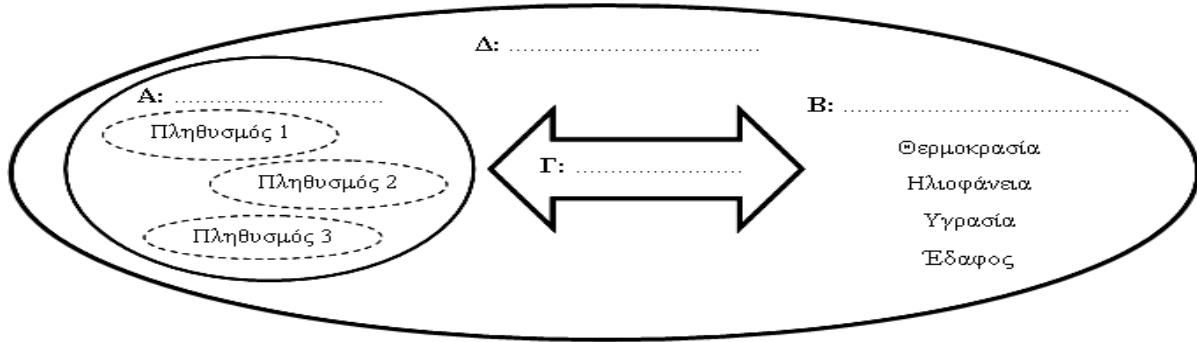
(μ.0,5)

**ΜΕΡΟΣ Β:**

Να απαντήσετε μόνο τις τρεις (3) από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

**Ερώτηση 1**

α) Να συμπληρώσετε τα κενά δίπλα από τα γράμματα Α – Δ με τις ακόλουθες λέξεις: **σχέσεις, αβιοτικοί παράγοντες, οικοσύστημα, βιοκοινότητα.**



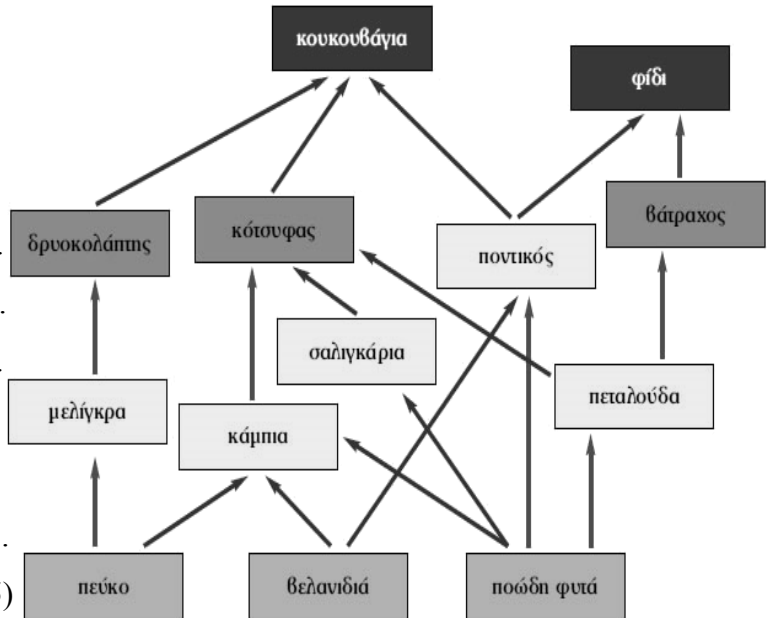
β) Να μελετήσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα, που δείχνει ένα χερσαίο τροφικό πλέγμα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

i. Σε ποιο τροφικό επίπεδο ανήκει :

- η κουκουβάγια; .....
- η πεταλούδα; ..... (μ.0,5)

ii. Να γράψετε από το διπλανό πλέγμα ένα :

- καταναλωτή 2<sup>ης</sup> τάξης : .....
- θηρευτή και το θήραμά του : .....
- παραγωγό : .....(μ.1)



iii. Από πού εξασφαλίζει την ενέργεια του:

- το πεύκο : .....
- το φίδι : ..... (μ.0,5)

γ) Αν η συνολική ενέργεια των παραγωγών, στο πιο πάνω πλέγμα, είναι 65 000 000 KJ, να βρείτε την ενέργεια των υπόλοιπων τροφικών επιπέδων και να κατασκευάσετε την πυραμίδα ενέργειας.

(μ.1)

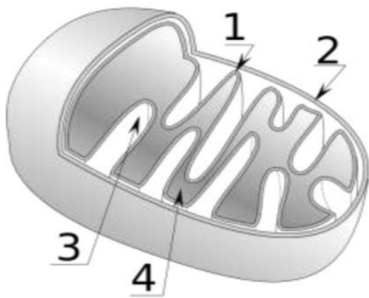
δ) Να αναφέρετε δύο τρόπους με τους οποίους χάνεται ενέργεια από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο.

- i. ....
- ii. ....(μ.1)

ε) Ποια είναι η σημασία των αποικοδομητών σε ένα οικοσύστημα; .....(μ.1)

**Ερώτηση 2**

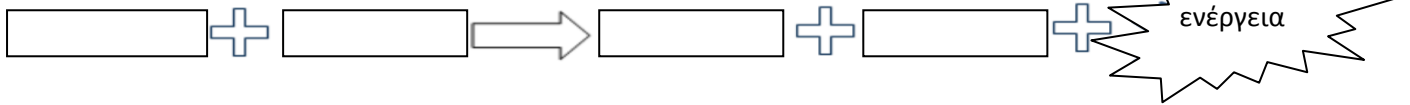
α) Να ονομάσετε το πιο κάτω οργανίδιο, να αναφέρετε τη βασική του λειτουργία και να συμπληρώσετε τις σχετικές ενδείξεις 1-4.



- i. Όνομα οργανιδίου : .....
- ii. Βασική λειτουργία οργανιδίου : .....
- iii. Ενδείξεις : 1:..... 2:.....  
3:..... 4:.....

(μ.1,5)

β) Να συμπληρώσετε τα κενά στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα που παρουσιάζει τη διάσπαση της γλυκόζης, με τη βοήθεια του οξυγόνου, για την απελευθέρωση ενέργειας



(μ.1)

γ) Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα τα μακρομόρια και τα μικρομόρια, τριών διαφορετικών θρεπτικών ουσιών, που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ενέργειας, στον ανθρώπινο οργανισμό.

<u>Μακρομόρια</u>	<u>Μικρομόρια</u>
Υδατάνθρακες	
	Αμινοξέα
	Γλυκερόλη + .....

(μ.1)

δ) i. Σε ποια περίπτωση, τα μυϊκά κύτταρα του ανθρώπινου οργανισμού κάνουν και αναερόβια αναπνοή;

.....  
.....

(μ.1)

ii. Να γράψετε δύο διαφορές μεταξύ αερόβιας και αναερόβιας αναπνοής:

1:.....  
.....

2:.....  
.....

(μ.1)

ε) Ποιοι οργανισμοί και με ποια λειτουργία τους φροντίζουν να παραμένει σταθερή η ποσότητα του οξυγόνου που υπάρχει στον ατμοσφαιρικό αέρα, παρόλο που τα έμβια όντα καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες οξυγόνου με την αναπνοή τους; .....

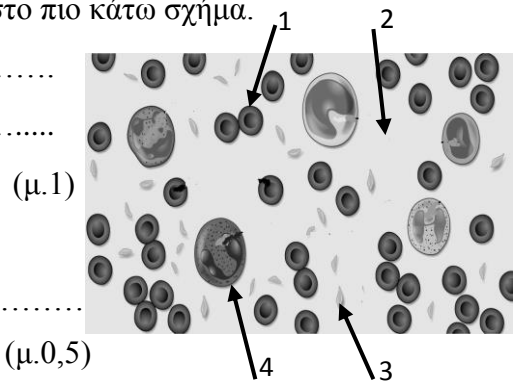
(μ.0,5)

**Ερώτηση 3**

**α) i.** Να ονομάσετε τα συστατικά του αίματος 1-4 που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα.

1:..... 2:.....

3:..... 4:.....



**ii.** Ποιος είναι ο ρόλος των συστατικού του αίματος με ένδειξη 3;

.....  
..... (μ.0,5)

**β)** Ο υπεύθυνος της τράπεζας αίματος, σε ένα νοσοκομείο, θέλει να καλύψει τις ανάγκες του χειρουργικού τμήματος σε αίμα. Ποια ομάδα αίματος πρέπει να φροντίσει να υπάρχει σε μεγάλες ποσότητες και ποια ομάδα ,δεν είναι ανησυχητικό, αν δεν υπάρχει σε επαρκή ποσότητα; Να αναφέρετε τις δύο ομάδες αίματος και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....  
.....  
..... (μ.1)

**γ) i.** Ένας τραυματίας ,σε αυτοκινητιστικό δυστύχημα, χρειάζεται μετάγγιση αίματος. Αν ο ίδιος έχει αίμα της ομάδας B<sup>+</sup>, από ποια ή ποιες ομάδες αίματος μπορεί να δεχθεί αίμα; .....

(μ.1)

**ii.** Σε ποια περίπτωση ο ιός του AIDS μπορεί να μεταδοθεί κατά τη μετάγγιση αίματος σε έναν άνθρωπο;.....

(μ.0,5)

**iii.** Να αναφέρετε δύο τρόπους μετάδοσης του ιού του AIDS, εκτός από τις μεταγγίσεις.

1:..... 2:.....

(μ.0,5)

**iv.** Γιατί ο ιός του AIDS δεν ανήκει σε κάποιο από τα βασίλεια των ζωντανών οργανισμών;

.....  
..... (μ.0,5)

**v.** Ποια διαφορά υπάρχει μεταξύ ενός φορέα του ιού του AIDS με έναν ασθενή του AIDS;

.....  
.....  
..... (μ.0,5)

**vi.** Δύο τρόποι προφύλαξης από τον ιό του AIDS είναι:

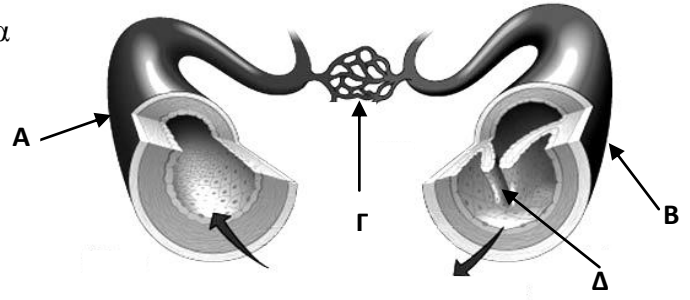
1:.....

2:.....

(μ.0,5)

**Ερώτηση 4**

α) i. Η διπλανή εικόνα παρουσιάζει τα αιμοφόρα αγγεία του κυκλοφορικού συστήματος. Να ονομάσετε τις ενδείξεις Α-Δ.



A:..... B:.....  
Γ:..... Δ:.....

(μ.1)

ii. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα ,ο οποίος αναφέρεται σε κάποιες από τις διαφορές που έχουν μεταξύ τους τα αγγεία Α και Β.

Αγγείο Α	Αγγείο Β
Το αίμα εμφανίζει ..... πίεση.	Το αίμα εμφανίζει ..... πίεση.
Έχουν ..... διάμετρο αυλού.	Έχουν ..... διάμετρο αυλού.
..... σφυγμό .	..... σφυγμό .

(μ.1,5)

iii. Ποιος είναι ο ρόλος της ένδειξης Δ που βρίσκεται κατά μήκος του αγγείου Β;

.....(μ.0,5)

iv. Σε τι εξυπηρετεί το πολύ λεπτό τοίχωμα (από μόνο μια στιβάδα κύτταρα) του αγγείου Γ;

.....(μ.0,5)

β) Να μελετήσετε, προσεκτικά, τις πιο κάτω εικόνες και να περιγράψετε τον τρόπο λειτουργίας της δεύτερης γραμμής άμυνας του ανθρώπινου οργανισμού.

1	2	3	4
..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....

(μ.2)

γ) Να αναφέρετε δύο είδη μικροοργανισμών που καταπολεμούνται άμεσα με τη χρήση αντιβιοτικών φαρμάκων.

.....

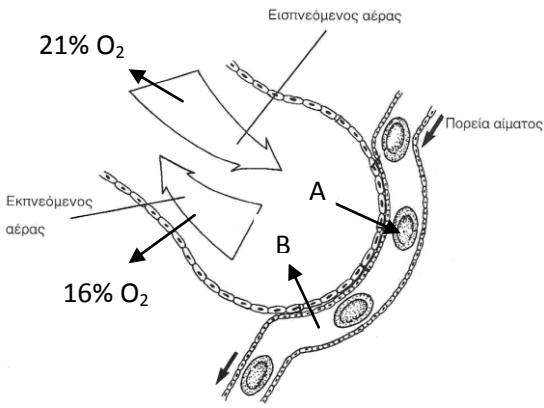
(μ.0,5)

**ΜΕΡΟΣ Γ:**

Να απαντήσετε μόνο στη μία (1) από τις δύο (2) ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

**Ερώτηση 1:**

**A.** Στο σχήμα φαίνεται μια κυψελίδα ,σε πολύ μεγάλη μεγέθυνση, και ένα αιμοφόρο αγγείο που την περιβάλλει. Αφού μελετήσετε το σχήμα αυτό να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις.



**α)** Πού οφείλεται η διαφορά που υπάρχει στη συγκέντρωση του οξυγόνου στον εισπνεόμενο και στον εκπνεόμενο αέρα;

.....  
.....(μ. 0,5)

**β)** Ποια είναι τα αέρια A και B;

A=..... B=.....  
.....(μ. 0,5)

**γ)** Να συμπληρώσετε την πορεία του αίματος κατά τη μικρή ή πνευμονική κυκλοφορία.

Δεξιός κόλπος → ..... → ..... → τριχοειδή αγγεία (πνευμόνων)  
→ ..... → ..... (μ. 1)

**δ)** Πώς εξασφαλίζεται και σε τι εξυπηρετεί η μεγάλη επιφάνεια των πνευμόνων;.....  
.....(μ. 1)

**ε) i.** Να εξηγήσετε γιατί ένας καπνιστής κουράζεται ευκολότερα από έναν μη καπνιστή.  
.....  
.....(μ. 1)

ii. Να αναφέρετε δύο παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος που οφείλονται στην κακή συνήθεια του καπνίσματος.  
.....(μ. 0,5)

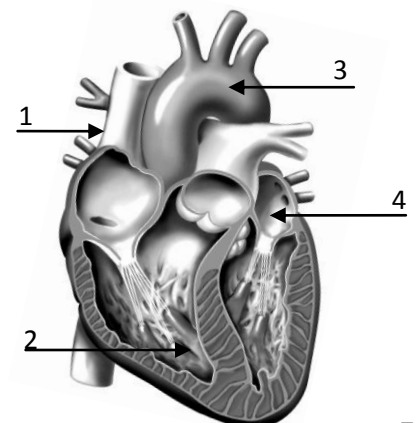
**B.** Στη διπλανή εικόνα φαίνεται η εσωτερική κατασκευή της καρδιάς.

**α)** Να ονομάσετε τις ενδείξεις 1 – 4.

1:..... 2:.....  
3:..... 4:.....  
.....(μ. 2)

**β)** Σε ποιο χώρο της καρδιάς το τοίχωμα είναι παχύτερο και γιατί;

.....  
.....(μ.1)





**Γ. α)** Να αναφέρετε δύο λειτουργίες του παχέος εντέρου.

i. ....

ii. ....

**β)** i. Ποια κατηγορία φυτικών ινών βοηθά: (μ.1)

- στη μείωση της χοληστερόλης στο αίμα;.....

- στην καταπολέμηση της δυσκοιλιότητας;.....

ii. Να αναφέρετε δύο πηγές φυτικών ινών στη διατροφή μας :.....

(μ. 1,5)

**γ)** Πού οφείλεται και τι εξυπηρετεί η μεγάλη επιφάνεια του λεπτού εντέρου;.....

.....(μ. 1)

**δ)** Η Ελένη αποφάσισε να κάνει δίαιτα και θέλει να διαπιστώσει αν κάποιες από τις τροφές που καταναλώνει περιέχουν λιπαρές ουσίες. Ποια ουσία θα χρησιμοποιήσει η Ελένη για την ανίχνευση των λιπαρών ουσιών και ποια αλλαγή θα επιβεβαιώσει την ύπαρξή τους;

.....

.....(μ. 1)

### **Ερώτηση 2:**

**A. α)** Να συμπληρώσετε τα κενά στην πιο κάτω πρόταση:

Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού στον οργανισμό του ανθρώπου ονομάζεται .....,

ενώ η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του ονομάζεται .....

(μ. 1)

**β)** Ποιο σκοπό εξυπηρετούν τα εμβόλια που γίνονται στην παιδική συνήθως ηλικία;

.....

.....

(μ. 1)

**γ)** Ο Γιώργος, ενώ έπαιζε, πάτησε ένα σκουριασμένο καρφί. Οι γονείς του τον μετέφεραν αμέσως στο νοσοκομείο, γιατί ήξεραν ότι κινδύνευε από το επικίνδυνο μικρόβιο του τετάνου. Αν ο Γιώργος δεν έχει κάνει καθόλου εμβόλια για το μικρόβιο αυτό, ποια θεραπεία θα του χορηγηθεί και γιατί;

.....

.....

(μ. 1)

**δ)** Να αναφέρετε το σκοπό της μεγάλης ή σωματικής κυκλοφορίας του αίματος.

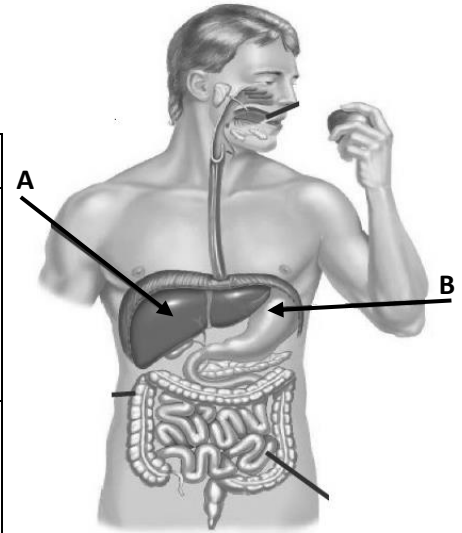
.....

.....

(μ. 1)

**B.** Στη διπλανή εικόνα φαίνεται το πεπτικό σύστημα του ανθρώπου.

**α)** Να ονομάσετε τα όργανα A και B και να αναφέρετε δύο λειτουργίες για το κάθε ένα.



Όργανο	Ονομασία	Λειτουργίες
<b>A</b>		
<b>B</b>		

(μ. 3)

**β)** Τι είναι η αμυλάση και ποιος ο ρόλος της στη διαδικασία της πέψης των τροφών;

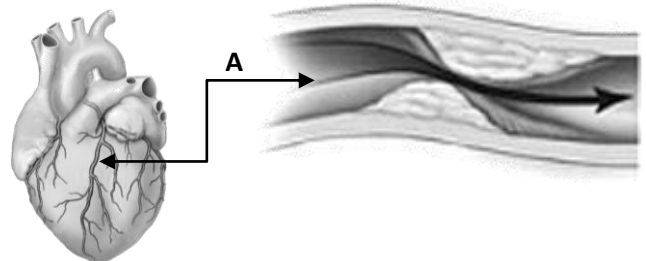
.....  
 .....(μ. 1)

**γ)** Ο Πέτρος θέλει να διερευνήσει, αν κάποιος χυμός που αγόρασε περιέχει (όπως αναφέρεται στο χάρτινο κουτί συσκευασίας) απλά σάκχαρα και βιταμίνη C. Να αναφέρετε ποιο αντιδραστήριο πρέπει να χρησιμοποιήσει ο Πέτρος σε κάθε περίπτωση και ποιες χρωματικές αλλαγές θα επιβεβαιώσουν την ύπαρξη των πιο πάνω ουσιών στον χυμό;

.....  
 .....(μ. 2)

**Γ. α)** Να ονομάσετε το αγγείο με την ένδειξη A στο πιο κάτω σχήμα.

A=.....(μ. 0,5)



**β)** i. Πώς ονομάζεται η παθολογική κατάσταση που φαίνεται στο αγγείο A; .....(μ. 0,5)

ii. Ένα πρόβλημα που προκαλεί στον άνθρωπο η πιο πάνω παθολογική κατάσταση είναι: .....(μ. 0,5)

iii. Δύο τρόποι πρόληψης της πιο πάνω παθολογικής κατάστασης είναι: .....(μ. 0,5)

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:

.....  
 Μαρία Χρυσοστόμου

.....  
 Γιάννης Σταύρου

.....  
 Κώστας Κωνσταντίνου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΒΑΘΜΟΣ:.....

Υπογρ. Καθ.:.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 4/6/2014

ΤΑΞΗ: Γ΄

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ΩΡΕΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :..... ΤΜΗΜΑ :..... ΑΡ.: .....

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ (9) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΟΥ ΥΓΡΟΥ (ΤΙΡΡΕΧ)

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΡΙΑ ΜΕΡΗ (Α.Β.Γ)

**ΜΕΡΟΣ Α: (μονάδες 10)**

Αποτελείται από τέσσερις ερωτήσεις των **2,5 μονάδων**. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις

1. α) Να βάλετε σε κύκλο την ορθή δήλωση (0,5 μον.)

- I. Τα άλατα είναι ανόργανες συμπληρωματικές ουσίες που προέρχονται από τις τροφές.
- II. Τις λιπαρές ουσίες τις συναντούμε μόνο στους φυτικούς οργανισμούς.
- III. Το νερό συμπεριλαμβάνεται στις θρεπτικές ουσίες.
- IV. Οι πρωτεΐνες χρησιμεύουν και ως θερμομονωτικό υλικό.

β) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με εκείνους της στήλης Β βάζοντας το αντίστοιχο γράμμα στη στήλη των απαντήσεων. Κάθε όρος της στήλης Α αντιστοιχεί με μόνο ένα όρο της στήλης Β. (4x0,5=2μον.)

A	B	Απαντήσεις
1.Ενεργειακές ουσίες	α. κανονική λειτουργία του οργανισμού	1.....
2. Συμπληρωματικές ουσίες	β. παρέχουν ενέργεια στον οργανισμό	2.....
3. Δομικές ουσίες	γ. χρησιμεύουν στη μεταφορά οξυγόνου	3.....
4. Θρεπτικές ουσίες	δ. περιέχονται στις τροφές	4.....
	ε. οικοδόμηση και ανάπτυξη του οργανισμού	

2. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις που αφορούν τη δομή και τη λειτουργία του γαστρεντερικού σωλήνα (5x0,5=2,5μον.)

α. Ο γαστρεντερικός σωλήνας αρχίζει με τη ..... κοιλότητα και καταλήγει στον .....

β. Το τοίχωμα του γαστρεντερικού σωλήνα αποτελείται από τέσσερις .....

γ. Μία σημαντική λειτουργία του γαστρεντερικού σωλήνα είναι η έκκριση ουσιών που εξυπηρετούν τη .....των θρεπτικών ουσιών, την προστασία του γαστρεντερικού σωλήνα και τη ..... της λειτουργίας του.

3. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις σημειώνοντας Σ στο τέλος της κάθε πρότασης εάν είναι ορθή και Λ εάν είναι λανθασμένη. (5x0,5=2,5μον.)

Τα τριχοειδή αιμοφόρα αγγεία είναι τα μικρότερα αγγεία στον οργανισμό μας .....

Στο εσωτερικό των αρτηριών υπάρχουν βαλβίδες .....

Τα τοιχώματα των φλεβών είναι παχύτερα σε σχέση με τα τοιχώματα των αρτηριών .....

Ο σκοπός της στεφανιαίας κυκλοφορίας είναι η τροφοδοσία με αίμα του καρδιακού μυ .....

Το πλάσμα του αίματος αποτελείται 90% από νερό .....

4. α) Να ονομάσετε (3) τρεις κατηγορίες ουσιών που χρησιμοποιούνται για την απελευθέρωση ενέργειας

(3x0,5=1,5μον.)

I. ....

II. ....

III. ....

β) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις που αφορούν τη λειτουργία του λάρυγγα. (2x0,5=1μον.)

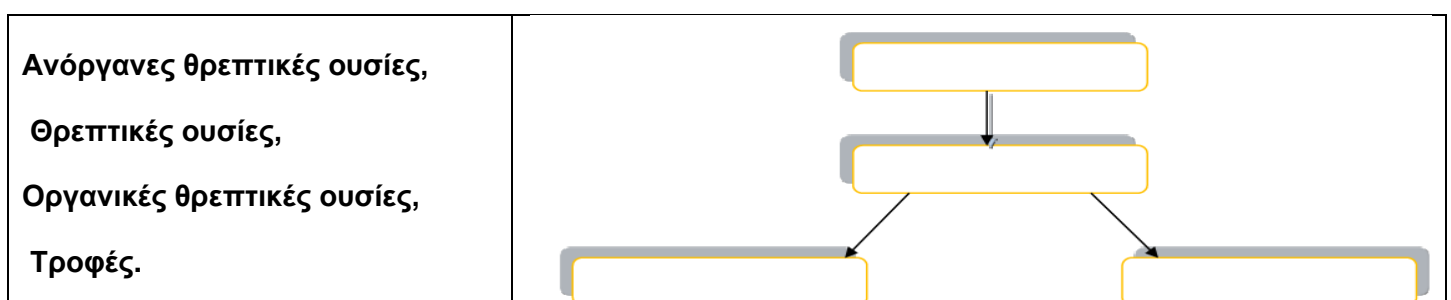
Ο **λάρυγγας** χρησιμεύει τόσο για την ....., όσο και για την παραγωγή της φωνής με τα δύο ζευγάρια των φωνητικών χορδών που υπάρχουν σε αυτόν. Ο ..... αέρας θέτει σε παλμική κίνηση τις φωνητικές χορδές του λάρυγγα και παράγεται ήχος

**ΜΕΡΟΣ Β: (μονάδες 18)**

Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις των **6 μονάδων**.

**Από τις τέσσερις ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις ΤΡΕΙΣ**

1. α) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω εννοιολογικό διάγραμμα, χρησιμοποιώντας τις έννοιες που σας δίνονται στο τετράγωνο στα αριστερά. (4x0,5=2 μον.)



β) Ι. Ποιος ο κύριος ρόλος των υδατανθράκων στον ανθρώπινο οργανισμό;

(1 μον.)

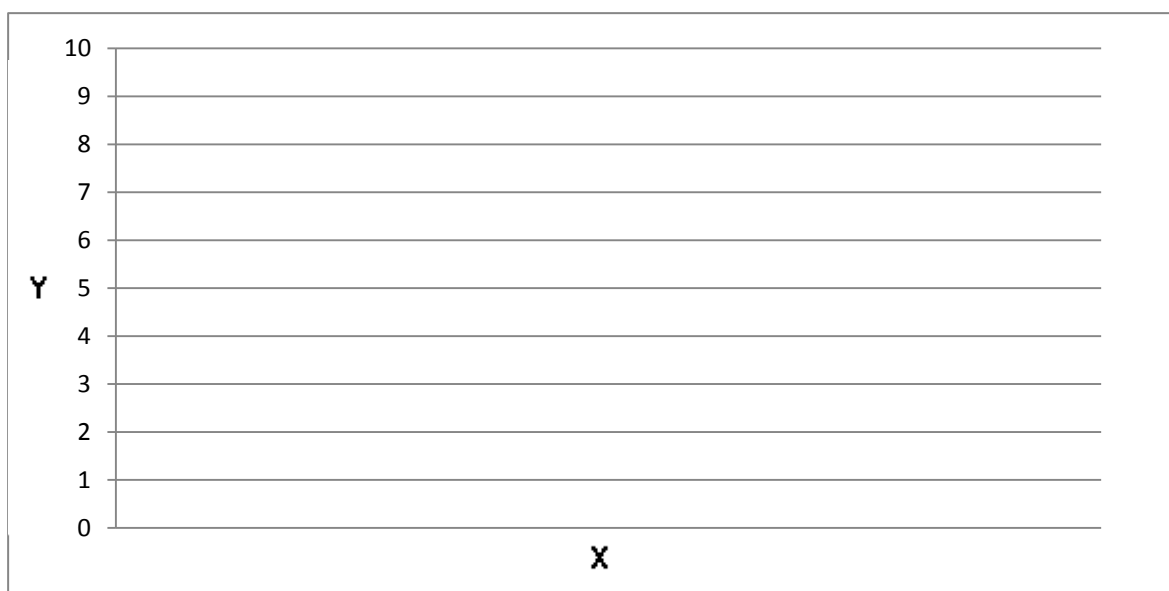
II. Να αναφέρετε δύο κύριες πηγές προέλευσης τους.

(2χ0,5=1μον.)

γ)

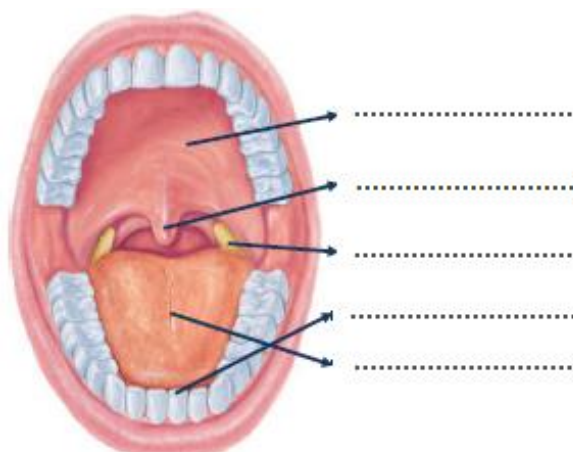
Ηλικία (έτη)	Ποσοστά παχυσαρκίας σε αγόρια (%)	Ποσοστά παχυσαρκίας σε κορίτσια (%)
12-17	8,2	4,2

Να κατασκευάσετε ένα ραβδοειδές διάγραμμα (ραβδόγραμμα) στο οποίο να φαίνονται τα ποσοστά (%) παχυσαρκίας σε παιδιά 12-17 ετών, κατά φύλο, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα. Να γράψετε δίπλα από κάθε άξονα του ραβδογράμματος, Χ και Υ, τι αποτυπώνει ο καθένας. (4χ0,5=2μον.)



2. α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο παρακάτω σχήμα που αφορά τη στοματική κοιλότητα.

(5χ0,5=2,5μον.)



β) Στη στοματική κοιλότητα απελευθερώνεται το σάλιο που παράγεται από τους σιελογόνους αδένες. Το σάλιο περιέχει δύο σημαντικά ένζυμα: το ένζυμο αμυλάση του σάλιου ή πτυαλίνη και το ένζυμο λυσοζύμη. Να περιγράψετε σε συντομία τη δράση των ενζύμων αυτών. **(2χ1=2μον.)**

Αμυλάση ή πτυαλίνη:

.....

Λυσοζύμη:

.....

γ) Να αναφέρετε (3) τρεις τρόπους με τους οποίους μπορούμε να προλάβουμε τις ασθένειες των δοντιών

**(3χ0,5=1,5μον.)**

I. ....

.....

II. ....

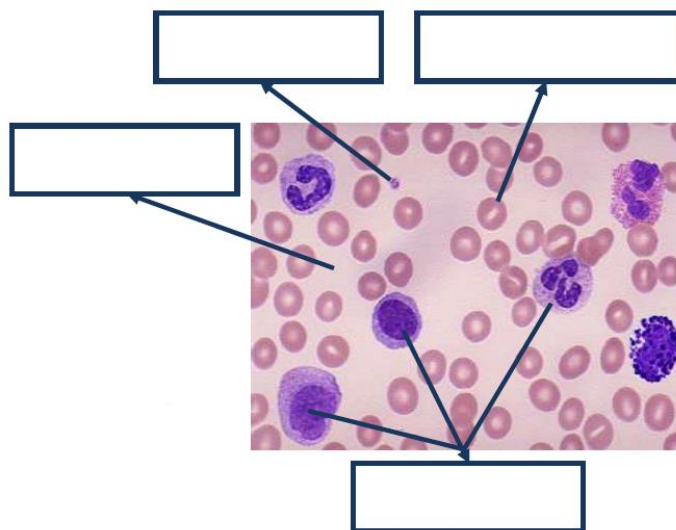
.....

III. ....

.....

3. α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο παρακάτω σχήμα που παρουσιάζει τα συστατικά του αίματος

**(4χ0,5=2μον.)**



β)

I. Ποια ονομάζουμε έμμορφα συστατικά του αίματος; **(1 μον.)**

.....

II. Ποιος ο ρόλος του ερυθρού μυελού των οστών; **(1μον.)**

.....

γ)

I. Τι γνωρίζετε για τον παράγοντα Ρέζους (Rhesus);

(1μον.)

.....  
.....

II. Πώς χαρακτηρίζονται τα άτομα που φέρουν τον παράγοντα Ρέζους (Rhesus) στην επιφάνεια των ερυθρών αιμοσφαιρίων και πώς εκείνα που δεν τον διαθέτουν; Να δώσετε και τους κατάλληλους συμβολισμούς.

(2χ0,5=1μον.)

.....

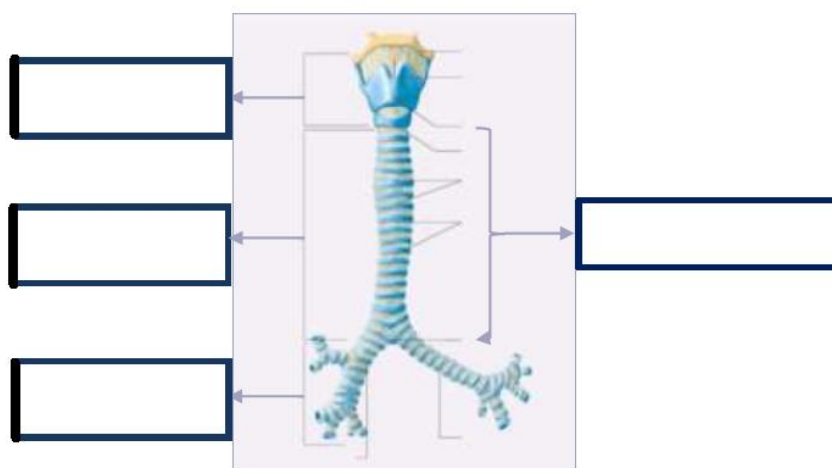
4. α) Να χαρακτηρίσετε το είδος της μεταβολής που συμβαίνει στα συστατικά του εκπνεόμενου αέρα σε σχέση με τον εισπνεόμενο αέρα γράφοντας στη στήλη στα δεξιά μία από τις λέξεις Αύξηση, Μείωση ή τη φράση Καμία μεταβολή αντίστοιχα.

(4χ0,5=2μον.)

Συστατικό του εκπνεόμενου αέρα	Είδος μεταβολής
Άζωτο	
Οξυγόνο	
Διοξείδιο του άνθρακα	
Υδρατμοί	

β) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στα τετράγωνα του πιο κάτω σχήματος που αφορά το αναπνευστικό σύστημα.

(4χ0,5=2μον.)



γ)



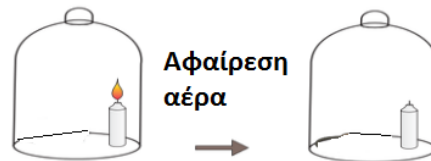
Γνωρίζουμε ότι η τραχεία αποτελείται από χόνδρινους δακτυλίους και συνδετικό ιστό. Με τη βοήθεια της εικόνας στα αριστερά να εξηγήσετε σε τι βοηθά η κατασκευή αυτή της τραχείας. **(2x1=2μον.)**

.....  
.....  
.....  
.....

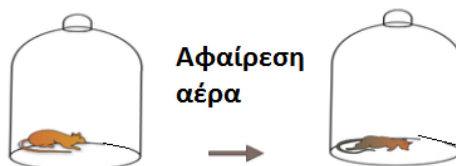
**ΜΕΡΟΣ Γ':** (μονάδες 12)  
Αποτελείται από **δύο (2)**ερωτήσεις των **12 μονάδων.**  
Από τις δύο ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στη **ΜΙΑ**

1.α) Το 1660 ο Άγγλος επιστήμονας Ρόμπερτ Μπόϋλ (Robert Boyle) (1627-1691) έκανε τα δύο ακόλουθα πειράματα:

**Πείραμα Α:** Τοποθέτησε ένα αναμμένο κερι σε ένα σφραγισμένο, γυάλινο δοχείο από το οποίο στη συνέχεια αφαίρεσε όλο τον αέρα. Το αποτέλεσμα του πειράματος παρουσιάζεται στην παρακάτω εικόνα.



**Πείραμα Β:** Επανάλαβε το ίδιο πείραμα χρησιμοποιώντας, αντί κερι, ένα ποντίκι. Το αποτέλεσμα του πειράματος παρουσιάζεται στην παρακάτω εικόνα.



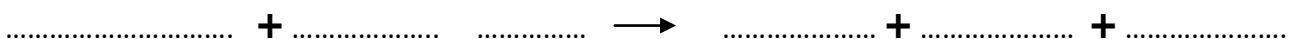
I. Ποιο είναι το συμπέρασμα από τα πιο πάνω πειράματα; **(1μον.)**

.....

II. Γιατί ο ατμοσφαιρικός αέρας είναι απαραίτητος για να διατηρηθεί αναμμένη η φλόγα στο κερι και το ποντίκι να παραμείνει ζωντανό; **(1μον.)**

.....

β) Να συμπληρώσετε τα κενά στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα έτσι ώστε να φαίνεται συνοπτικά η διαδικασία της αερόβιας κυτταρικής αναπνοής. **(5x0,5=2,5μον.)**

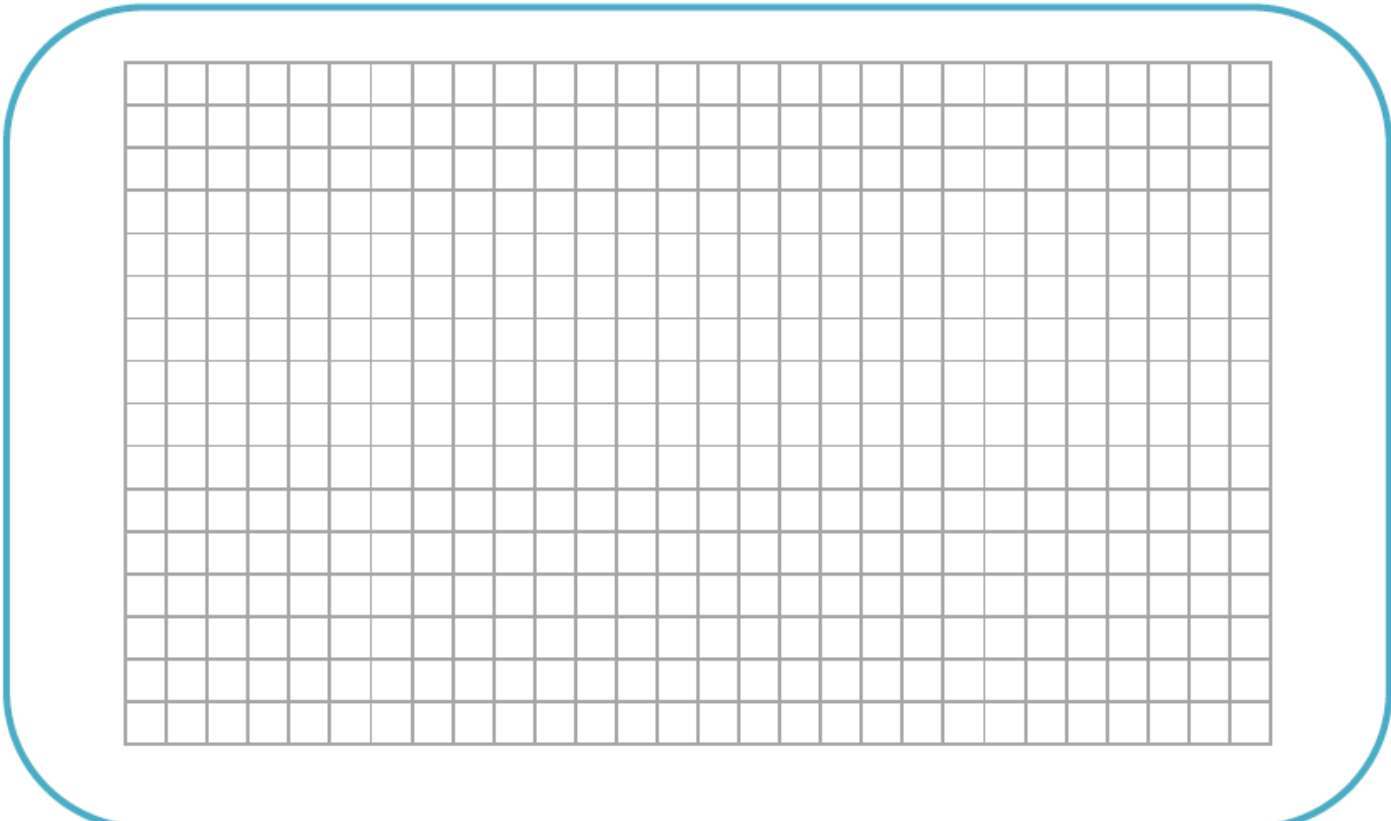




γ) Ο πιο κάτω πίνακας δείχνει το ρυθμό της αναπνοής ενός αθλητή κατά τη διάρκεια έντονης άσκησης και την κατανάλωση οξυγόνου κατά τη διάρκεια της άσκησης.

I. Με τη βοήθεια του πιο κάτω πίνακα, να κάνετε ένα διάγραμμα που να δείχνει τη σχέση ανάμεσα στην κατανάλωση οξυγόνου και το ρυθμό αναπνοής του αθλητή. **(4χ1=4μον.)**

A/A	Ένταση της άσκησης (αυθαίρετες μονάδες)	Ρυθμός αναπνοής (L/min)	Κατανάλωση οξυγόνου (L/min)
1.	10	20	1,0
2.	20	40	2,0
3.	30	60	3,0
4.	40	80	4,0
5.	50	100	4,2
6.	60	120	4,2



II. Ποιο συμπέρασμα μπορούμε να εξαγάγουμε σχετικά με την επίδραση της φυσικής άσκησης στο ρυθμό της αναπνοής και στην κατανάλωση οξυγόνου; **(1,5 μον.)**

.....

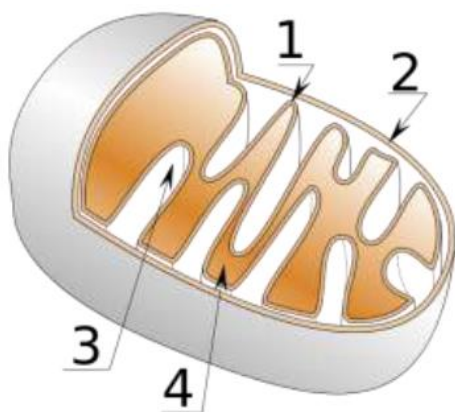
.....

.....

.....

δ) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχήμα του μιτοχονδρίου.

(4χ0,5=2 μον.)



- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- 4 .....

2. α) Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα το είδος του αντιγόνου που υπάρχει στις διάφορες ομάδες αίματος. (4χ0,5=2 μον.)

A/A	Ομάδα αίματος	Αντιγόνα ομάδας αίματος	Είδος αντιγόνου κάθε ομάδας αίματος
1.	A		
2.	B		
3.	AB		
4.	O		

β)

I. Ποια ομάδα αίματος ονομάζεται πανδότης; Εξηγήστε.

(2χ0,5=1 μον.)

.....

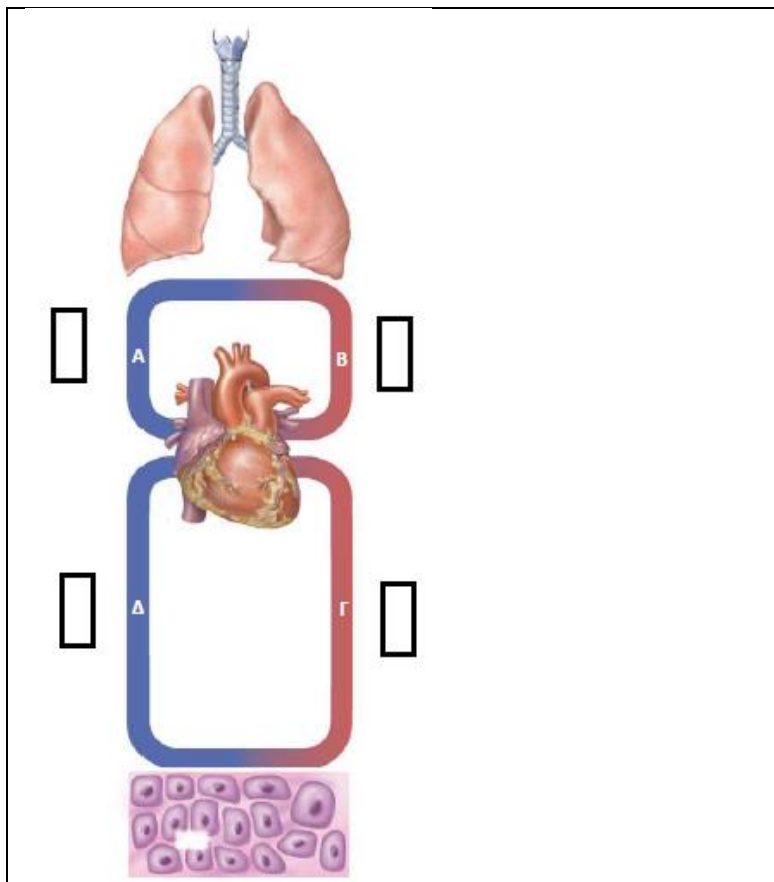
II. Ποια ομάδα αίματος ονομάζεται πανδέκτης; Εξηγήστε.

(2χ0,5=1 μον.)

.....

γ)

I. Να δείξετε με βέλη την πορεία του αίματος στα αγγεία που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα. Να σχηματίσετε τα βέλη στα τετράγωνα δίπλα από το κάθε αγγείο. **(4x0,5=2 μον.)**



II. Να περιγράψετε με λόγια την πορεία του οξυγόνου από τη στιγμή της εισόδου του στον οργανισμό μέχρι και το σημείο κατανάλωσής του. **(2 μον.)**

.....  
.....  
.....  
.....

III. Να ονομάσετε τα αγγεία A, B, Γ και Δ **(4x0,5=2 μον.)**

A .....

B .....

Γ .....

Δ .....

δ) Δώστε δύο επιχειρήματα που να στηρίζουν την άποψη ότι είναι σημαντικό να είναι κάποιος αιμοδότης. **(2x0,5=1 μον.)**

.....  
.....

ε) Να γράψετε δύο τρόπους πρόληψης των παθήσεων της καρδιάς και των αιμοφόρων αγγείων. **(2x0,5=1μον.)**

.....  
.....

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Παντελή Χρυστάλλα

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

ΜΑΘΗΜΑ : **ΒΙΟΛΟΓΙΑ**

ΤΑΞΗ: **Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06/6/2014

ΧΡΟΝΟΣ 2 ΩΡΕΣ (Βιολογία- Χημεία)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΤΜΗΜΑ:.....

ΑΡΙΘΜΟΣ:.....

**ΒΑΘΜΟΣ:**.....

Υπογραφή καθηγητή/τριας:.....

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **( 9 )** σελίδες.

Οι απαντήσεις να γράφονται πάνω στο δοκίμιο, το οποίο θα επιστραφεί στο τέλος της εξέτασης.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

**ΜΕΡΟΣ Α' :** Αποτελείται από τέσσερα**(4)** θέματα .**Κάθε θέμα βαθμολογείται με 2,5 μονάδες. Να απαντήσετε σε ΟΛΑ τα θέματα.**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

**α)** Να γράψετε δύο λόγους για τους οποίους η τροφή είναι απαραίτητη για τον οργανισμό.

i).....

ii).....

(2 x 0.5 = 1μ)

**β)** Ο πίνακας που ακολουθεί αφορά τις θρεπτικές ουσίες των τροφών και τη λειτουργία τους. Να γράψετε δίπλα από κάθε λειτουργία το **όνομα** της θρεπτικής ουσίας που ταιριάζει.

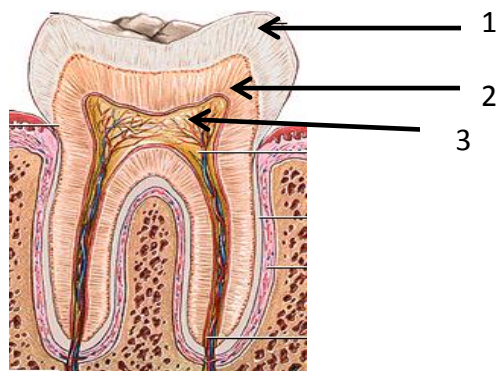
ΘΡΕΠΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
.....	Αποτελούν σπουδαίες <b>αποταμιευτικές ενεργειακές ουσίες</b> για τους ζωικούς οργανισμούς.
.....	Αποτελούν τη <b>σημαντικότερη πηγή ενέργειας</b> για το κύτταρο ( <b>καύσιμα πρώτης επιλογής</b> ).
.....	Εξυπηρετούν κυρίως <b>δομικές</b> και λιγότερο ενεργειακές ανάγκες, προέρχονται κυρίως από ζωικούς οργανισμούς.

(3 x 0.5 = 1.5μ)

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

α) Να ονομάσετε τα μέρη του δοντιού που δείχνει το σχήμα.

- 1.....  
 2.....  
 3.....



(3 x 0.5 = 1.5μ)

β) Να γράψετε δύο τρόπους πρόληψης της τερηδόνας.

- i).....  
 ii).....

(2 x 0.5 = 1μ)

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

Να αντιστοιχίσετε τις λέξεις της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β.

ΣΤΗΛΗ Α
1. Οικοσύστημα
2. Άτομο
3. Πληθυσμός
4. Βιοκοινότητα
5. Ήλιος, νερό, αέρας, έδαφος

ΣΤΗΛΗ Β
Α. Αβιοτικοί παράγοντες
Β. Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους που κατοικούν στην ίδια περιοχή.
Γ. Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή.
Δ. Οι βιοτικοί παράγοντες μαζί με τους αβιοτικούς παράγοντες και όλες οι μεταξύ τους σχέσεις.
Ε. Ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους.

- 1.....  
 2.....  
 3.....  
 4.....  
 5.....

(5 x 0.5 = 2.5μ)

**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

Να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί και ο οποίος αφορά τα κύτταρα του αίματος και τη λειτουργία τους.

	Όνομα κυττάρου	Λειτουργία
	.....	.....
	.....	.....
	Αιμοπετάλια	.....

(5 x 0.5 = 2.5μ)

**ΜΕΡΟΣ Β΄:** Αποτελείται από τέσσερα (4) θέματα. Κάθε θέμα βαθμολογείται με 6 μονάδες.  
Να απαντήσετε ΜΟΝΟ στα 3 (τρία).

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

**α)** Η Μαρία υποθέτει ότι ο χυμός του σταφυλιού λόγω της γλυκιάς του γεύσης είναι πλούσιος σε **απλά σάκχαρα**. Ψάχνει ένα χημικό αντιδραστήριο το οποίο ανιχνεύει τα απλά σάκχαρα (αντιδρά με αυτά και αλλάζει χρώμα).

i) Ποιο αντιδραστήριο γνωρίζετε εσείς που ανιχνεύει τα απλά σάκχαρα;.....

ii) Ποιο το αρχικό χρώμα ,του πιο πάνω αντιδραστηρίου;.....

iii) Ποιο θα είναι το τελικό του χρώμα μετά την επαφή του με το χυμό του σταφυλιού, αν περιέχει απλά σάκχαρα; .....

(3 x 0.5 = 1.5μ)

**β)** Ο Γιώργος παρουσιάζει πρόβλημα δυσκοιλιότητας, ενώ παράλληλα παρουσίασε αύξηση των λιπιδίων στο αίμα. Ανάμεσα στα άλλα ο ειδικός γιατρός που επισκέφθηκε τον συμβούλεψε να τρώει τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες.

i) Να γράψετε 3 τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες.

1....., 2....., 3.....

(3 x 0.5 = 1.5μ)

ii) Ποια από τις δύο κατηγορίες φυτικών ινών θα τον βοηθήσει :

1. Στη μείωση των λιπιδίων στο αίμα;.....

2. Στην καταπολέμηση της δυσκοιλιότητας;.....

(2x 0.5 = 1.μ)

iii) Να γράψετε ένα άλλο παράγοντα που μπορεί να προκαλέσει δυσκοιλιότητα (εκτός από την έλλειψη φυτικών ινών).

.....

(1x 0.5 = 0.5.μ)

**γ)** Να γράψετε τρεις (3) παράγοντες που επηρεάζουν τις ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες των ανθρώπων.

1.....

2.....

3.....

(3 x 0.5 = 1.5μ)

## ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

**α)** Η Λουκία επισκέφθηκε το γιατρό με συμπτώματα πυρετού και βήχα. Ο γιατρός αφού την εξέτασε, της εξήγησε ότι έχει **μολυνθεί** από ένα **παθογόνο μικροοργανισμό** ο οποίος της προκάλεσε **λοίμωξη** στο αναπνευστικό σύστημα.

Να εξηγήσετε τους ακόλουθους όρους:

i) Παθογόνος μικροοργανισμός.....  
.....  
(1x 0.5 = 0.5μ)

ii) Μόλυνση.....  
.....  
(1x 1= 1μ)

iii) Λοίμωξη.....  
.....  
(1x 1= 1μ)

**β)** Να εξηγήσετε πως τα εμβόλια μας βοηθούν να αποκτήσουμε ανοσία από τις επιθέσεις των μικροβίων.

.....  
.....  
.....  
(1x 1.5 = 1.5μ)

**γ)** Ο κύριος Κώστας πάτησε κατά λάθος ένα σκουριασμένο καρφί. Επισκέφθηκε τις πρώτες βοήθειες και εκεί του χορήγησαν τον **αντιτετανικό ορό (αντι-ορό)**, γιατί δεν είχε κάνει το εμβόλιο για τα μικρόβιο του τετάνου που είναι πολύ επικίνδυνο.

i) Τι περιέχει ο αντιτετανικός ορός;.....  
.....  
(1x 1= 1μ)

ii) Γιατί στις πρώτες βοήθειες του χορήγησαν αντι-ορό και όχι το εμβόλιο του τετάνου;.....  
.....  
(1x 1= 1μ)

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

Να μελετήσετε την πιο κάτω τροφική αλυσίδα και να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.

**Τρεμιθιά → Φάσσα → Φίδι → Αετός**

**α)** Να ονομάσετε :

i) Τον παραγωγό:.....

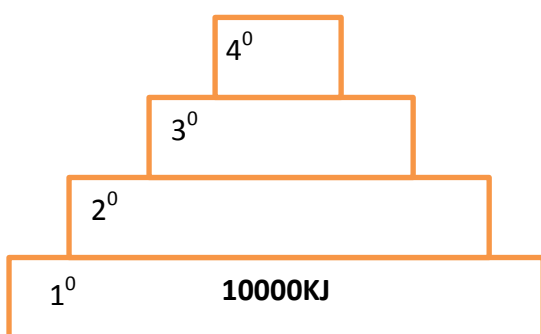
ii) Τον καταναλωτή 1<sup>ης</sup> τάξης: .....

iii) Τον καταναλωτή 3<sup>ης</sup> τάξης :.....

(3x 0.5= 1.5μ)

**β)** Η πιο κάτω εικόνα παρουσιάζει την οικολογική πυραμίδα της **ενέργειας**.

i) Να γράψετε τα ονόματα των οργανισμών της πιο πάνω τροφικής αλυσίδας στη σωστή θέση.



4<sup>ο</sup> .....

3<sup>ο</sup> .....

2<sup>ο</sup> .....

1<sup>ο</sup> .....

(4x 0.5= 2μ)

ii) Να υπολογίσετε την ενέργεια στο **2<sup>ο</sup> τροφικό επίπεδο** και **4<sup>ο</sup> τροφικό επίπεδο** , αν η ενέργεια στο **1<sup>ο</sup> τροφικό επίπεδο** είναι 10000 KJ.

Ενέργεια στο **2<sup>ο</sup> τροφικό επίπεδο** .....

Ενέργεια στο **4<sup>ο</sup> τροφικό επίπεδο** .....

(2x 0.5= 1μ)

iii) Να γράψετε τρεις (3) λόγους για τους οποίους η ενέργεια μειώνεται από το κατώτερο τροφικό επίπεδο στο ανώτερο τροφικό επίπεδο.

1.....

2.....

3.....

(3 x 0.5 = 1.5μ)

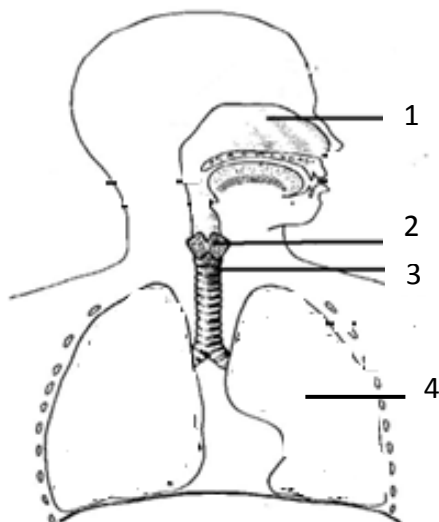


**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

**α)** Να ονομάσετε τα όργανα του αναπνευστικού συστήματος με τους αριθμούς 1 μέχρι 4 .

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

(4x 0.5 = 2μ)



**β)** Ποιος ο ρόλος της επιγλωττίδας που βρίσκεται στην είσοδο του λάρυγγα;

- .....
- .....

(1x 1= 1μ)

**γ)** Γιατί η τραχεία αποτελείται από χόνδρινους δακτυλίους σε σχήμα μισού κρίκου;

- i).....
- .....
- ii).....
- .....

(2x 1= 2μ)

**δ)** Να γράψετε δύο ασθένειες του αναπνευστικού που πιθανόν να προκληθούν από το κάπνισμα.

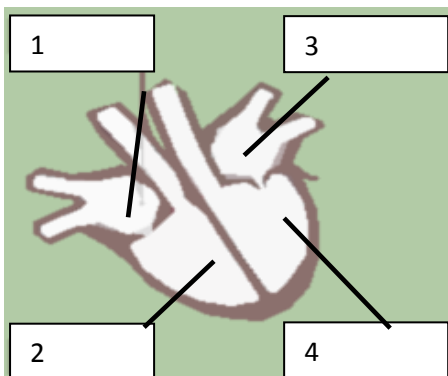
- i).....
- ii).....

(2x 0.5= 1μ)

**ΜΕΡΟΣ Γ΄:** Αποτελείται από (2) θέματα. Κάθε θέμα βαθμολογείται με 12 μονάδες.  
Να απαντήσετε ΜΟΝΟ στο 1 (ένα).

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

**α)** Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς με αριθμούς 1-4.



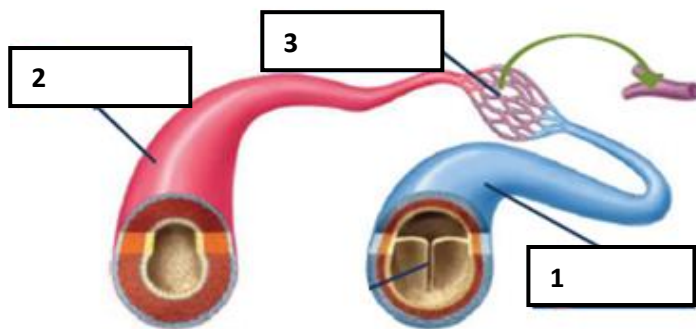
- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

(4x 0.5= 2μ)

β) i) Να ονομάσετε τα αιμοφόρα αγγεία με τους αριθμούς 1,2,3.

- 1.....
- 2.....
- 3.....

(3 x 0,5 = 1.5μ)



ii) Ποια η λειτουργία των αιμοφόρων αγγείων με τον αριθμό 3;.....

(1 x 0,5 = 0.5μ)

iii) Ποια δομή έχουν, ώστε να εξυπηρετείται η λειτουργία τους;

(1x 0.5 = 0.5μ)

iv) Να γράψετε δύο διαφορές ανάμεσα στα αιμοφόρα αγγεία 1 και 2 όσον αφορά τη **διάμετρο** τους και τα **τοιχώματα** τους.

	Αιμοφόρο αγγείο 1	Αιμοφόρο αγγείο 2
Διάμετρος		
Τοίχωμα		

(4x 0.5 = 2μ)

γ) Ποιος ο σκοπός της **μεγάλης** κυκλοφορίας του αίματος;

(1x 2= 2μ)

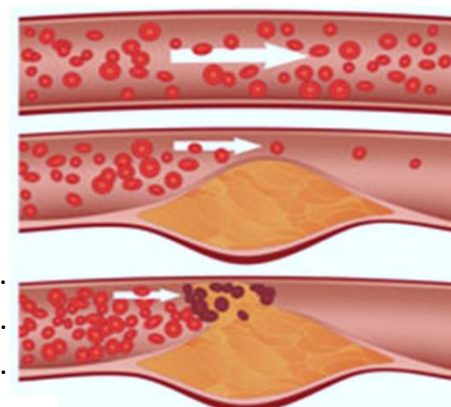
δ) Άτομο μετά από τροχαίο δυστύχημα, χρειάζεται επείγοντως μετάγγιση αίματος αλλά δεν υπάρχει χρόνος να εξακριβωθεί η **ομάδα αίματος** του που είναι **άγνωστη**. Τι ομάδα αίματος και με ποιο παράγοντα ρέζους μπορούν να του χορηγήσουν, για να σωθεί; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(1x 1.5= 1.5μ)

ε) Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα φαίνεται ένα αιμοφόρο αγγείο στο οποίο η ροή του αίματος παρεμποδίζεται, λόγω κάποιας παθολογικής κατάστασης που έχει δημιουργηθεί.

i) Να ονομάσετε την παθολογική κατάσταση που φαίνεται στο διπλανό σχεδιάγραμμα. ....

(1x 0.5 = 0.5μ)



ii) Να γράψετε τρεις (3) τρόπους πρόληψης της πιο πάνω παθολογικής κατάστασης.

- 1.....
- 2.....
- 3.....

(3x 0.5 = 1.5μ)

## ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

α) Στο διπλανό σχεδιάγραμμα να ονομάσετε τα όργανα του πεπτικού συστήματος που δείχνουν οι αριθμοί 1-4

1.....

2.....

3.....

4.....

(4x 0.5= 2μ)

β) i) Πως ονομάζονται οι αδένες που παράγουν το σάλιο;

.....

(1x 0.5 = 0.5μ)

ii) Να ονομάσετε τα δύο (2) ένζυμα που περιέχει το σάλιο.

1....., 2.....

(2x 0.5 = 1μ)

iii) Να γράψετε το ρόλο του κάθε ενός από τα πιο πάνω ένζυμα.

Ένζυμο 1.....

.....

Ένζυμο 2.....

.....

(2x 1 = 2μ)

γ) Ποιος ο ρόλος της βλέννας που παράγεται στο στομάχι ;

.....

.....

(1x 0.5= 0.5μ)

δ) i) Να γράψετε δύο λειτουργίες που γίνονται στο στομάχι.

1 .....

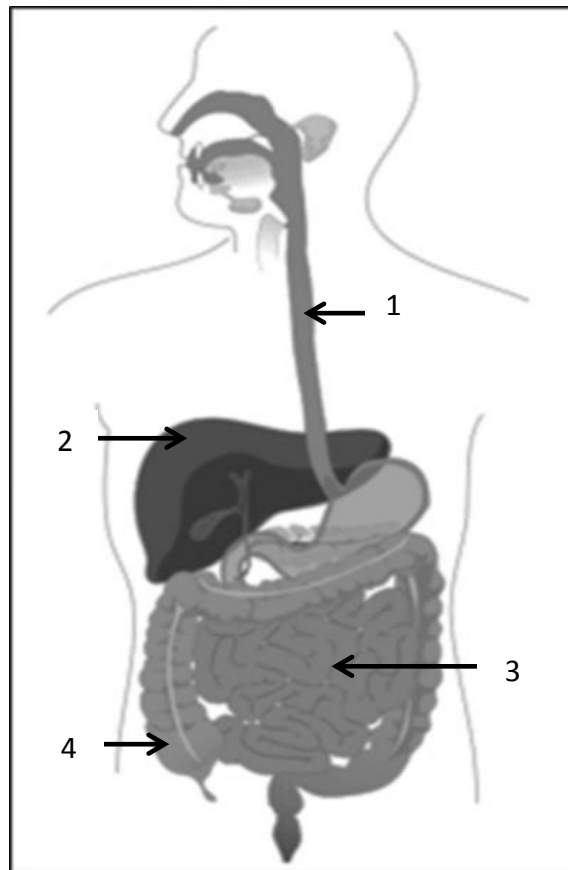
2.....

(2x 1 = 2μ)

ii) Να αναφέρετε μια ασθένεια του πιο πάνω οργάνου που οφείλεται στο άγχος και τη κακή διατροφή.

.....

(1x 0.5 = 0.5μ)



**\*Προσοχή!!! Το θέμα συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.**

ε) i) Από ποιο όργανο του πεπτικού συστήματος γίνεται η απορρόφηση των μικρομορίων που προκύπτουν από τη διάσπαση των θρεπτικών ουσιών;.....  
(1x 0.5 = 0.5μ)

ii) Πώς επιτυγχάνεται η μεγάλη απορροφητική ικανότητα του οργάνου που γράψατε πιο πάνω;

1..... , 2..... , 3.....  
(1x 0.5 = 1.5μ)

στ) Ο Χαράλαμπος έφαγε ένα γεύμα που ήταν πλούσιο σε **υδατάνθρακες, πρωτεΐνες και λιπαρές ουσίες**.  
Να γράψετε ποια **μικρομόρια** θα κυκλοφορούν μετά από μερικές ώρες στο αίμα του;

Θρεπτικές ουσίες	Μικρομόρια
Υδατάνθρακες	.....
Πρωτεΐνες	.....
Λιπαρές ουσίες	.....

(1x 0.5 = 1.5μ)

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ:

.....

Παπαδοπούλου Μαρία

.....

Παπαπαύλου Πέτρος

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

.....

Λοΐζου Ιωάννης

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ	ΤΑΞΗ: Γ΄	ΒΑΘΜΟΣ: .....
		ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ: .....
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04/06/2014	ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ώρες	ΑΡ. ΣΕΛΙΔΩΝ: 12
ΟΝΟΜΑ: .....	ΤΜΗΜΑ: .....	ΑΡ.: .....

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** Να χρησιμοποιήσετε μπλε ή μαύρο μελάνι.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού.

**ΜΕΡΟΣ Α:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 2,5 μονάδων.

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

1. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση. **(5 × 0,5 = 2,5 μ)**

**α. Η καρδιά:**

- A.** είναι ένα οστέινο όργανο
- B.** έχει δύο εσωτερικές κοιλότητες
- Γ.** λειτουργεί ως διπλή αντλία
- Δ.** είναι όργανο του πεπτικού συστήματος

**β. Οι φυτικές ίνες:**

- A.** προέρχονται κυρίως από τα κυτταρικά τοιχώματα των φυτικών κυττάρων
- B.** είναι πολύ σημαντικές για τη διατροφή και τη διατήρηση της υγείας
- Γ.** χωρίζονται σε ευδιάλυτες και αδιάλυτες
- Δ.** όλα τα πιο πάνω

**γ. Τα μιτοχόνδρια:**

- A.** βρίσκονται μόνο στα φυτικά κύτταρα
- B.** προμηθεύουν με ενέργεια τα κύτταρα μετά από καύση θρεπτικών ουσιών
- Γ.** είναι φτιαγμένα κυρίως από ίνες κυτταρίνης
- Δ.** συναντώνται μόνο στα πράσινα μέρη των φυτών

**δ. Τα μικρομόρια γλυκόζης προκύπτουν από τη διάσπαση των μακρομορίων :**

- A.** πρωτεΐνης
- B.** λιπιδίων
- Γ.** υδατανθράκων
- Δ.** νουκλεϊνικών οξέων

**ε. Η ομάδα αίματος B μπορεί να δεχθεί αίμα από:**

- A.** την ομάδα αίματος A
- B.** την ομάδα αίματος B
- Γ.** την ομάδα αίματος AB
- Δ.** τις ομάδες αίματος B και O

2. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται στο **αναπνευστικό σύστημα** του ανθρώπου. **(5 × 0,5 = 2,5 μ)**

(α) Η μικρή προεξοχή που κλείνει το στόμιο του λάρυγγα κατά την κατάποση λέγεται .....

ενώ ο κοινός δρόμος του αναπνευστικού και του πεπτικού συστήματος είναι .....

(β) Η τραχεία αποτελείται από χόνδρινους δακτυλίους μισού κρίκου για να .....

και να διευκολύνει .....

(γ) Τα δύο ζεύγη φωνητικών χορδών βρίσκονται στο .....

3. Να προσδιορίσετε αν το περιεχόμενο των πιο κάτω προτάσεων είναι σωστό ή λάθος γράφοντας **Σ (σωστό)** και **Λ (λάθος)** δίπλα από την κάθε πρόταση. **(5 × 0,5 = 2,5 μ)**

- α. Οι βιταμίνες είναι απαραίτητες σε μεγάλες ποσότητες για τη λειτουργία του οργανισμού .....
- β. Οι θρεπτικές ουσίες είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη και τη λειτουργία του οργανισμού .....
- γ. Τις πρωτεΐνες τις προσλαμβάνουμε από το κρέας, το ψάρι και τα γαλακτοκομικά προϊόντα .....
- δ. Οι ευδιάλυτες φυτικές ίνες δεν βοηθούν στη μείωση της χοληστερόλης .....
- ε. Οι ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες των ανθρώπων εξαρτώνται από την ηλικία και το φύλο. ....

4. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις οι οποίες αναφέρονται στα συστατικά του αίματος.

(α) Να γράψετε τα **δύο (2)** κύρια συστατικά στοιχεία του αίματος. **(2 × 0,5 = 1 μ)**

(i) ....., (ii) .....

(β) Να γράψετε τις **τρεις (3)** κατηγορίες κυττάρων του αίματος. **(3 × 0,5 = 1,5 μ)**

(i)....., (ii)....., (iii).....

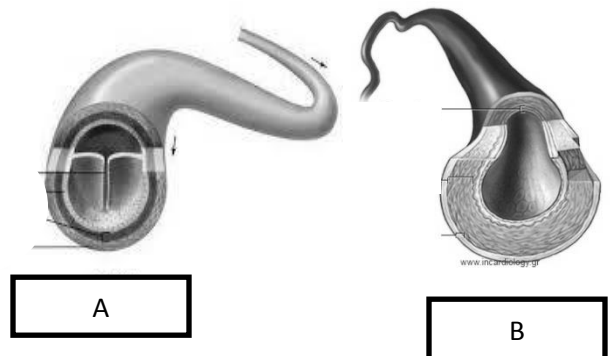
**ΜΕΡΟΣ Β:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων. **Από τις τέσσερις(4) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις ΤΡΕΙΣ (3).**

1. Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα φαίνονται κάποια αιμοφόρα αγγεία του κυκλοφορικού συστήματος.

(α) Να ονομάσετε τα αιμοφόρα αγγεία που φαίνονται στο διπλανό σχήμα. **(2 × 0,5 = 1 μ)**

A.....

B.....



(β) Να γράψετε **δύο (2) δομικές διαφορές** που παρατηρούνται μεταξύ των αιμοφόρων αγγείων Α και Β. (4 × 0,5 = 2 μ)

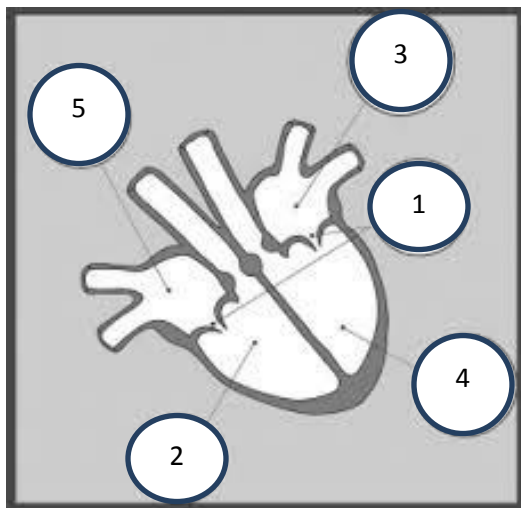
A/A	Αιμοφόρο αγγείο Α	Αιμοφόρο αγγείο Β
1.		
2.		

(γ) Το αίμα στις φλέβες ρέει μονόδρομα προς την καρδιά .Πώς επιτυγχάνεται αυτό; (1 × 0,5 =0,5μ)

.....

.....

(δ) Να ονομάσετε τα μέρη της **καρδιάς** που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 4, συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα. (4 × 0,5 = 2μ)



A/A	Μέρος της καρδιάς
1.	
2.	
3.	
4.	

ε. Να εξηγήσετε γιατί τα τοιχώματα της αριστερής κοιλίας της καρδιάς είναι παχύτερα από αυτά της δεξιάς κοιλίας. ( 1 × 0,5 = 0,5μ)

.....

.....

.....



2. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις που αφορούν το αναπνευστικό σύστημα.

α. Στο εσωτερικό της μύτης των ανθρώπων υπάρχει βλεννογόνος (παράγει βλέννα), τρίχες και αιμοφόρα αγγεία. Να εξηγήσετε ποιος είναι ο ρόλος τους στη λειτουργία της αναπνοής.

( 3 × 0,5 =1,5μ)

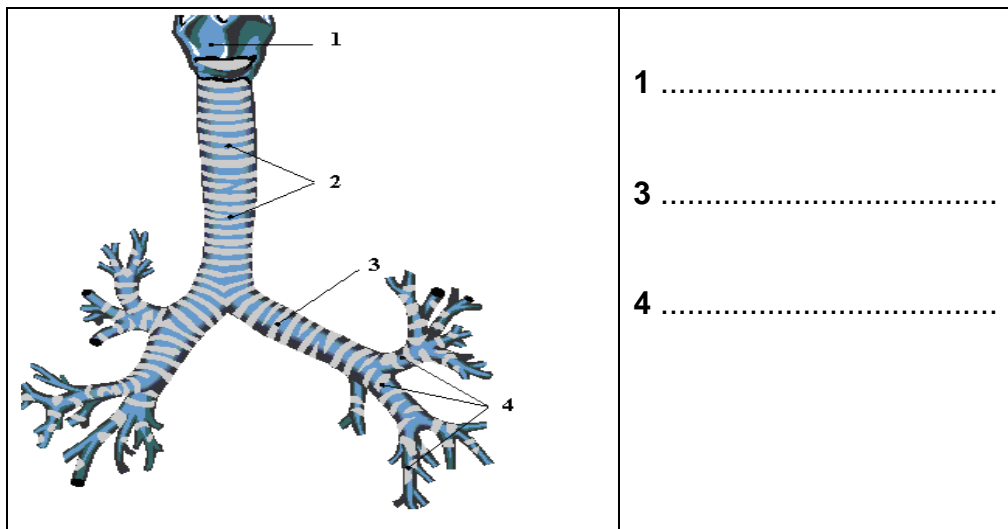
(i) βλεννογόνος .....

(ii) τρίχες... ..

(iii) αιμοφόρα αγγεία .....

β. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στην πιο κάτω εικόνα με τα μέρη της αναπνευστικής οδού.

( 3 × 0,5 = 1,5μ)



γ. Να εξηγήσετε τι είναι η **χρόνια βρογχίτιδα** και **που οφείλεται** η πάθηση αυτή. ( 2 × 0,5 = 1μ)

.....

.....

.....

.....

δ. Στους πνεύμονες του ανθρώπου υπάρχουν γύρω στα 700 εκατομμύρια κυψελίδες. Μέσα από αυτές εξασφαλίζεται η μεγάλη επιφάνεια των πνευμόνων. Σε τι εξυπηρετεί αυτό; (1 × 1 = 1μ)

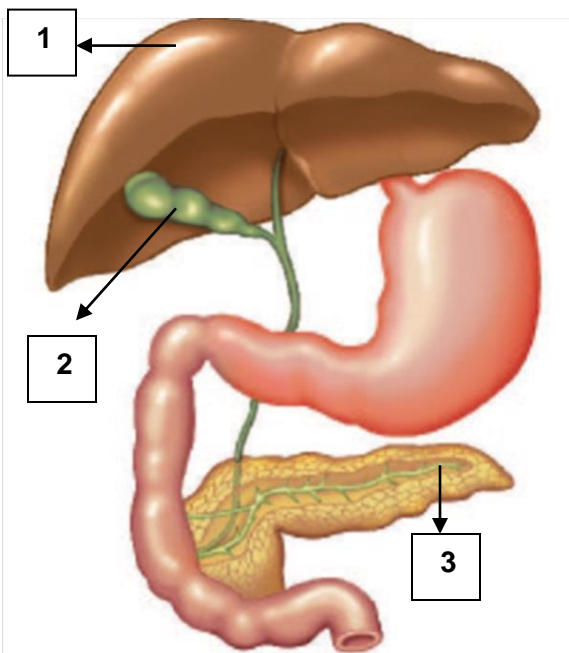
.....  
.....

ε. Να γράψετε **δύο (2)** ασθένειες του ανθρώπου οι οποίες, είναι πιθανό να προκληθούν από τις επικίνδυνες για την υγεία ουσίες του καπνού από το τσιγάρο. (2 × 0,5 = 1μ)

(i) ....., (ii).....

3. Στο πιο κάτω σχήμα παρουσιάζονται όργανα του πεπτικού συστήματος. Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα που αφορούν τη λειτουργία τους.

α. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις όπως φαίνονται στο διπλανό σχήμα. (3 × 0,5 = 1,5μ)



A/A	Όργανα του πεπτικού συστήματος
1.	
2.	
3.	

β. Από το παραπάνω σχήμα να βρείτε και να γράψετε ένα όργανο: (2 × 0,5 = 1μ)

(i) που είναι **εξωκρινής αδένας** .....

(ii) που είναι **μικτός αδένας** .....

γ. Να γράψετε **τρεις (3) σημαντικές λειτουργίες του οργάνου 1**, το οποίο απεικονίζεται στο πιο πάνω σχήμα . ( 3× 0,5 = 1,5μ)

(i) .....

(ii) .....

(iii) .....

δ. Να γράψετε **το ρόλο του οργάνου 2** στην πέψη των τροφών. (1×1 = 1μ)

.....  
.....  
.....

ε. Τα διάφορα βακτήρια (μικροβιακή πλάκα) που ζουν στο στόμα μας μπορούν να επηρεάσουν την υγεία των δοντιών και των ούλων μας. Να αναφέρετε **δύο (2) παθήσεις** των δοντιών και των ούλων. (2 × 0,5 = 1μ)

(i).....

(ii) .....

4.α. Να γράψετε την πορεία που ακολουθεί η τροφή, μέσα από τα όργανα του πεπτικού συστήματος, από τη στιγμή που εισέρχεται στην στοματική κοιλότητα μέχρι να εξέλθει από το σώμα. (5 × 0,5 = 2,5μ)

Στοματική κοιλότητα → ..... → ..... → ..... → .....

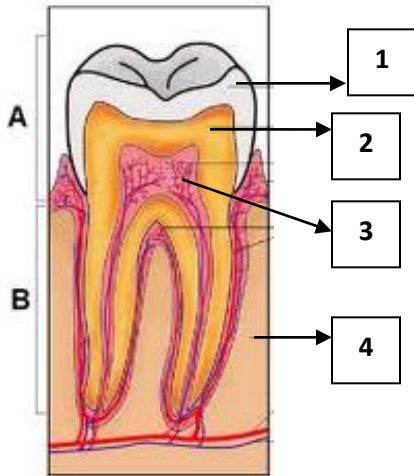
..... → ..... → **πρωκτός**

β. Να εξηγήσετε τι παράγουν οι **σιελογόνοι αδένες** και πώς βοηθούν στο να αρχίσει στη στοματική κοιλότητα η πέψη της τροφής. (2 × 0,5 = 1μ)

.....  
.....  
.....

γ. Σας δίνεται ένα μοντέλο ανθρώπινου δοντιού.

(i) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις όπως φαίνονται στο σχήμα. ( 4 × 0,5 = 2μ)



A/A	Μέρη του δοντιού
1.	
2.	
3.	
4.	

(ii) Να εξηγήσετε ποιος είναι ο ρόλος του μέρους 3 του δοντιού όπως φαίνεται στο πιο πάνω σχήμα. ( 1 × 0,5 = 0,5μ)

.....

.....

**ΜΕΡΟΣ Γ:** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη ΜΙΑ (1).

1.α. Ο κύριος Αριστείδης καπνίζει ένα πακέτο τσιγάρα την ημέρα. Έχει παρατηρήσει ότι από τότε που ξεκίνησε το κάπνισμα λαχανιάζει όταν ανεβαίνει σκάλες. Να εξηγήσετε ποια σχέση μπορεί να υπάρχει μεταξύ του καπνίσματος και του γεγονότος ότι ο κύριος Αριστείδης λαχανιάζει όταν ανεβαίνει σκάλες. Για να απαντήσετε χρησιμοποιήστε τις πιο κάτω έννοιες: ( 5 × 0,5 = 2,5μ)

αιμοσφαιρίνη, ενέργεια, κυτταρική αναπνοή, μονοξείδιο του άνθρακα, οξυγόνο

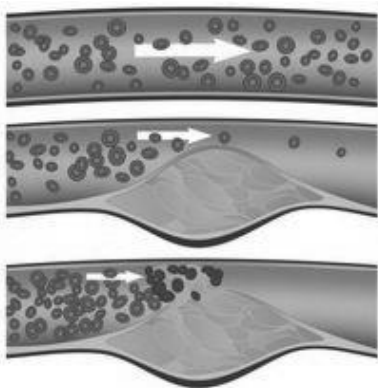
.....

.....

.....

.....

β. Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα φαίνεται ένα αιμοφόρο αγγείο στο οποίο η ροή του αίματος εμποδίζεται λόγω κάποιας παθολογικής κατάστασης που έχει δημιουργηθεί.



(α) Να ονομάσετε την παθολογική κατάσταση που φαίνεται στο διπλανό σχήμα. (1 × 1 = 1μ)

(β) Να εξηγήσετε πώς μπορεί να δημιουργηθεί μια τέτοια παθολογική κατάσταση. (2 × 1 = 2μ)

γ. Να γράψετε **δύο (2)** τρόπους πρόληψης της πιο πάνω παθολογικής κατάστασης. (2 × 1 = 2μ)

(i).....

(ii).....

δ. Στο κυκλοφορικό σύστημα διακρίνουμε τρεις (3) βασικές κυκλοφορίες (πορείες) του αίματος.

Να γράψετε την πορεία του αίματος στη **Μικρή ή Πνευμονική κυκλοφορία**.

(4 × 0,5 = 2μ)

Δεξιός κόλπος → ..... → ..... → .....  
 .....(πνευμόνων) → ..... → Αριστερός κόλπος

ε. Να γράψετε το σκοπό τον οποίο εξυπηρετεί η Μικρή ή Πνευμονική κυκλοφορία. ( 1 × 0,5 = 0,5μ)

**Σκοπός** :  
 .....  
 .....  
 .....

στ. Το άμυλο και το αλεύρι ανήκουν στους υδατάνθρακες, κατηγορία **οργανικών ουσιών**, ενώ το αλάτι ανήκει στις **ανόργανες** θρεπτικές ουσίες. Με ποιο τρόπο θα μπορούσαμε να το αποδείξουμε πειραματικά; Να σχεδιάσετε ένα πείραμα, αναφέροντας σε συντομία την πειραματική διαδικασία και το/τα αντιδραστήριο/α που είναι απαραίτητα.

( 4 × 0,5 = 2μ)

(i) Αντιδραστήριο/Αντιδραστήρια: .....

(ii) Πειραματική Διαδικασία :.....

.....

.....

.....

(iii) Αποτέλεσμα πειράματος: .....

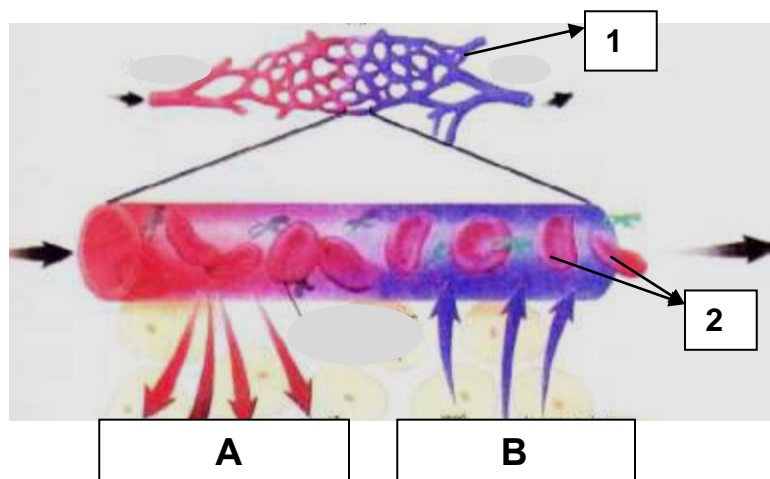
.....

(iv) Εξήγηση αποτελέσματος: .....

.....

2. Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται τμήμα τριχοειδών αγγείων που περιβάλλουν τα κύτταρα ενός ιστού του σώματός μας. Με τη βοήθεια της παρακάτω εικόνας να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

α. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις του πιο κάτω σχήματος που παριστάνει τμήμα τριχοειδών αγγείων και συστατικά του αίματος. ( 2 × 0,5 = 1μ)



A/A	Ενδείξεις
1.	
2.	

β. Να ονομάσετε **δύο (2)** ουσίες στο **μέρος Α** και **δύο (2)** ουσίες στο **μέρος Β** που μετακινούνται ανάμεσα στα κύτταρα και τα τριχοειδή αγγεία όπως φαίνεται στο πιο πάνω σχήμα. ( 4 × 0,5 = 2μ)

**Μέρος Α:** (i) ..... , (ii) .....

**Μέρος Β:** (i) ..... , (ii) .....

γ. Να περιγράψετε τη λειτουργία της ανταλλαγής των αερίων ανάμεσα στα κύτταρα των ιστών και τα τριχοειδή αιμοφόρα αγγεία. ( 2 × 1 = 2μ)

(1) .....

(2) .....

δ. Η Ελένη αναρωτιέται αν ο οργανισμός παίρνει σημαντικές ποσότητες **σακχάρων** όταν καταναλώνονται μεγάλες ποσότητες φρέσκου χυμού μήλου . Η αδελφή της η Γεωργία διαφωνεί και επιμένει ότι περισσότερα σάκχαρα περιέχει το γάλα. Για να διαπιστώσουν σε ποιο από τα δύο περιέχονται μεγαλύτερες ποσότητες σκέφτηκαν να κάνουν ένα πείραμα. Μπορείτε να τις βοηθήσετε; Να περιγράψετε το πείραμα (αντιδραστήριο/αντιδραστήρια, βήματα πειραματικής διαδικασίας/αποτέλεσμα/συμπέρασμα) ( 4 × 1 = 4μ)

(i) Αντιδραστήριο/αντιδραστήρια:.....

(ii) Βήματα πειραματικής διαδικασίας.....

(iii) Αποτέλεσμα:.....

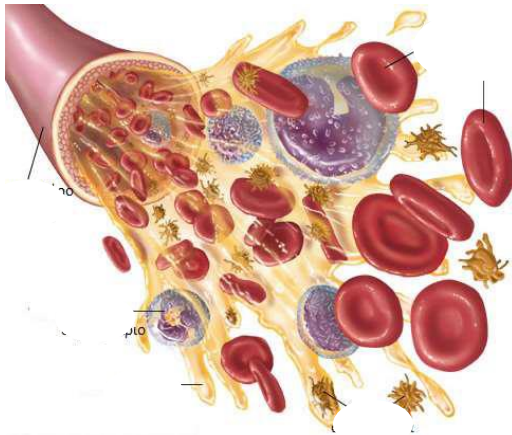
(iv) Συμπέρασμα:.....

γ. Να γράψετε αν είναι απαραίτητο στο πείραμα αυτό να χρησιμοποιηθεί **θετικός** και **αρνητικός** μάρτυρας. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. ( 1 × 1 = 1μ)

.....

.....

δ. Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζονται **τα συστατικά του αίματος** μέσα στο ανθρώπινο σώμα. ( 2 × 1 = 2μ)



(i) Να γράψετε ποιος είναι ο ρόλος των λευκών αιμοσφαιρίων

.....

.....

.....

.....

(ii) Να γράψετε ποιος είναι ο ρόλος των αιμοπεταλίων.

.....

.....

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Σταυρινού Ανδρούλα

.....



**ΤΣΙΡΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ****ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2013-2014****ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

	<b>ΒΑΘ.:</b> .....
	<b>ΟΛΟΓΡ.:</b> .....
	<b>ΥΠΟΓΡ.:</b> .....
<b>ΤΑΞΗ: Γ΄</b>	<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04-06-2014</b>
<b>ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ ΚΑΙ 30 ΛΕΠΤΑ</b>
<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:</b> .....	<b>ΤΜΗΜΑ:</b> ..... <b>ΑΡ.:</b> .....

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΟΚΤΩ (8) ΣΕΛΙΔΕΣ****ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από **τρεις (3)** ερωτήσεις. **Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.**

1. Να αντιστοιχίσετε τον κάθε όρο της Στήλης Α με τον κατάλληλο ορισμό στη Στήλη Β.

A/A	Στήλη Α	Αντιστοίχιση	A/A	Στήλη Β
1.	Κύφωση	1. ....	<b>A.</b>	Χρωμοσώματα που έχουν το ίδιο σχήμα και μέγεθος και περιέχουν τις ίδιες γενετικές πληροφορίες
2.	Ομόλογα χρωμοσώματα	2. ....	<b>B.</b>	Πάθηση κατά την οποία τα οστά γίνονται μαλακά και λυγίζουν
3.	Μετάφαση	3. ....	<b>Γ.</b>	Αύξηση του θωρακικού κυρτώματος
4.	Αυτοσωματικά χρωμοσώματα	4. ....	<b>Δ.</b>	Χρωμοσώματα που είναι μορφολογικά ίδια στο αρσενικό και στο θηλυκό άτομο
5.	Ραχίτιδα	5. ....	<b>Ε.</b>	Τα ομόλογα χρωμοσώματα ευθυγραμμίζονται στο μέσο του κυττάρου

**(μονάδες 2,5)**

2. Να συμπληρώσετε τα κενά στις ακόλουθες προτάσεις: (μονάδες 2,5)

α. Μερικές φορές το οστό μπορεί να σπάσει ή να ραγίσει. Η βλάβη αυτή ονομάζεται .....

β. Η εξάτμιση νερού από το εσωτερικό των φύλλων διαμέσου των στομάτων ονομάζεται .....

γ. Τα χρωμοσώματα κατά τη ..... είναι ορατά με το ..... μικροσκόπιο.

δ. Στο στάδιο S της ..... το κύτταρο διπλασιάζει το γενετικό του υλικό.

3. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση (π.χ. **A**).

α) Ο ρόλος των νευρώνων είναι : (μονάδα 1)

- A. να δεσμεύουν διοξείδιο του άνθρακα
- B. να προφυλάσσουν τον εγκέφαλο
- Γ. να μεταφέρουν πληροφορίες
- Δ. να δεσμεύουν οξυγόνο

β) Για τα αντανακλαστικά ισχύουν: (μονάδα 1)

- A. Είναι αυτόματες ακούσιες αντιδράσεις
- B. Συμβάλλουν στη διατήρηση της ομοιόστασης
- Γ. Μετέχει πάντα ο εγκέφαλος
- Δ. Συμμετέχουν στη μεταφορά του αίματος

**ΜΕΡΟΣ Β΄:** Αποτελείται από **πέντε (5)** ερωτήσεις των **τεσσάρων (4)** μονάδων. **Από τις πέντε (5) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4).**

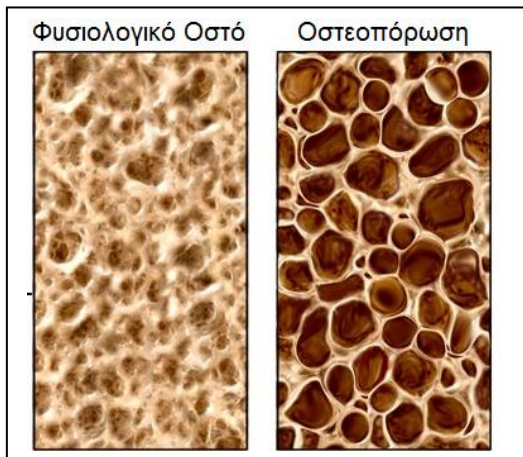
1. α) Τα οστά ανάλογα με τη μορφή τους διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες. Να γράψετε τις τρεις κατηγορίες και ένα παράδειγμα από καθεμιά. (μονάδες 1,5)

(α) .....

(β) .....

(γ) .....

β) ι) Με βάση την εικόνα και τις γνώσεις που αποκτήσατε, να περιγράψετε την πάθηση της οστεοπόρωσης. (μονάδες 1,5)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

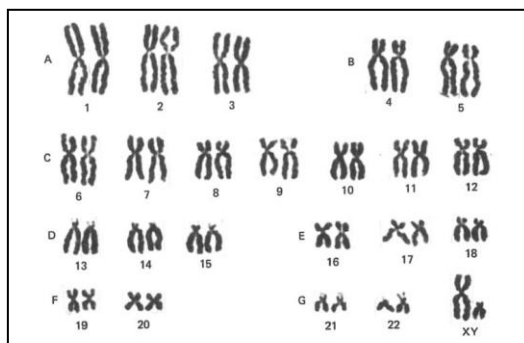
ιι) Να γράψετε δύο τρόπους με τους οποίους μπορεί να προληφθεί η οστεοπόρωση. (μονάδα 1)

.....

.....

.....

2. α) Να ονομάσετε τον οργανισμό στον οποίο ανήκει ο πιο κάτω καρυότυπος. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 2)



.....

.....

.....

.....

.....

β) Ποια χρωμοσώματα σχετίζονται με το φύλο στον πιο πάνω καρυότυπο; Πώς ονομάζονται τα χρωμοσώματα αυτά; (μονάδες 2)

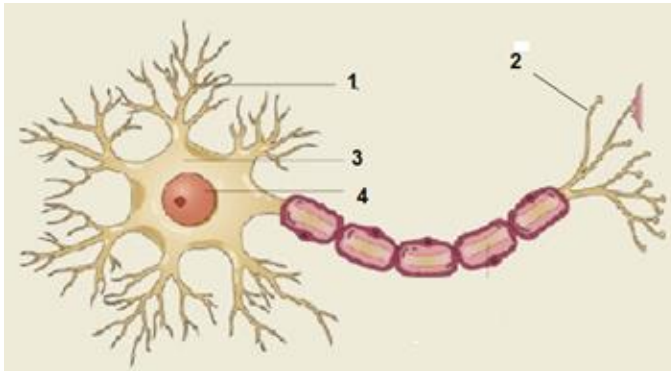
.....

.....

.....

.....

3. α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχήμα ενός νευρώνα. (μονάδες 2)



- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- 4 .....

β) Να γράψετε δύο είδη νευρώνων και τη λειτουργία τους. (μονάδες 2)

.....

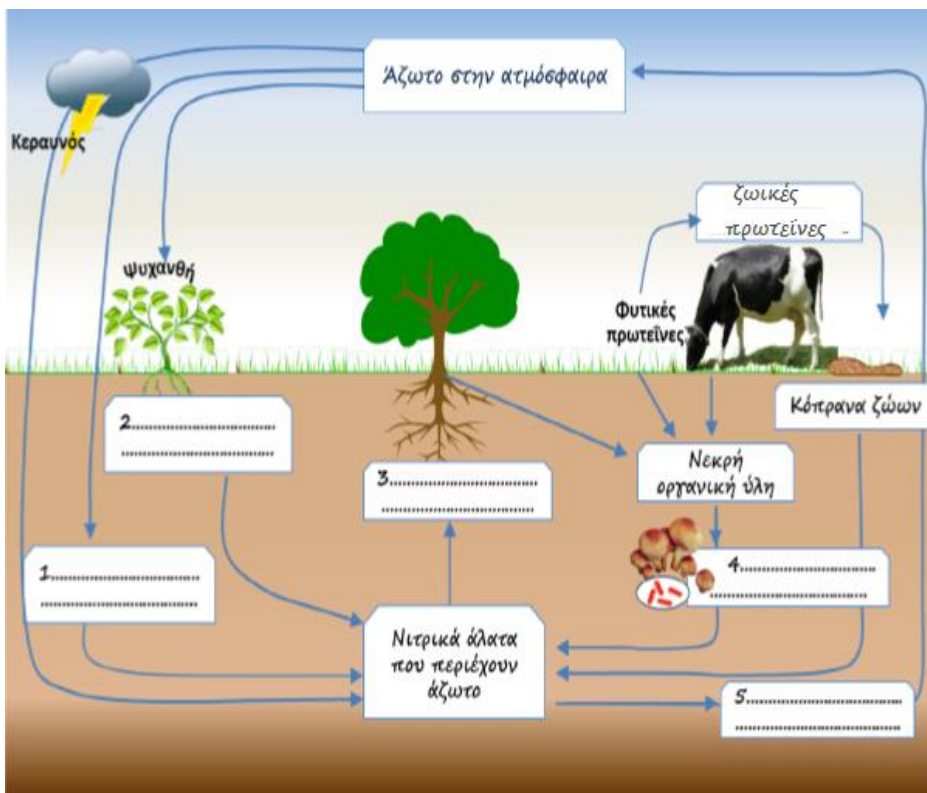
.....

.....

.....

4. α) Να συμπληρώσετε τις διαδικασίες που λείπουν από τον κύκλο του αζώτου.

(μονάδες 2,5)



- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- 4 .....
- 5 .....

β) Η χρήση χημικών λιπασμάτων οδηγεί στο φαινόμενο του ευτροφισμού. Να εξηγήσετε το φαινόμενο αυτό. **(μονάδες 1,5)**

.....

.....

.....

.....

.....

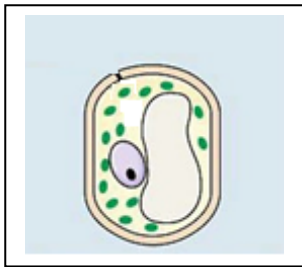
.....

.....

.....

.....

5. α) Να εξηγήσετε τι θα συμβεί εάν το πιο κάτω φυτικό κύτταρο τοποθετηθεί σε υποτονικό περιβάλλον. **(μονάδες 1,5)**



.....

.....

.....

.....

β) Πώς ονομάζεται το πιο πάνω φαινόμενο; **(μονάδα 1)**

.....

.....

γ) Να εξηγήσετε τι θα πάθουν τα φυτά εάν τα ποτίσουμε με νερό της θάλασσας. **(μονάδες 1,5)**

.....

.....

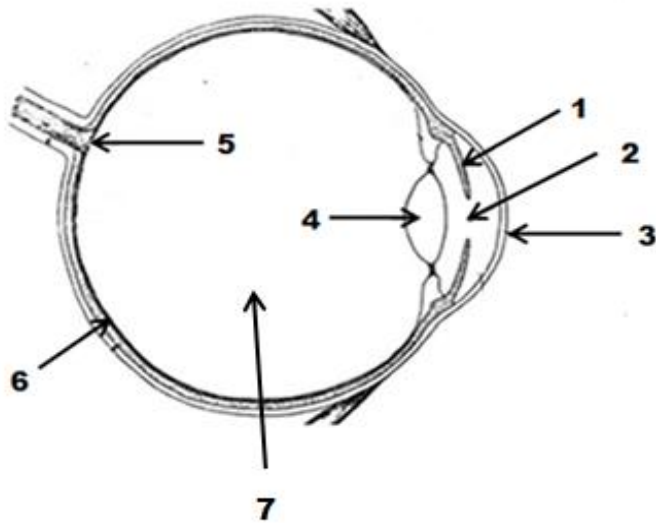
.....

.....

.....

**ΜΕΡΟΣ Γ΄:** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δέκα (10) μονάδων. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη ΜΙΑ (1).

1. α) Να αναγνωρίσετε και να ονομάσετε τα τμήματα του οφθαλμού που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα. (μονάδες 3,5)



- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....
- 6. ....
- 7. ....

β) Να γράψετε τη λειτουργία των πιο κάτω δομών του ματιού: (μονάδες 3)

i. Ίριδα: .....

.....

.....

ii. Αμφιβληστροειδής χιτώνας: .....

.....

.....

iii. Κρυσταλλοειδής φακός: .....

.....

.....

γ) Να βάλετε στη σωστή σειρά τα βασικά στάδια του μηχανισμού της όρασης:

(μονάδες 2,5)

1	Το αντικείμενο δημιουργεί είδωλα και στα δύο μάτια τα οποία στον εγκέφαλο ταυτίζονται σε ένα
2	Ακολουθώς οι ακτίνες περνούν το υδατοειδές υγρό, την κόρη, το φακό και το υαλοειδές σώμα
3	Το ερέθισμα μεταφέρεται από το οπτικό νεύρο στο οπτικό κέντρο του εγκεφάλου και γίνεται αντιληπτό
4	Το είδωλο ερεθίζει τον αμφιβληστροειδή και το ερέθισμα μεταφέρεται με το οπτικό νεύρο
5	Οι φωτεινές ακτίνες που προέρχονται από ένα αντικείμενο περνούν από τον <b>κερατοειδή χιτώνα</b>

\_\_\_\_, \_\_\_\_ , \_\_\_\_ , \_\_\_\_ , \_\_\_\_

δ) Να γράψετε δύο λειτουργίες του νευρικού συστήματος.

(μονάδα 1)

.....  
.....  
.....

2. α) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα, έτσι ώστε να παρουσιάζει διαδοχικά τα στάδια της **Μίτωσης**. Να ξεκινήσετε από το στάδιο που ακολουθεί τη Μεσόφαση.



(μονάδες 2)

β) Να γράψετε τη σημασία της μίτωσης για τους ζωντανούς οργανισμούς. **(μονάδες 4)**

I).....  
.....  
II).....  
.....  
III).....  
.....  
IV) .....  
.....

γ) Να γράψετε τρεις (3) διαφορές μεταξύ Μίτωσης και Μείωσης. **(μονάδες 3)**

.....  
.....  
.....  
.....

δ) Ποια κύτταρα δημιουργούνται με Μείωση και γιατί; **(μονάδα 1)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ**

**Στόρεϋ Πάμελα**



ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ : ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑ –ΒΙΟΛΟΓΙΑ-ΧΗΜΕΙΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 04/06/2014

ΒΑΘΜΟΣ : .....

ΤΑΞΗ : Γ΄

ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ : .....

ΧΡΟΝΟΣ : 2.00΄

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ: .....

ΤΜΗΜΑ : ..... ΑΡ. ....

( Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού και ταινίας)  
ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 8 ΣΕΛΙΔΕΣ

**ΜΕΡΟΣ Α΄ ( ΜΟΝΑΔΕΣ 10)**

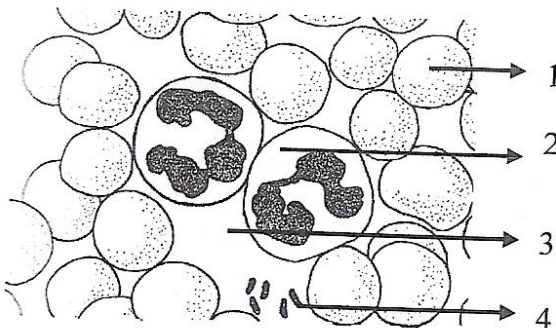
Αποτελείται από τέσσερις ερωτήσεις. Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις . Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 2.5 μονάδες.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 1.**

α) Η πιο κάτω εικόνα δείχνει τα συστατικά του αίματος.

Να συμπληρώσετε τους αριθμούς 1- 4 που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα.

(1μον.)



1	.....
2	.....
3	.....
4	.....

β) Ποιο απο τα πιο πάνω συστατικά του αίματος:

(1,5 μον.)

- i. Συμμετέχει στο μηχανισμό πήξης; .....
- ii. Είναι υπεύθυνο για την άμυνα του οργανισμού;.....
- iii. Περιέχει την πρωτεΐνη αιμοσφαιρίνη ;.....

**ΕΡΩΤΗΣΗ 2.**

α) Σε ποιες τρεις (3) κατηγορίες διακρίνονται οι θρεπτικές ουσίες, ανάλογα με τη χρησιμότητά τους στον οργανισμό; (1,5 μον.)

- i. ....
- ii. ....
- iii. ....

β) Να γράψετε δύο (2) κανόνες υγιεινής διατροφής, με βάση την πυραμίδα διατροφής. (1μον.)

i. ....

ii. ....

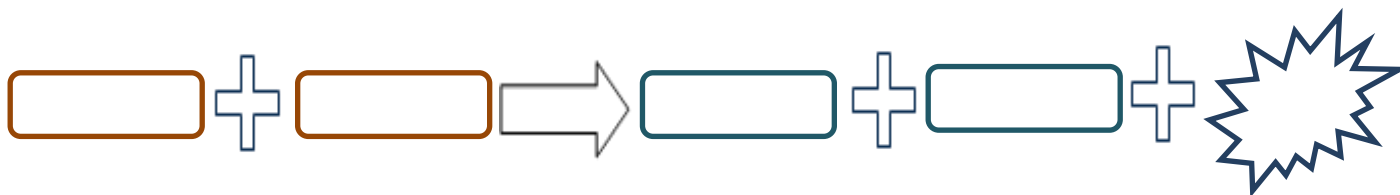
**ΕΡΩΤΗΣΗ 3.**

α) Να γράψετε δύο (2) λόγους για τους οποίους είναι καλύτερα να εισπνέουμε από τη μύτη και όχι από το στόμα. (1μον.)

i. ....

ii. ....

β) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα που περιγράφει τη χημική αντίδραση της λειτουργίας της αναπνοής στα κύτταρα του οργανισμού μας. (1μον.)



γ) Το μέσο με το οποίο μεταφέρεται το οξυγόνο στα διάφορα μέρη του ανθρώπινου οργανισμού για την απελευθέρωση της απαραίτητης ενέργειας για τη διατήρηση της ζωής είναι το .....(0,5 μον.)

**ΕΡΩΤΗΣΗ 4.**

α) Ποιους ονομάζουμε παθογόνους μικροοργανισμούς; (0,5 μον.)

.....

β) Να αντιστοιχίσετε τα σχήματα της στήλης Α με τους όρους της στήλης Β. (2 μον.)

	Στήλη Α	Στήλη Β	
	Δομή μικροοργανισμού	Κατηγορία μικροοργανισμών	
1.		<b>ΒΑΚΤΗΡΙΟ</b>	<b>Α.</b>
2.		<b>ΙΟΣ</b>	<b>Β.</b>
3.		<b>ΠΡΩΤΟΖΩΑ</b>	<b>Γ.</b>
4.		<b>ΜΟΝΟΚΥΤΤΑΡΟΙ ΜΥΚΗΤΕΣ</b>	<b>Δ.</b>

1	.....
2	.....
3	.....
4	.....

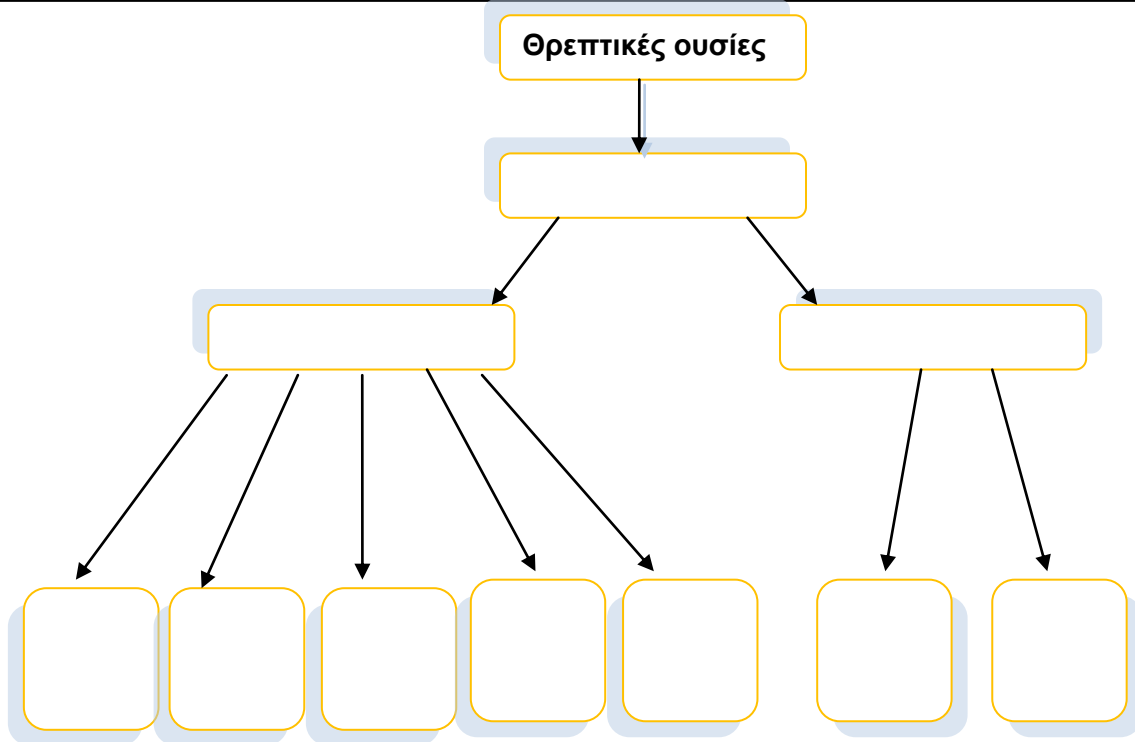
**ΜΕΡΟΣ Β΄ ( 18 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

Αποτελείται από τέσσερις ερωτήσεις. Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ ΣΕ ΤΡΕΙΣ** από τις τέσσερις ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 1.**

α) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω εννοιολογικό διάγραμμα, αξιοποιώντας τις ακόλουθες έννοιες που παρατίθενται αλφαβητικά: (2 μον.)

**Άλατα, Ανόργανες θρεπτικές ουσίες, Βιταμίνες, Λιπίδια, Νερό, Νουκλεϊνικά οξέα, Οργανικές θρεπτικές ουσίες, Πρωτεΐνες, Τροφές, Υδατάνθρακες**



β) Να γράψετε τρεις (3) παράγοντες που επηρεάζουν τις ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες των ανθρώπων. (1,5 μον.)

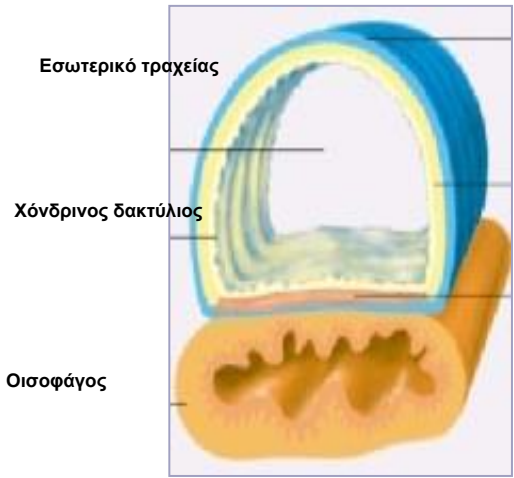
- i. ....
- ii. ....
- iii. ....

γ) Να ονομάσετε τις πέντε (5) κυριότερες κατηγορίες πρόσθετων τροφίμων που χρησιμοποιούνται σήμερα στη βιομηχανία τροφίμων στην Ευρωπαϊκή Ένωση. (2,5 μον. )

A/A	Κατηγορίες πρόσθετων τροφίμων
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

**ΕΡΩΤΗΣΗ 2.**

α) Όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα, η τραχεία αποτελείται από χόνδρινους δακτυλίους (σκληρό και ελαστικό υλικό) και συνδετικό ιστό (μαλακό και ελαστικό υλικό). Να εξηγήσετε ποιες λειτουργίες εξυπηρετεί η συγκεκριμένη δομή της τραχείας και με ποιον τρόπο; (2 μον.)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

β) Σε ποια ιδιότητα των αερίων βασίζεται η λειτουργία της αναπνοής; (1 μον.)

.....

.....

γ) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις: (2 μον.)

- i. Η μικρή προεξοχή που κλείνει το στόμιο του λάρυγγα κατά την κατάποση λέγεται .....
- ii. Ο αέρας της εισπνοής περιέχει περισσότερο ..... και λιγότερο ..... από τον αέρα της εκπνοής.
- iii. Η τραχεία διακλαδίζεται λίγο πριν από τους πνεύμονες σε δύο .....

δ) Να γράψετε ένα (1) ρόλο του αναπνευστικού συστήματος. (1 μον.)

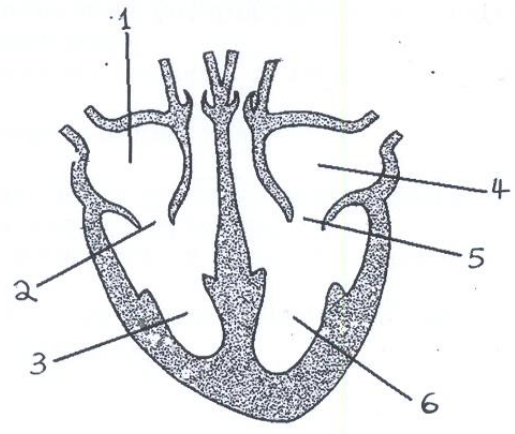
.....

.....

**ΕΡΩΤΗΣΗ 3.**

α). Να συμπληρώσετε τα μέρη της καρδιάς όπως φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα. (1,5 μον.)

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....
- 6. ....



β) Να γράψετε 3 (τρεις) διαφορές μεταξύ φλεβών και αρτηριών.

(1,5 μον.)

ΦΛΕΒΕΣ	ΑΡΤΗΡΙΕΣ
1.	1.
2.	2.
3.	3.

γ) Να γράψετε δύο (2) διαφορές μεταξύ λευκών και ερυθρών αιμοσφαιρίων.

(1 μον.)

Ερυθρά αιμοσφαίρια	Λευκά αιμοσφαίρια
1.	1.
2.	2.

δ) Να γράψετε δύο (2) ρόλους του κυκλοφορικού συστήματος.

(2 μον.)

- i. ....  
.....
- ii. ....  
.....

#### **ΕΡΩΤΗΣΗ 4.**

α) Στον πιο κάτω πίνακα περιγράφονται οι λειτουργίες που παρουσιάζουν οι μικροοργανισμοί. Να διαβάσετε την κάθε περιγραφή και να ονομάσετε την αντίστοιχη λειτουργία.

(3 μον.)

A/A	Λειτουργία	Περιγραφή της λειτουργίας
1.		Παράγουν νέους ζωντανούς οργανισμούς του ίδιου είδους με τον εαυτό τους
2.		Δέχονται και αντιδρούν σε ερεθίσματα του περιβάλλοντός τους
3.		Αυξάνουν το μέγεθός τους
4.		Στο σώμα τους πραγματοποιούνται χημικές αντιδράσεις για τις ενεργειακές τους ανάγκες
5.		Αποβάλλουν από το σώμα τους άχρηστες ή/και βλαβερές ουσίες
6.		Εξασφαλίζουν θρεπτικές ουσίες που είναι απαραίτητες για την επιβίωσή τους

β) Γιατί οι ιοί δεν ανήκουν σε κάποιο από τα Βασίλεια των ζωντανών οργανισμών; (1 μον.)

γ) Να γράψετε δύο (2) διαφορές μεταξύ εμβολίων και ορών. (2 μον.)

i. ....

ii. ....

**ΜΕΡΟΣ Γ΄ ( 12 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

Αποτελείται από δύο ερωτήσεις Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ ΣΕ ΜΙΑ** από τις δύο ερωτήσεις. Η σωστή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 1.**

α) Να ονομάσετε τις τρεις γραμμές άμυνας του οργανισμού. (1,5 μον.)

Πρώτη γραμμή	
Δεύτερη γραμμή	
Τρίτη γραμμή	

β) Να συμπληρώσετε, κατάλληλα, την πιο κάτω πρόταση. (1,5 μον.)

Η πρώτη γ \_ \_ \_ \_ ή ά \_ \_ \_ \_ ς, με ε \_ \_ τ \_ \_ \_ \_ ς μ \_ χ \_ \_ σ \_ \_ ς, εμποδίζει τους π \_ \_ \_ γ \_ \_ \_ ς μ \_ ρ \_ \_ \_ ν \_ \_ \_ ς να εισβάλουν μέσα στο σ \_ \_ \_ .

γ) Να γράψετε με ποια δράση τα ακόλουθα όργανα παρεμποδίζουν τους μικροοργανισμούς να εισέλθουν στον οργανισμό μας. (3 μον.)

Όργανο	Δράση για παρεμπόδιση μικροβίων
1. Στομάχι	..... ..... .....
2. Μάτια	..... ..... .....

<b>3.</b>	<b>Στόμα</b>	..... ..... .....
-----------	--------------	-------------------------

δ) Να συμπληρώσετε τα στοιχεία που αφορούν τον **ιό της γρίπης**

(4 μον.)

Μικρόβιο:

**Ιός της Γρίπης**

Τρόποι μετάδοσης:

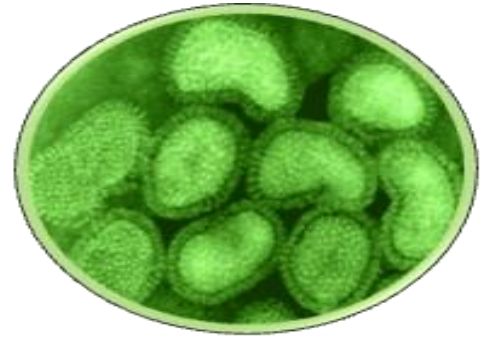
- .....
- .....

Βασικά συμπτώματα:

- .....
- .....
- .....

Προτεινόμενη θεραπεία:

- .....
- .....
- .....



ε) Να γράψετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους μεταδίδεται ο ιός του AIDS.

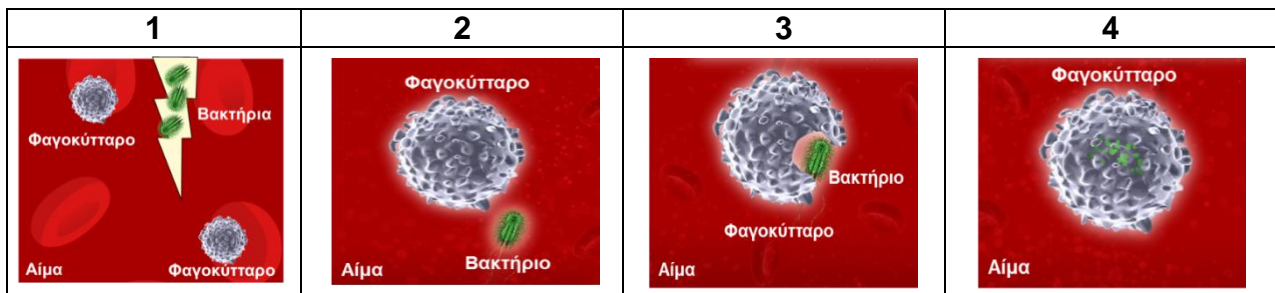
(2 μον.)

- i. ....
- ii. ....

**ΕΡΩΤΗΣΗ 2.**

α) Με βάση τις πιο κάτω εικόνες να περιγράψετε τη διαδικασία τη φαγοκυττάρωσης.

(4 μον.)



1. ....  
.....

2. ....  
.....
3. ....  
.....
4. ....  
.....

**β)** Να περιγράψετε τα συμπτώματα της φυματίωσης. (2 μον.)

.....  
.....  
.....

**γ)** Σε ποιο όργανο του αναπνευστικού μας συστήματος βρίσκονται οι φωνητικές χορδές και πώς ο ήχος που παράγεται μετατρέπεται σε έναρθρο λόγο; (2 μον.)

.....  
.....  
.....

**δ)** Τι εξυπηρετεί και πώς εξασφαλίζεται η μεγάλη επιφάνεια των πνευμόνων; (2 μον.)

.....  
.....  
.....

**ε)** Να περιγράψετε την πνευμονική κυκλοφορία (μικρή κυκλοφορία) του αίματος (2 μον.)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Η εισηγήτρια

Ο διευθυντής

N.Νικολαΐδου

A. Ποταμίτης



ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ : ΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑ

ΒΑΘΜΟΣ : .....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 06 Ιουνίου 2014

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ : .....

ΤΑΞΗ : Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ : .....

ΧΡΟΝΟΣ : 2 ώρες

Όνοματεπώνυμο : ..... Τάξη : Γ ..... Αριθμός : .....

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 11 σελίδες.

**ΜΕΡΟΣ Α** : (10 μονάδες)Το Μέρος Α αποτελείται από τέσσερις ερωτήσεις των 2.5 μονάδων. **Να απαντηθούν όλες οι ερωτήσεις.****Ερώτηση 1** : Να αντιστοιχίσετε τα οργανίδια με τις λειτουργίες τους. Να καταχωρήσετε την απάντησή σας στο τέλος της ερώτησης.

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. πυρήνας           | α. εκεί οι οργανικές ενώσεις μετατρέπονται σε ενέργεια και διοξείδιο του άνθρακα   |
| 2. μιτοχόνδρια       | β. αποτελείται/αποτελούνται από ίνες κυτταρίνης που περιβάλλουν το φυτικό κύτταρο – προσφέρει/προσφέρουν στήριξη και προστασία από τις πιέσεις του νερού |
| 3. χυμοτόπιο         | γ. είναι πράσινο/πράσινα – εκεί το διοξείδιο του άνθρακα και το νερό μετατρέπονται σε οργανικές ενώσεις με τη βοήθεια της ενέργειας του ήλιου            |
| 4. κυτταρικό τοίχωμα | δ. εκεί το φυτικό κύτταρο αποθηκεύει θρεπτικά και νερό   |
| 5. χλωροπλάστες      | ε. ελέγχει/ελέγχουν την παραγωγή των πρωτεϊνών – περιβάλλεται/περιβάλλονται από διπλή μεμβράνη με πόρους – περιέχει σχεδόν όλο το DNA του κυττάρου       |

**Απάντηση :**

1 : ..... , 2 : ..... , 3 : ..... , 4 : ..... , 5 : ..... , 6 : .....

**(μον. 2.5)**

**Ερώτηση 2 :** Να γράψετε σε ποιες θρεπτικές ουσίες αναφέρεται η κάθε πρόταση.

(μον. 2.5)

- α.** Είναι η σημαντικότερη πηγή ενέργειας για το κύτταρο (καύσιμα πρώτης επιλογής) :  
.....
- β.** Εξυπηρετούν περισσότερο τις δομικές και λιγότερο τις ενεργειακές ανάγκες του οργανισμού. Εκτελούν ένα μεγάλο αριθμό λειτουργιών του κυττάρου (π.χ. είναι ένζυμα, αντισώματα κ.ά.) : .....
- γ.** Στους ζωικούς οργανισμούς είναι θερμομονωτικό υλικό και αποταμιεύουν ενέργεια :  
.....
- δ.** Καθορίζουν και ελέγχουν την παραγωγή των πρωτεϊνών. Με τον τρόπο αυτό ελέγχουν τις λειτουργίες του κυττάρου και την κληρονομικότητα : .....
- ε.** Μία από τις συμπληρωματικές ουσίες που είναι απαραίτητες για τη σωστή λειτουργία του οργανισμού : .....

**Ερώτηση 3:** Να απαντήσετε τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση. (μον. 2.5)

- α.** Η ανίχνευση των πρωτεϊνών στις τροφές γίνεται με τη βοήθεια του αντιδραστηρίου :
- A.** βενεδικτίνης (benedict)
  - B.** αλκοόλης
  - Γ.** θειϊκού χαλκού και καυστικού νατρίου (υδροξείδιο του νατρίου)
  - Δ.** υπερμαγγανικού καλλίου
- β.** Το άμυλο υφίσταται χώνεψη :
- A.** στο στομάχι
  - B.** στο στόμα και στο δωδεκαδάκτυλο
  - Γ.** μόνο στο δωδεκαδάκτυλο
  - Δ.** στο στομάχι και στο δωδεκαδάκτυλο
- γ.** Πανδότης είναι η ομάδα :
- A.** AB Rhesus θετικό
  - B.** AB Rhesus αρνητικό
  - Γ.** O Rhesus θετικό
  - Δ.** O Rhesus αρνητικό

- δ. Όλες οι φλέβες μεταφέρουν :
- A. οξυγονωμένο αίμα
  - B. μη οξυγονωμένο αίμα
  - Γ. οξυγονωμένο αίμα προς την καρδιά
  - Δ. αίμα προς την καρδιά
- ε. Τα ένζυμα είναι συνήθως :
- A. αντισώματα
  - B. πρωτεΐνες
  - Γ. υδατάνθρακες
  - Δ. λιπαρές ουσίες

**Ερώτηση 4:**

- α. Να γράψετε τρεις συμβουλές που δίνει ο γιατρός στους καρδιοπαθείς. **(μον. 1.5)**
- 1. ....
  - 2. ....
  - 3. ....
- β. Να γράψετε δύο τρόπους πρόληψης των ασθενειών των δοντιών. **(μον. 1)**
- 1. ....
  - 2. ....

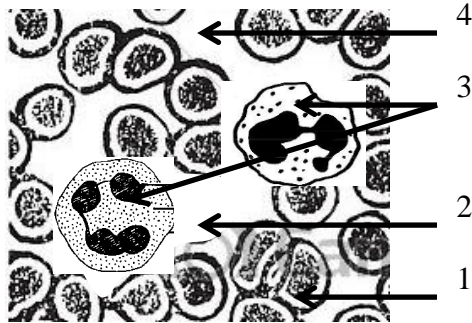
**ΜΕΡΟΣ Β : (18 μονάδες)**

Το Μέρος Β αποτελείται από τέσσερις ερωτήσεις των 6 μονάδων. **Να απαντηθούν μόνο οι τρεις.**

**Ερώτηση 1 :** Να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις που αφορούν το κυκλοφορικό σύστημα.

α. Να γράψετε τα ονόματα των ενδείξεων 1 έως 4.

(μον. 1)



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

β. Να συμπληρώσετε τις προτάσεις :

(μον. 1.5)

(i) Τα ερυθρά αιμοσφαίρια μεταφέρουν στους ιστούς ..... με τη βοήθεια της πρωτεΐνης .....

(ii) Τα προϊόντα της χώνεψης μεταφέρονται στο αίμα με το .....

(iii) Τα λευκά αιμοσφαίρια μας προστατεύουν από διάφορες ασθένειες με τη διαδικασία της ..... και με τα .....

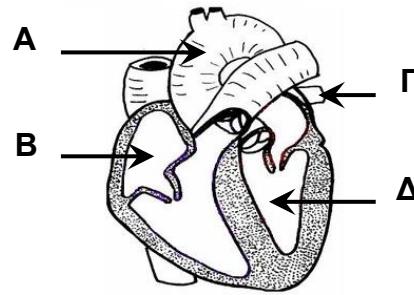
(iv) Τα αιμοπετάλια είναι απαραίτητα για την ..... του αίματος στις πληγές.

γ. Να γράψετε τις δομικές (κουτάκια 1 έως 4) και λειτουργικές (κουτάκια 5 έως 8) διαφορές μεταξύ των αρτηριών και φλεβών. Οι απαντήσεις δίνονται στην πρώτη στήλη στην παρένθεση με τυχαία σειρά. (μον. 1)

	Φλέβες	αρτηρίες
πάχος αγγείου (λεπτό, χοντρό)	1.	2.
διάμετρος (μικρή, μεγάλη)	3.	4.
πίεση (ψηλή, χαμηλή)	5.	6.
βαλβίδες (έχουν, δεν έχουν)	7.	8.

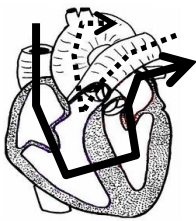
δ. Ποια από τις ενδείξεις στο σχήμα (Α, Β, Γ, Δ) δείχνει :

- (i) την αορτή : .....
- (ii) πνευμονική φλέβα : .....
- (iii) την αριστερή κοιλία : .....
- (iv) το δεξιό κόλπο : .....

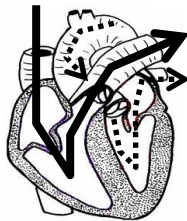


(μον. 2)

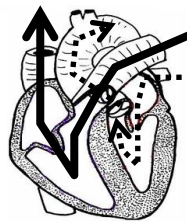
ε. Ποιο από τα πιο κάτω σχήματα με την καρδιά δείχνει την πορεία του αίματος; Να απαντήσετε βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.



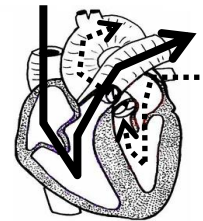
A



B



Γ



Δ

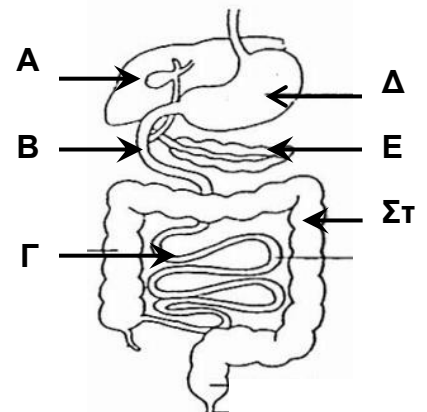
(μον. 0.5)

**Ερώτηση 2 :** Να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις που αφορούν το πεπτικό σύστημα.

α. Δείτε το σχήμα και συμπληρώστε τα κενά στις προτάσεις που ακολουθούν.

(μον. 2)

Η ..... των προϊόντων της χώνεψης γίνεται στο όργανο που σημειώνεται με το γράμμα Γ. Στην ένδειξη με το γράμμα ..... **διασπώνται** (χωνεύονται) όλες οι κατηγορίες των μακρομοριακών ενώσεων των τροφών – ονομάζεται ..... Το **πάγκρεας** σημειώνεται με το γράμμα .....



β. **Συμπληρώστε :** Η χολή παράγεται ..... και αποθηκεύεται .....

(μον. 1)

γ. **Να εξηγήσετε την πρόταση :** «Η χολή δρα ως γαλακτωματοποιητής κατά τη χώνεψη των λιπών».

(μον. 1)

δ. Να απαντήσετε τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση. **(μον. 1)**

(i) Τα ένζυμα για τη χώνεψη των λιπαρών ουσιών παράγονται από :

- A. τους σιελογόνους αδένες
- B. το ήπαρ
- Γ. το πάγκρεας
- Δ. το δωδεκαδάκτυλο

(ii) Η πεψίνη :

- A. παράγεται στο στομάχι και χρησιμεύει για τη χώνεψη των υδατανθράκων
- B. παράγεται στο στομάχι και χρησιμεύει για τη χώνεψη των πρωτεϊνών
- Γ. παράγεται στο δωδεκαδάκτυλο και χρησιμεύει για τη χώνεψη των υδατανθράκων
- Δ. παράγεται στο πάγκρεας και χρησιμεύει για τη χώνεψη των πρωτεϊνών

ε. Καθώς κάποιος μασάει αργά-αργά ένα κομμάτι ψωμί , αρχίζει να νιώθει σταδιακά μια γλυκιά γεύση στο στόμα του. Πού οφείλεται η γλυκιά αυτή γεύση; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. ....

.....  
.....  
.....  
..... **(μον. 1)**

**Ερώτηση 3 :** Να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις που αφορούν την ανίχνευση των θρεπτικών ουσιών στις τροφές και τα ένζυμα.

α. Με ποιο/ποια αντιδραστήρια γίνεται η ανίχνευση των απλών σακχάρων;

..... **(μον. 0.5)**

β. Συμπληρώστε τα κενά : Κατά την ανίχνευση των απλών σακχάρων ο θετικός μάρτυρας αλλάζει χρώμα και από ..... γίνεται ..... **(μον. 0.5)**

γ. Με ποιο/ποια αντιδραστήρια γίνεται η ανίχνευση της βιταμίνης C;

..... **(μον. 0.5)**

**δ.** Τι χρωματική αλλαγή προκαλείται από το θετικό μάρτυρα κατά την ανίχνευση της βιταμίνης C στις τροφές; .....  
..... **(μον. 0.5).**

**ε.** Συμπληρώστε τα κενά για να δείξετε πώς παρασκευάζεται ο θετικός και πώς ο αρνητικός μάρτυρας σε ένα πείραμα ανίχνευσης πρωτεϊνών.

**(i)** Για το θετικό μάρτυρα θα προσθέσουμε νερό και 1 γραμμάριο ..... σε τελικό όγκο 2 ml. **(μον. 0.5)**

**(ii)** Για τον αρνητικό μάρτυρα θα προσθέσουμε ..... ml (σημειώστε τον όγκο) νερό και 1 γραμμάριο αλάτι. **(μον. 0.5)**

**στ.** Να γράψετε δύο χρησιμότητες του θετικού μάρτυρα στα πειράματα με τα οποία γίνεται η ανίχνευση των διαφόρων θρεπτικών ουσιών στις τροφές; **(μον. 1)**

1. ....  
.....
2. ....  
.....

**ζ.** Τι μεταβολές (αλλάζει ή όχι) υφίσταται κατά τον κυκλικό τρόπο λειτουργίας ενός ενζύμου :

**(i)** το ένζυμο : .....

**(ii)** το υπόστρωμα : .....

**(μον. 1)**

**η.** Σύμφωνα με το μοντέλο του κυκλικού τρόπου δράσης των ενζύμων, ένα ένζυμο μπορεί να λειτουργήσει πολλές φορές. Ποιο όφελος προκύπτει για το κύτταρο από αυτή την ιδιότητα των ενζύμων (να «ανακυκλώνονται»); **(μον. 1)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

#### Ερώτηση 4

α. Αντιστοιχίστε τα μακρομόρια με τα μικρομόρια-προϊόντα της χώνεψης. Να καταχωρίσετε την απάντησή στο τέλος της ερώτησης. **(μον. 2)**

- |                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1. πρωτεΐνες                     | A. νουκλεοτίδια              |
| 2. υδατάνθρακες (πολυσακχαρίτες) | B. αμινοξέα                  |
| 3. λιπίδια                       | Γ. γλυκόζες                  |
| 4. νουκλεϊκά οξέα                | Δ. γλυκερόλη και λιπαρά οξέα |

**Απάντηση :**

1 : ..... , 2 : ..... , 3 : ..... , 4 : .....

β. Πώς λέγεται **με μία λέξη** το σύνολο των βιοχημικών αντιδράσεων που συμβαίνουν σε ένα οργανισμό για τη σύνθεση πολύπλοκων οργανικών μορίων από απλούστερα μόρια και τη διάσπαση των οργανικών μορίων σε πιο απλά ; ..... **(μον. 0.5)**

γ. Να δώσετε ένα ορισμό για την αφομοίωση. **(μον. 0.5)**

.....  
.....  
.....

δ. Με ποια σειρά συμβαίνουν η αφομοίωση, η χώνεψη και η απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών στο σώμα μας; Να βάλετε σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση. **(μον. 1)**

- A. χώνεψη → απορρόφηση → αφομοίωση
- B. χώνεψη → αφομοίωση → απορρόφηση
- Γ. απορρόφηση → χώνεψη → αφομοίωση
- Δ. απορρόφηση → αφομοίωση → χώνεψη

ε. Να γράψετε τρεις χρησιμότητες του σάλιου; **(μον. 1.5)**

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....

στ. Ποιο όργανο του πεπτικού συστήματος είναι υπεύθυνο για την αποτοξίνωση του οργανισμού από τοξικές ουσίες όπως φάρμακα και αλκοόλ; **(μον. 0.5)**

.....



**ΜΕΡΟΣ Γ : (12 μονάδες)**

Το Μέρος Γ αποτελείται από δύο ερωτήσεις των 12 μονάδων. **Να απαντηθεί μόνο η μία.**

**Ερώτηση 1**

α. Μία ομάδα μαθητών πρόσθεσε σε τέσσερις αριθμημένους δοκιμαστικούς σωλήνες νερό, σάλιο και άμυλο όπως περιγράφεται στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα:

α/α	1	2	3	4
νερό (ml)	2	1.5	1	0
σάλιο ενός μαθητή (ml)	0	0.5	1	2
διάλυμα αμύλου 0,1gr/ml (ml)	1	1	1	1

Ακολουθώς άφησαν τους δοκιμαστικούς σωλήνες σε χλιαρό νερό (37°C) για 5 λεπτά και πρόσθεσαν σε κάθε δοκιμαστικό σωλήνα **δύο σταγόνες ιωδίου**.

**Απαντήστε τις ερωτήσεις που ακολουθούν :**

(i) Να γράψετε τέσσερις παράγοντες που κράτησαν σταθερούς οι μαθητές μεταξύ των δοκιμαστικών σωλήνων: .....  
..... **(μον. 2)**

(ii) Να γράψετε έναν παράγοντα που άλλαξαν οι μαθητές μεταξύ των δοκιμαστικών σωλήνων (εκτός από τον όγκο του νερού) : ..... **(μον. 0.5)**

(iii) Στο τέλος του πειράματος (μετά την προσθήκη ιωδίου) το λευκό διάλυμα του αμύλου έγινε μωβ σε όλους τους δοκιμαστικούς σωλήνες. Το μωβ χρώμα ήταν πιο έντονο στον 1<sup>ο</sup> δοκιμαστικό σωλήνα ενώ στον 4<sup>ο</sup> μετά βίας οι μαθητές μπορούσαν να διακρίνουν μία μωβ απόχρωση. Στον 2<sup>ο</sup> και στον 3<sup>ο</sup> δοκιμαστικό σωλήνα η μωβ απόχρωση ήταν ενδιάμεση, πιο έντονη στον 2<sup>ο</sup>. Να εξηγήσετε τα αποτελέσματα αυτά του πειράματος.

.....  
.....  
.....  
..... **(μον. 1)**

(iv) Τι προσπαθούν να δείξουν με αυτό το πείραμα οι μαθητές; Να βάλετε σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση. (μον. 1)

A. Ότι το άμυλο ανιχνεύεται με το ιώδιο

B. Ότι το σάλιο διασπά (χωνεύει) το άμυλο

Γ. Ότι το άμυλο διασπάται από την αμυλάση και όχι από κάποιο άλλο συστατικό του σάλιου

Δ. Ότι οι δοκιμαστικοί σωλήνες έχουν άμυλο

(v) Σε τι χρησιμεύει ο 1<sup>ος</sup> δοκιμαστικός σωλήνας στο πιο πάνω πείραμα;

.....  
.....  
..... (μον. 1)

β. Να γράψετε τρεις τρόπους με τους οποίους το έντερο αποκτά μεγάλη επιφάνεια.

1. ....
2. ....
3. ....

(μον. 1.5)

γ. Γιατί το λεπτό έντερο πρέπει να έχει μεγάλη επιφάνεια (σε τι χρησιμεύει αυτή);

.....  
..... (μον. 1)

δ. Να γράψετε δύο λειτουργίες του παχέος εντέρου.

(μον. 1)

1. ....
2. ....

ε. Με ποιο τρόπο συνεργάζεται το κυκλοφορικό με το πεπτικό σύστημα ώστε να έχουν όλα τα κύτταρα του οργανισμού μας θρεπτικά συστατικά; (μον. 1)

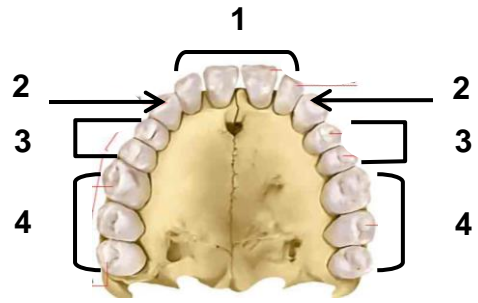
.....  
.....  
.....

στ. Συμπληρώστε : Το πάγκρεας είναι μεικτός αδένας γιατί λειτουργεί και ως ενδοκρινής και ως εξωκρινής. Η εξωκρινής λειτουργία του παγκρέατος οφείλεται στην έκκριση ..... στο δωδεκαδάκτυλο. Η ενδοκρινής του λειτουργία οφείλεται στην έκκριση ινσουλίνης στο ..... (μον. 1)

ζ. Να γράψετε δύο σημεία – όργανα του πεπτικού συστήματος στα οποία πεθαίνουν τα μικρόβια. .... (μον. 1)

## Ερώτηση 2

α. Δείτε το διπλανό σχήμα και συμπληρώστε τα ονόματα των ενδείξεων 1 έως 4 με τους κυνόδοντες, τους κοπτήρες, τους προγόμφιους και τους γομφίους.



1. .... 2. ....  
3. .... 4. .... (μον. 2)

β. Γιατί η αριστερή κοιλία της καρδιάς είναι πιο δυνατή από τη δεξιά; (μον. 1)

.....

γ. Να γράψετε ένα λόγο για τον οποίο η καρδιά βρίσκεται μέσα στο θώρακα. (μον. 1)

.....

δ. Να γράψετε ένα λόγο για τον οποίο η καρδιά βρίσκεται κοντά στους πνεύμονες. (μον. 1)

.....

ε. Σε τι χρησιμεύουν στον οργανισμό : (μον. 4)

(i) η μεγάλη κυκλοφορία : .....

.....

(ii) η στεφανιαία κυκλοφορία : .....

.....

(iii) τα τριχοειδή αγγεία : .....

.....

(iv) ο σφυγμός : .....

.....

στ. Γιατί οι φλέβες δε χρειάζεται να είναι ελαστικές; (μον. 1)

.....

ζ. Να γράψετε :

(i) Τι είναι η κίρρωση του ήπατος : .....

..... (μον. 1)

(ii) Δύο αιτίες που προκαλούν κίρρωση του ήπατος: .....

..... (μον. 1)

Εισηγητής  
Κουμής Φιλίππου

Ο Διευθυντής

Γεώργιος Γεωργιάδης



**ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΙΝΟΠΕΤΡΑΣ**  
**ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2013 – 2014**  
**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

**ΜΑΘΗΜΑ: Βιολογία      ΤΑΞΗ: Γ**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06/06/2014**  
**ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ώρες**  
**(Βιολογία – Χημεία)**

**Βαθμός** : .....

Ολογράφως: .....

Όνομα Καθηγητή/τριας: .....

Υπογραφή: .....

**Όνοματεπώνυμο:** ..... **Τμήμα:** ..... **Αρ.:** .....

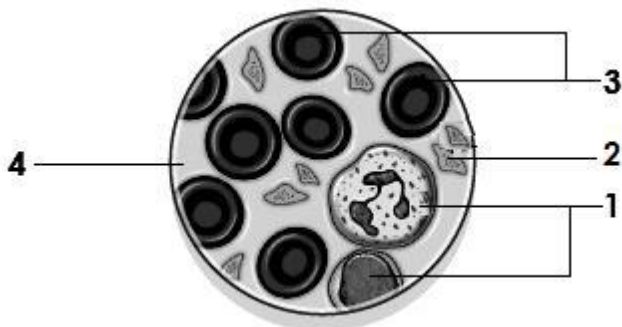
- Για τις απαντήσεις σας, να χρησιμοποιήσετε μόνο μπλε μελάνι (στυλό).
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας (Tipp-Ex).
- Το παρόν εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 40/100 μονάδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δέκα (10) αριθμημένες σελίδες.

**ΜΕΡΟΣ Α**

Περιλαμβάνονται τέσσερις ερωτήσεις. Να απαντήσετε σε όλες. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.

1. Να μελετήσετε την πιο κάτω εικόνα και να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.

α) Να ονομάσετε τα συστατικά του αίματος με τους αριθμούς 1-4. (μον. 2)



1: .....

2: .....

3: .....

4: .....

β) Να γράψετε το ρόλο του συστατικού με τον αριθμό 2. (μον. 0,5)

.....

.....

2. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα (Α, Β, Γ ή Δ), που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

α) Στο στομάχι η τροφή αναμιγνύεται με το γαστρικό υγρό που περιέχει πεψίνη που βοηθά στη διάσπαση των: (μον. 0,5)

- A. πρωτεϊνών
- B. υδατανθράκων
- Γ. λιπών
- Δ. νουκλεϊνικών οξέων

β) Η σαλμονέλα είναι μια συνηθισμένη αιτία τροφικής δηλητηρίασης που οφείλεται σε: (μον. 0,5)

- A. πρωτόζωο
- B. ιό
- Γ. βακτήριο
- Δ. μύκητα

γ) Η σωστή σειρά μεγέθους των μικροοργανισμών και ιών από το μικρότερο στο μεγαλύτερο είναι: (μον. 0,5)

- A. Πρωτόζωα, Μονοκύτταροι μύκητες, Ιοί, Βακτήρια
- B. Ιοί, Πρωτόζωα, Μονοκύτταροι μύκητες, Βακτήρια
- Γ. Βακτήρια, Ιοί, Πρωτόζωα, Μονοκύτταροι μύκητες
- Δ. Ιοί, Βακτήρια, Πρωτόζωα, Μονοκύτταροι μύκητες

δ) Ποιο από τα παρακάτω όργανα δεν παράγει υγρά που διευκολύνουν την πέψη; (μον. 0,5)

- A. Στομάχι
- B. Νεφρά
- Γ. Συκώτι
- Δ. Πάγκρεας

ε) Ο ρόλος των βαλβίδων στις φλέβες είναι: (μον. 0,5)

- A. να ελαττώνουν την πίεση του αίματος
- B. να εμποδίζουν την μετακίνηση του αίματος προς την αντίθετη κατεύθυνση
- Γ. να σταθεροποιούν τη ροή του αίματος
- Δ. να ελαττώνουν τη ροή του αίματος

3. Να χαρακτηρίσετε με **Σ** τις σωστές και με **Λ** τις λανθασμένες προτάσεις. (μον. 2,5)

- Για την ανίχνευση απλών σακχάρων στις τροφές χρησιμοποιούμε το διάλυμα Βενεδικτίνης (Benedict). .....
- Οι φυτικές ίνες προέρχονται κυρίως από τις κυτταρικές μεμβράνες των φυτικών κυττάρων. ....
- Οι πρωτεΐνες, τα λιπίδια και τα άλατα είναι οργανικές θρεπτικές ουσίες. ....
- Ο άνθρωπος όταν βρίσκεται στο στάδιο της ανάπτυξής του πρέπει να παίρνει τροφές πλούσιες, κυρίως, σε πρωτεΐνες. ....
- Οι υδατάνθρακες αποτελούν καύσιμα πρώτης επιλογής, τα οποία αποδίδουν ενέργεια 4 Kcal/g. ....

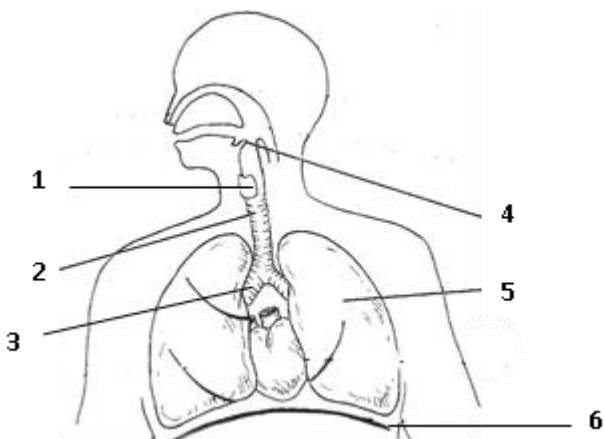
4. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται στις καύσεις που γίνονται στα κύτταρα του οργανισμού: (μον. 2,5)

- Στα ..... του κυττάρου καίγονται θρεπτικές ουσίες και απελευθερώνεται ..... που είναι απαραίτητη για τη λειτουργία του. Με τη διαδικασία αυτή, παράγεται ..... και .....
- Για να γίνει η καύση των θρεπτικών ουσιών είναι απαραίτητο να υπάρχει το αέριο .....

## **ΜΕΡΟΣ Β**

Περιλαμβάνονται τέσσερις ερωτήσεις. Να απαντήσετε μόνο στις **τρεις**. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με **έξι** μονάδες.

1. α) Το πιο κάτω σχήμα παριστάνει το αναπνευστικό σύστημα του ανθρώπου. Να ονομάσετε τα μέρη με τους αριθμούς 1 έως 6. (μον. 3)



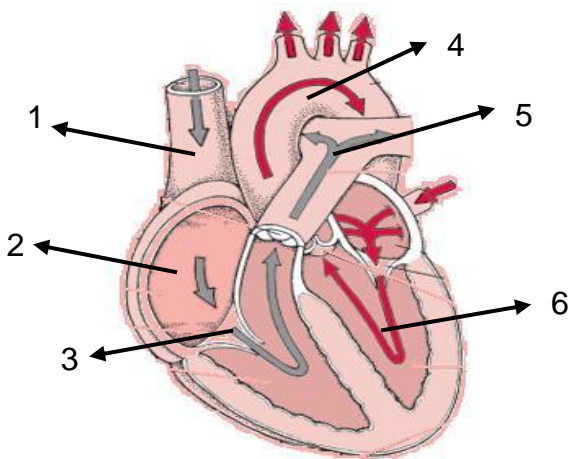
- 1: .....
- 2: .....
- 3: .....
- 4: .....
- 5: .....
- 6: .....

β) Με τη βοήθεια του πιο πάνω σχήματος να γράψετε τα στάδια της πορείας του εκπνεόμενου αέρα, χρησιμοποιώντας τις πιο κάτω λέξεις που σας δίνονται αλφαβητικά: (μον. 3)

*βρογχίδια, βρόγχοι, λάρυγγας, ρινικές κοιλότητες, τραχεία, φάρυγγας*

Κυψελίδες → .....

2.α) Το πιο κάτω σχήμα παρουσιάζει την εσωτερική κατασκευή της καρδιάς του ανθρώπου. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1 - 6. (μον. 3)



- 1: .....
- 2: .....
- 3: .....
- 4: .....
- 5: .....
- 6: .....

β) Να χαρακτηρίσετε με **Σ** τις σωστές και με **Λ** τις λανθασμένες προτάσεις. (μον. 2)

- Το αίμα περνά από τον δεξιό κόλπο στον αριστερό κόλπο της καρδιάς. ....
- Η αριστερή κοιλία έχει παχύτερο μυϊκό τοίχωμα από όλους τους υπόλοιπους χώρους της καρδιάς. ....
- Οι φλέβες έχουν σφυγμό. ....
- Οι αρτηρίες έχουν μεγαλύτερη διάμετρο αυλού από τις φλέβες. ....

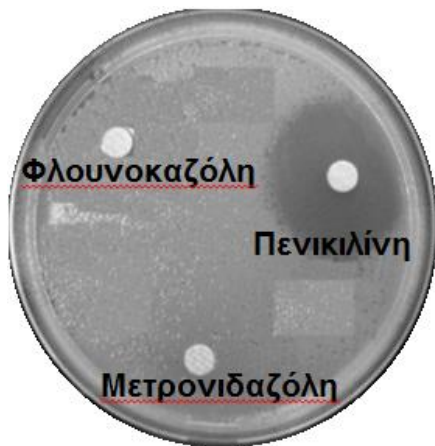
γ) Να αναφέρετε ποιο σκοπό εξυπηρετεί η Μεγάλη ή Σωματική κυκλοφορία του αίματος στο σώμα. (μον. 1)

.....  
.....  
.....

3.α) Να διαβάσετε το πιο κάτω κείμενο και να απαντήσετε στα παρακάτω ερωτήματα που έχουν σχέση με μια πειραματική διαδικασία για την καταπολέμηση των μικροβίων.

« Η κυρία Μαρίνα και ο κύριος Παύλος αποφάσισαν, μαζί με τα παιδιά τους, να βγουν έξω για φαγητό. Την επόμενη μέρα ο μικρός τους γιος Γιάννης είχε διάρροια και εμετούς. Η κυρία Μαρίνα τότε αποφάσισε να δώσει στο Γιάννη κάποια αντιβίωση, που της είχε γράψει ο παιδίατρος πριν από ένα μήνα. Το αντιβιοτικό όμως δεν βοήθησε τον Γιάννη και η μητέρα του αναγκάστηκε να τον πάρει στον παιδίατρο. Ο παιδίατρος πήρε δείγμα από τα κόπρανα του Γιάννη και το έστειλε για εξέταση. Δύο μέρες μετά, ο παιδίατρος πήρε το αντιβιογράμμα και το χρησιμοποίησε για να εξηγήσει στη κυρία Μαρίνα πόσο σημαντικό είναι να συμβουλευέται τον παιδίατρό της, πριν δώσει στα παιδιά της αντιβιοτικά».

Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το αντιβιογράμμα μετά από καλλιέργεια των κοπράνων του Γιάννη σε ειδικό πιάτο καλλιέργειας (τρυβλίο Petri).



Για το αντιβιογράμμα χρησιμοποιήθηκαν τρία (3) διαφορετικά αντιβιοτικά. Στην περίπτωση που κάποιο αντιβιοτικό μπορεί να δράσει ενάντια σε κάποιους μικροοργανισμούς, τότε γύρω από την περιοχή όπου τοποθετείται το αντιβιοτικό δημιουργείται μια ζώνη. Η ζώνη αυτή ονομάζεται **ζώνη αναστολής**.

i. Τι συμπέρασμα μπορεί να βγάλει ο παιδίατρος από τα αποτελέσματα του πιο πάνω αντιβιογράμματος και γιατί; (μον. 2)

.....

.....

.....

ii. Ο παιδίατρος μετά τα αποτελέσματα των εξετάσεων εξήγησε στην κυρία Μαρίνα ότι η πράξη της να δώσει αντιβιοτικό στον γιό της, χωρίς να συμβουλευτεί τον παιδίατρό της, ήταν λανθασμένη. Με βάση το πιο πάνω αντιβιογράμμα να εξηγήσετε ποιο επιχείρημα χρησιμοποίησε ο παιδίατρος. (μον. 2)

.....

.....

.....



β) Το AIDS είναι μια ασθένεια που προκαλείται από κάποιον μικροοργανισμό. Οι επιστήμονες που ασχολούνται με την εξεύρεση θεραπείας του, προσπαθούν να ανακαλύψουν κάποιο εμβόλιο. Να εξηγήσετε γιατί δεν προσανατολίζονται στην ανακάλυψη κάποιου αντιβιοτικού για τη θεραπεία της ασθένειας αυτής; (μον. 2)

.....  
.....  
.....  
.....

4.α) Να εξηγήσετε τον τρόπο με τον οποίο το πεπτικό, το αναπνευστικό και το κυκλοφορικό σύστημα συνεργάζονται για να εξασφαλιστεί η απαραίτητη ενέργεια που χρειάζεται ο οργανισμός. (μον. 2)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

β) Σε ένα δυστύχημα ο οδηγός τραυματίστηκε κρίσιμα και χρειάστηκε επείγοντως μετάγγιση αίματος. Η ομάδα αίματός του ήταν B.

i. Από ποιες ομάδες αίματος μπορεί να πάρει αίμα ο πιο πάνω οδηγός; (μον. 1)

.....

ii. Όταν ο οδηγός ανάρρωσε, αποφάσισε να γίνει αιμοδότης. Σε ποιες ομάδες θα μπορούσε να δώσει αίμα; ..... (μον. 1)

γ) Ο καπνός που παράγεται με την καύση του τσιγάρου περιέχει γύρω στις 4700 επικίνδυνες για την υγεία ουσίες που προκαλούν διάφορες αρρώστιες ή αυξάνουν τον δείκτη κινδύνου για πολλές από αυτές.

i. Να αναφέρετε **δύο** επικίνδυνες για την υγεία ουσίες που παράγονται με την καύση του τσιγάρου. .... (μον. 1)

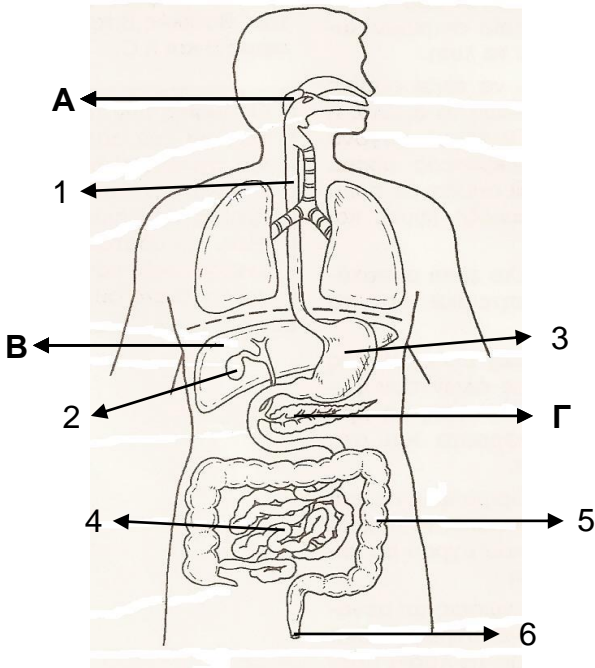
ii. Να αναφέρετε **δύο** ασθένειες που σχετίζονται με το κάπνισμα. (μον. 1)

.....

## ΜΕΡΟΣ Γ

Περιλαμβάνονται δύο ερωτήσεις. Να απαντήσετε μόνο στη μια. Η σωστή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα μονάδες.

1.α) Να αναγνωρίσετε και να ονομάσετε τα μέρη 1 έως 6 στο πεπτικό σύστημα του ανθρώπου που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα. (μον. 3)



- 1: .....  
2: .....  
3: .....  
4: .....  
5: .....  
6: .....

β) Στον πεπτικό σωλήνα είναι προσαρτημένοι αδένες που παράγουν υγρά για τη διαδικασία της πέψης.

i. Να ονομάσετε τους αδένες αυτούς (A, B, Γ) που δείχνει το πιο πάνω σχήμα. (μον. 1,5)

A: .....

B: .....

Γ: .....

ii. Να γράψετε ένα υγρό που παράγει ο κάθε ένας από τους πιο πάνω αδένες; (μον. 1,5)

.....  
.....  
.....

γ) i. Να αναφέρετε δύο παθήσεις των δοντιών που προκαλούνται από τη μικροβιακή πλάκα.

(μον. 1)

.....  
.....

ii. Να αναφέρετε **τρεις** τρόπους πρόληψης των παθήσεων των δοντιών. (μον. 1,5)

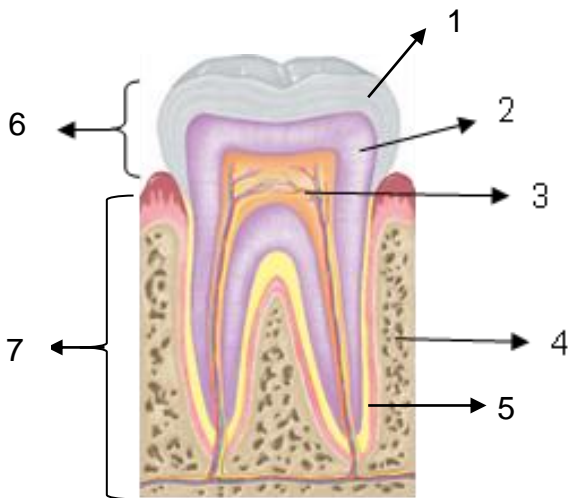
.....

.....

.....

iii. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται η τομή ενός ανθρώπινου δοντιού. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις χρησιμοποιώντας τις λέξεις που σας δίνονται πιο κάτω με αλφαβητική σειρά: (μον. 3,5)

*αδαμαντίνη, μύλη, οδοντίνη, οστείνη, οστό της γνάθου, πολφός, ρίζα.*



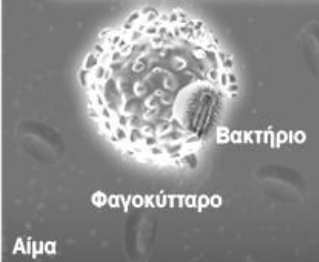
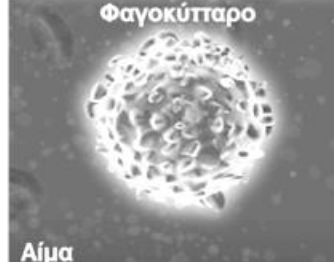


- 1: .....
- 2: .....
- 3: .....
- 4: .....
- 5: .....
- 6: .....
- 7: .....

2.α) Να συσχετίσετε τους όρους της Στήλης Α με τους ορισμούς στη Στήλη Β. (μον. 2)

<u>Στήλη Α</u>	<u>Στήλη Β</u>	Αντιστοίχιση
Α) Ομοιόσταση	1. Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροοργανισμού	Α .....
Β) Φυσική Ανοσία	2. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού στον οργανισμό του ξενιστή	Β .....
Γ) Λοίμωξη	3. Όταν ο οργανισμός ασθενήσει από κάποιο μικρόβιο διατηρείται μια «ανάμνηση» και έτσι θυμάται πώς να φτιάξει γρήγορα αντισώματα	Γ .....
Δ) Μόλυνση	4. Η ικανότητα του οργανισμού να κρατά σταθερή την εσωτερική του κατάσταση	Δ .....

β) i. Να μελετήσετε προσεκτικά τις πιο κάτω εικόνες που αναφέρονται στον τρόπο λειτουργίας της δεύτερης γραμμής άμυνας και να τις περιγράψετε σε συντομία. (μον. 2)

<p><b>Στάδιο 1</b></p> 	<p><b>Στάδιο 2</b></p> 
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p><b>Στάδιο 3</b></p> 	<p><b>Στάδιο 4</b></p> 
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ii. Πως ονομάζεται η πιο πάνω διαδικασία (με μια λέξη); (μον. 0,5)

.....

γ) Να γράψετε τους **δύο** τρόπους με τους οποίους επιτυγχάνεται η τεχνητή ανοσία. (μον. 1)

.....

.....

δ) Να συσχετίσετε τους όρους της Στήλης Α με τις προτάσεις στη Στήλη Β που αναφέρονται στη πρώτη γραμμή άμυνας του οργανισμού έναντι των παθογόνων μικροοργανισμών. (μον. 3)

Στήλη Α	Στήλη Β	Αντιστοίχιση
Α) Στομάχι	1. Εκτός από την αμυλάση παράγει και λυσοζύμη	Α .....
Β) Μάτια	2. Με τη συνέχειά του και τον ιδρώτα που παράγει εμποδίζει την είσοδο των μικροβίων	Β .....
Γ) Μύτη	3. Παράγει βλέννα και έχει βλεφαρίδες	Γ .....
Δ) Τραχεία	4. Παράγει οξέα που σκοτώνουν τα μικρόβια	Δ .....
Ε) Δέρμα	5. Παράγουν υγρό που περιέχει λυσοζύμη	Ε .....
Ζ) Στόμα	6. Παράγει βλέννα και έχει τριχίδια	Ζ .....

ε) Το AIDS είναι από τις σοβαρότερες ασθένειες της εποχής μας.

i. Σε ποια μικροσκοπική μορφή ζωής οφείλεται η ασθένεια αυτή; (μον. 0,5)

.....

ii. Να αναφέρετε **δύο** τρόπους με τους οποίους μπορεί να μεταδοθεί το AIDS. (μον. 1)

.....

iii. Να αναφέρετε **δύο** τρόπους με τους οποίους μπορεί κάποιος να προφυλαχθεί από το AIDS.

(μον. 1)

.....

iv. Αν έρθετε σε κοινωνική επαφή με θύματα του AIDS ποια θα πρέπει να είναι η συμπεριφορά σας και γιατί; (μον. 1)

.....

.....

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Αντρέας Ονησιφόρου

Γεωργία Γεωργίου

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Μελής Νικολαΐδης

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

ΜΑΘΗΜΑ: **ΒΙΟΛΟΓΙΑ**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: **3.6.2014**

ΤΑΞΗ: **Γ'**

ΧΡΟΝΟΣ: **1.30'**

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΕΛΙΔΩΝ: **10**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΤΜΗΜΑ: ..... ΑΡ:.....

ΒΑΘΜΟΣ: .....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ: .....

**ΟΔΗΓΙΕΣ: ΝΑ ΓΡΑΦΕΤΕ ΜΟΝΟ ΜΕ ΜΠΛΕ ΠΕΝΑ  
ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΟΥ ΥΓΡΟΥ Ή ΤΑΙΝΙΑΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α':** Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις των 2.5 μονάδων.  
Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις.

1. Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα:

**α)** Σε ποιες τρεις (3) κατηγορίες διακρίνονται **ανάλογα με τη χρησιμότητά** τους οι θρεπτικές ουσίες της τροφής μας; **(μ.1.5)**

i.....

ii.....

iii .....

**β)** Να ονομάσετε:

i) τις οργανικές ουσίες που αποτελούν καύσιμο πρώτης επιλογής για τον οργανισμό. **(μ.0.5)**

.....

ii) τις οργανικές ουσίες που ελέγχουν τα κληρονομικά χαρακτηριστικά των οργανισμών. **(μ.0.5)**

.....

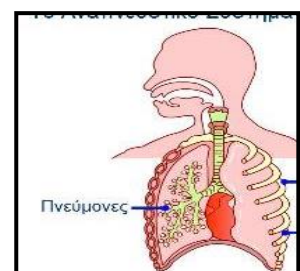
2. Με τη βοήθεια της εικόνας να συμπληρώσετε τα κενά: **(μ.2.5)**

Η πορεία του **εκπνεόμενου** αέρα στο αναπνευστικό σύστημα είναι η ακόλουθη:

.....→..... →βρόγχοι

→..... →.....→..... →ρινική

κοιλότητα/στοματική κοιλότητα



3. α) Να γράψετε δύο (2) έμμορφα συστατικά του αίματος. (μ.1)

i. .... ii. ....

β) Υπάρχουν τρία είδη αιμοφόρων αγγείων, **οι φλέβες, οι αρτηρίες και τα τριχοειδή αιμοφόρα αγγεία**. Ποιο από αυτά: (μ.1.5)

i) έχει το παχύτερο τοίχωμα .....

ii) έχει βαλβίδες .....

iii) εμφανίζει σφυγμό .....

4. Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα:

α) Πώς ονομάζεται η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό; (μ.0.5)

.....

β) Πώς ονομάζεται η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό; (μ.0.5)

.....

γ) Ποιο είναι το όνομα του ιού HIV στα ελληνικά; (μ.0.5)

.....

δ) Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους μετάδοσης του ιού HIV. (μ.1)

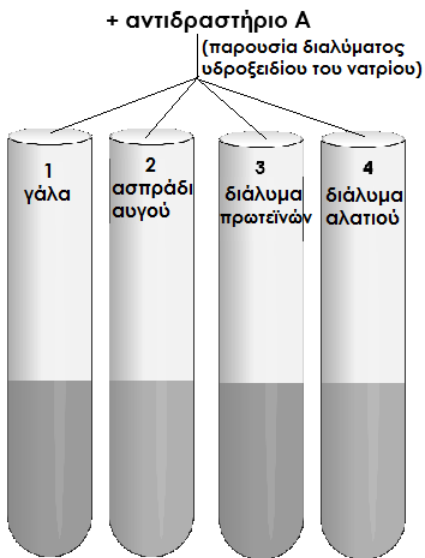
i.....

ii.....

\_\_\_\_\_ ΤΕΛΟΣ Α΄ ΜΕΡΟΥΣ \_\_\_\_\_

**ΜΕΡΟΣ Β':** Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στις **ΤΡΕΙΣ (3)**.

1. Είμαστε στο εργαστήριο και θέλουμε διαπιστώσουμε αν το γάλα και το ασπράδι αυγού περιέχουν **πρωτεΐνες**. Αφού μελετήσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν και σχετίζονται με την πειραματική διαδικασία.



**α)** Ποιο είναι το αντιδραστήριο Α; (μ.0.5)

.....

**β)** Γιατί ο δοκιμαστικός σωλήνας με αρ.3 ονομάστηκε θετικός μάρτυρας και ποια η χρησιμότητά του; (μ.1)

.....  
 .....  
 .....

**γ)** Ποια χρωματική αλλαγή (χρώμα πριν και μετά την αντίδραση) θα παρατηρήσουμε; (μ.1)

i. στο σωλήνα 3;.....

ii. στο σωλήνα 4;.....

**δ)** Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα, ονομάζοντας δύο (2) παράγοντες που κρατήσατε σταθερούς και έναν (1) παράγοντα που αλλάξατε. (μ.1.5)

Α/Α	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ	
	Παράγοντες που κρατούμε σταθερούς	Παράγοντας που αλλάζουμε
1.		(Τι αλλάζει από σωλήνα σε σωλήνα στο πείραμα;)
2.		

**ε)** Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται στην ανίχνευση θρεπτικών ουσιών στις τροφές: (μ. 2)

i) Το διάλυμα ..... έχει χρώμα .....  
 και χρησιμοποιείται για την ανίχνευση βιταμίνης C στις τροφές. Όταν έρθει σε επαφή με τη βιταμίνη C .....

ii) Για την ανίχνευση απλών σακχάρων χρησιμοποιούμε το αντιδραστήριο .....



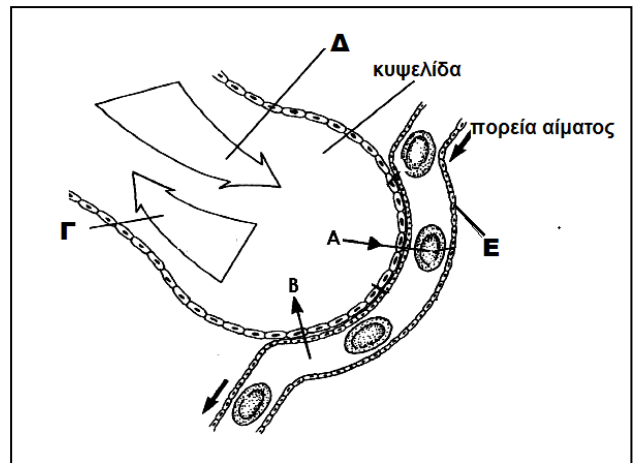
2. Το διπλανό σχήμα δείχνει την ανταλλαγή αερίων σε μια πνευμονική κυψελίδα.

α) Ποιο γράμμα δείχνει αέρα πλούσιο σε οξυγόνο; (μ.0.5)

.....

β) Ποιο χαρακτηριστικό έχει το αγγείο E και γιατί; (μ.1)

.....  
 .....  
 .....



γ) i) Ποιο γράμμα δείχνει τη διάχυση του οξυγόνου από την κυψελίδα προς το αγγείο; (μ.0.5)

.....

ii) Ποιο γράμμα δείχνει τη διάχυση του διοξειδίου του άνθρακα από το αγγείο στην κυψελίδα; (μ.0.5)

.....

δ) Να εξηγήσετε τι είναι η διάχυση (διαπύδιση). (μ.0.5)

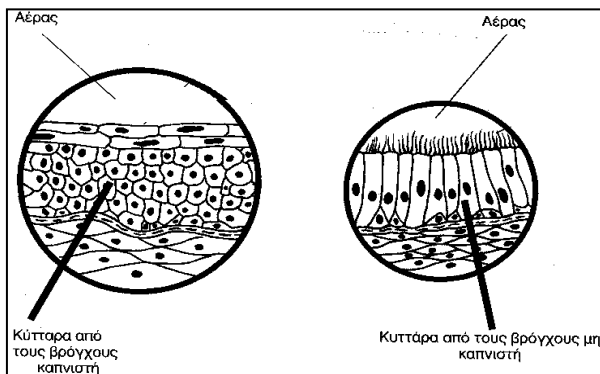
.....  
 .....  
 .....

ε) Να βάλετε σε κύκλο τη σωστή απάντηση. (μ.0.5)

Κατά την εισπνοή :

- i) Το διάφραγμα ανεβαίνει και οι πλευρές κατεβαίνουν.
- ii) Το διάφραγμα και οι πλευρές ανεβαίνουν.
- iii) Το διάφραγμα κατεβαίνει και οι πλευρές ανεβαίνουν.
- iv) Οι πλευρές ανεβαίνουν και το διάφραγμα χαλαρώνει.
- v) Το διάφραγμα και οι πλευρές κατεβαίνουν.

στ) Στην πιο κάτω εικόνα φαίνονται τα κύτταρα από το βλεννογόνο ενός καπνιστή και ενός μη καπνιστή. Να εξηγήσετε ποιες αλλαγές παρατηρούνται στο βλεννογόνο του καπνιστή. (μ.1)



.....  
 .....  
 .....  
 .....

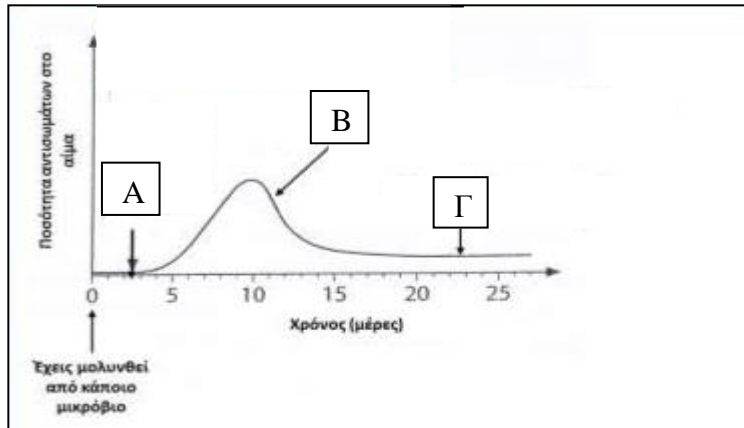
ζ) Να συμπληρώσετε τα κενά στις προτάσεις: (μ.1.5)

α) Η μεγάλη επιφάνεια των πνευμόνων επιτυγχάνεται με τις.....

β) Το «σημείο» μέχρι το οποίο κατευθύνονται μαζί αέρας και τροφή είναι .....

γ) Η μικρή προεξοχή η οποία κλείνει το στόμιο του λάρυγγα κατά την κατάποση ονομάζεται .....

3. Ο Παύλος επισκέφθηκε τον οικογενειακό του γιατρό μαζί με τη σύζυγό του Μαρία και ο γιατρός μετά από εξέταση διαπίστωσε ότι ο ασθενής του μολύνθηκε από τον **ιό της ανεμοβλογιάς**. Ο Παύλος ανησύχησε γιατί 2 βδομάδες αργότερα έπρεπε να κάνει ένα επαγγελματικό ταξίδι. Ο γιατρός τον καθησύχασε δείχνοντάς του το πιο κάτω διάγραμμα.



α) Με βάση τη γραφική παράσταση να περιγράψετε τι συμβαίνει: (μ.1.5)

- i) στο στάδιο Α (0-5 μέρες) .....
- .....
- ii) στο στάδιο Β (10-15 μέρες) .....
- .....
- iii) στο στάδιο Γ (16-25 μέρες).....
- .....

β) Θα χορηγήσει ο γιατρός αντιβιοτικά στον Παύλο; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας εξηγώντας τον τρόπο δράσης των αντιβιοτικών. (μ.1)

.....

.....

γ) Πώς ονομάζεται το είδος ανοσίας που θα αποκτήσει ο Παύλος όταν αναρρώσει; (μ.0.5)

.....

δ) Να αναφέρετε μια πάθηση του στομάχου που μπορεί να προκληθεί από βακτηριακή λοίμωξη. (μ.0.5)

.....

ε) Να αναφέρετε μια πάθηση των πνευμόνων που μπορεί να προκληθεί από βακτηριακή λοίμωξη. (μ.0.5)

.....

στ) Να αναφέρετε μια πάθηση του συκωτιού που μπορεί να προκληθεί από ιό. (μ.0.5)

.....

( το ερώτημα συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα )

ζ) Να εξηγήσετε **πώς** τα διάφορα βακτήρια (μικροβιακή πλάκα) που ζουν στο στόμα μας επηρεάζουν την υγεία των δοντιών και των ούλων μας. Να ονομάσετε τις δύο παθήσεις που μπορεί να προκαλέσουν. **(μ.1.5)**

.....

.....

4. Η διάσπαση των **μακρομορίων σε μικρομόρια**, μέσα στο γαστρεντερικό σωλήνα, ονομάζεται **χημική πέψη** και γίνεται με τη βοήθεια ειδικών πρωτεϊνών, **των πεπτικών ενζύμων**. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα που αφορά στη χημική πέψη των τροφών.

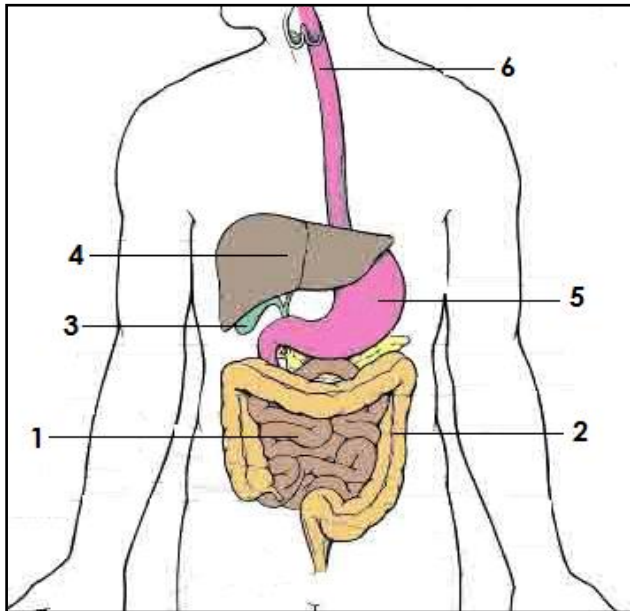
**(μ.6)**

A/A	Ένζυμο	Όργανο όπου παράγεται	Όργανο όπου δρα	Μακρομόριο όπου δρα (υπόστρωμα)	Μικρομόρια που παράγονται (προϊόντα)
1.		Σιελογόνοι αδένες	στόμα		
2.		Στομάχι			
3.		Πάγκρεας	Λεπτό έντερο		Γλυκερόλη + Λιπαρά οξέα
5.			Λεπτό έντερο	DNA-RNA	

\_\_\_\_\_ **ΤΕΛΟΣ Β' ΜΕΡΟΥΣ** \_\_\_\_\_

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από **δύο (2)** ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στη **ΜΙΑ (1)**.

**1.α)** Να ονομάσετε τα μέρη του πεπτικού συστήματος 1-6 που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα. **(μ.3)**



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

- β) i.** Ποιο υγρό αποθηκεύεται στο μέρος με τον αριθμό 3; ..... **(μ.0.5)**  
**ii.** Σε ποιο μέρος παράγεται το υγρό αυτό; ..... **(μ.0.5)**  
**iii.** Ποιος είναι ο ρόλος του υγρού αυτού; ..... **(μ.0.5)**

**γ)** Να γράψετε άλλες δύο (2) λειτουργίες του παχέος εντέρου. **(μ.1)**

- i. Σχηματισμός κοπράνων.
- ii. Προσωρινή αποθήκευση άπεπτων υλικών της τροφής.
- iii.....
- iv.....

**δ) i.** Να εξηγήσετε τί είναι οι ενδοκρινείς αδένες. **(μ.0.5)**

.....  
 .....  
 .....

**ii.** Να ονομάσετε δύο ενδοκρινείς αδένες του πεπτικού συστήματος. **(μ.1)**

..... και .....

( το ερώτημα συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα )

iii. Να εξηγήσετε το ρόλο του παγκρέατος ως εξωκρινούς αδένα.

(μ.0.5)

.....  
.....  
.....

ε) Να εξηγήσετε με βάση **την πρώτη γραμμή άμυνας** του οργανισμού τον τρόπο με τον οποίο τα πιο κάτω όργανα παρεμποδίζουν την είσοδο παθογόνων μικροοργανισμών στο σώμα:

(μ.1)

i. Στομάχι: .....

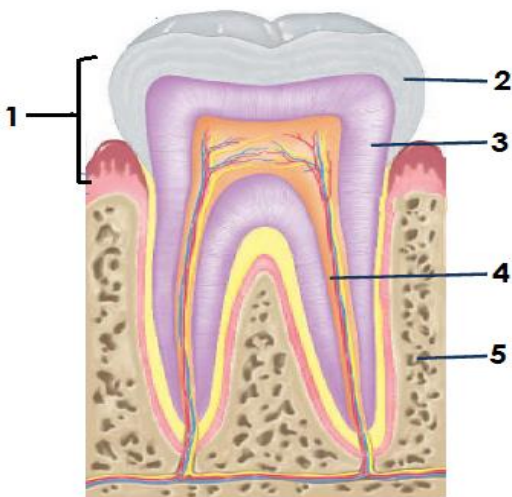
.....  
.....

ii. Στόμα: .....

.....  
.....

στ) Πιο κάτω απεικονίζεται ένα μοντέλο ανθρώπινου δοντιού.  
Να ονομάσετε τα μέρη του 1- 5.

(μ.2.5)



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

ζ) Να εξηγήσετε τις πιο κάτω λειτουργίες:

(μ.1)

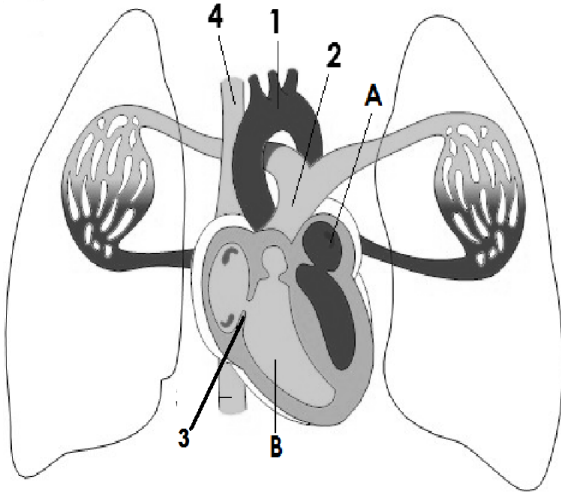
i) Απορρόφηση

.....  
.....

ii) Αφομοίωση

.....  
.....

2. α) Το πιο κάτω σχήμα δείχνει μια από τις τρεις (3) βασικές κυκλοφορίες (πορείες) του αίματος.



i. Να ονομάσετε τις ενδείξεις με αριθμούς 1-4.

(μ.2)

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

ii. Να ονομάσετε τους χώρους A και B της καρδιάς.

(μ.1)

A .....

B .....

β) i. Να ονομάσετε τον χώρο της καρδιάς που στέλνει αίμα, πλούσιο σε οξυγόνο, σε όλο το σώμα. ....

(μ.0.5)

ii. Ποιο χαρακτηριστικό αυτού του χώρου εξυπηρετεί την πιο πάνω διαδικασία;

(μ.0.5)

γ) i. Με ποια αγγεία επιστρέφει το αίμα ,πλούσιο σε οξυγόνο, από τους πνεύμονες στην καρδιά;

(μ.0.5)

ii. Σε ποιο χώρο της καρδιάς επιστρέφει το πλούσιο σε οξυγόνο αίμα, από τους πνεύμονες;

(μ.0.5)

δ) Να ονομάσετε και να εξηγήσετε τους δύο (2) τρόπους με τους οποίους τα λευκά αιμοσφαίρια συμβάλλουν στην άμυνα του οργανισμού.

(μ.2)

i) .....

ii) .....

ε) Ένας σκύλος, που πάσχει από λύσσα (ασθένεια που οφείλεται σε ιό) δαγκώνει έναν άνθρωπο. Τι θα πρέπει να χορηγήσουμε στον άνθρωπο αυτό, **εμβόλιο** ή **αντι-ορό**; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας δίνοντας δύο (2) λόγους.

(μ.1.5)

( το ερώτημα συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα )

**στ)** i) Μετά από ένα ατύχημα ο Σταμάτης, που είναι ομάδα αίματος A+ (A ρέζους θετικό ) χρειάζεται μετάγγιση αίματος. Από ποιες ομάδες αίματος μπορεί να δεχθεί αίμα; **(μ.1)**

.....  
.....

ii) Η ομάδα αίματος **AB** θεωρείται η πιο «τυχερή» ομάδα. Να εξηγήσετε γιατί. **(μ.0.5)**

.....  
.....

**ζ)** Τι είναι το πλάσμα και τι περιέχει; **(μ.1)**

.....  
.....

**η)** Στον καπνό του τσιγάρου υπάρχουν διάφορες τοξικές ουσίες. Μια τέτοια ουσία είναι το μονοξειδίο του άνθρακα. Πού οφείλεται η τοξική του δράση; **(μ.1)**

.....  
.....  
.....

\_\_\_\_\_ **ΤΕΛΟΣ Γ΄ ΜΕΡΟΥΣ** \_\_\_\_\_

Οι εισηγήτριες:

Ευθυμίου Μαρία

Μιχαηλίδου Καλλινίκη

Η Διευθύντρια

Δρ. Μαρία Γεωργίου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΤΑΞΗ : Γ΄

ΜΑΘΗΜΑ : Βιολογία - Χημεία

ΒΑΘΜΟΣ :

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 4 / 6 / 2014

ΔΙΑΡΚΕΙΑ : 2:00

ΥΠΟΓΡΑΦΗ: .....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ..... ΤΜΗΜΑ:..... ΑΡ.:.....

ΤΟ ΓΡΑΠΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ **ΟΚΤΩ (8)** ΣΕΛΙΔΕΣ  
 ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΟΥ ΥΓΡΟΥ (TIPP-EX)  
 ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΡΙΑ ΜΕΡΗ Α, Β, Γ  
 ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΑΔΩΝ **40**

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **2,5 μονάδες**. **Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις. (μονάδες 10)**

**Ερώτηση 1**

Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις

(5 x 0,5 = 2,5 μ.)

- α. Η είσοδος ενός ..... μικροοργανισμού σε ένα άλλο οργανισμό ονομάζεται .....
- β. Το AIDS είναι σοβαρή ασθένεια κατά την οποία το άτομο προσβάλλεται από μικρόβιο που ανήκει στην κατηγορία των .....
- γ. Η ικανότητα ενός οργανισμού να διατηρεί σταθερή την κατάσταση του οργανισμού του ονομάζεται .....
- δ. Η ..... είναι η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου οργανισμού σε ένα άλλο οργανισμό.



## Ερώτηση 2

Να χαρακτηρίσετε τις πιο κάτω προτάσεις με **Σ (Σωστό)** ή **Λ (Λάθος)**.

(5 x 0,5 = 2,5 μ.)

- α. Τα **μόνιμα δόντια** στον άνθρωπο είναι **είκοσι (20)**.
- β. Ο άνθρωπος έχει **4 κυνόδοντες**.
- γ. Κάθε **γνάθος** του ανθρώπινου στόματος περιέχει **8 κοπήρες**.
- δ. Οι **προγόμφιοι** χρησιμεύουν για να **αλέθουν την τροφή**.
- ε. Οι **γομφίοι** είναι **περισσότεροι** από τους **προγόμφιους**.

## Ερώτηση 3

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο **ένα μόνο γράμμα**.

α. Για την **ανίχνευση πρωτεϊνών** χρησιμοποιούμε:

- |   |                       |   |                        |
|---|-----------------------|---|------------------------|
| A | Πυκνό υδροχλωρικό οξύ | Γ | Διάλυμα θειϊκού χαλκού |
| B | ιώδιο                 | Δ | Παγωμένο οινόπνευμα    |

β. Για την **ανίχνευση άνθρακα** χρησιμοποιούμε:

- |   |                  |   |                        |
|---|------------------|---|------------------------|
| A | Κιτρικό οξύ      | Γ | Υπερμαγγανικό κάλιο    |
| B | Πυκνό θειϊκό οξύ | Δ | Κανένα από τα πιο πάνω |

γ. Οι **λιπαρές ουσίες**:

- |   |                                  |   |                                      |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| A | Ανιχνεύονται με πυκνό θειϊκό οξύ | Γ | Είναι ενεργειακά λιγότερο αποδοτικές |
| B | Έχουν κυρίως αποταμιευτικό ρόλο  | Δ | Διασπώνται σε αμινοξέα               |

δ. Τι ισχύει για τη **γλυκόζη**:

- |   |                                      |   |                                       |
|---|--------------------------------------|---|---------------------------------------|
| A | Ανήκει στους υδατάνθρακες            | Γ | Λαμβάνει μέρος στην κυτταρική αναπνοή |
| B | Διασπάται για την παραγωγή ενέργειας | Δ | Όλα τα πιο πάνω                       |

ε. Οι **φυτικές ίνες** βοηθούν στην:

- A Μείωση της δυσκοιλιότητας  
 B Αύξηση των βακτηριδίων του εντέρου

- Γ Μείωση της ευκοιλιότητας  
 Δ Κανένα από το πιο πάνω

**Ερώτηση 4**

Να αντιστοιχίσετε τους όρους της **στήλης Α** με αυτούς της **στήλης Β**.

(5 x 0,5 = 2,5 μ.)

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>Αντιστοίχιση</b>
α. Φαγοκύτταρα	1. Παράγουν αντισώματα.	α - .....
β. Λεμφοκύτταρα	2. Μεταφέρουν οξυγόνο	β - .....
γ. Ιοί	3. Καταστρέφουν μικροοργανισμούς με εισαγωγή στο σώμα τους.	γ - .....
δ. Βακτήρια	4. Θεραπεύονται με αντιβιοτικά	δ - .....
ε. Ερυθροκύτταρα	5. Εισάγουν το γενετικό τους υλικό στο κύτταρο ξενιστή.	ε - .....

**ΜΕΡΟΣ Β':** Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **έξι (6)** μονάδες.

**Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις τρεις (3). (μονάδες 18)**

**Ερώτηση 1**

α. Ο κύριος Σωκράτης, οικολόγος στο επάγγελμα αποφάσισε να μελετήσει μια μικρή περιοχή του Τροόδου.  
 Να εξηγήσετε ποιοι είναι **οι βιοτικοί και αβιοτικοί παράγοντες** που θα μελετήσει και με **ποιο όργανο** μπορεί να τους **μετρήσει**. (8 x 0,25 = 2 μ.)

.....  
 .....  
 .....  
 .....

β. Να εξηγήσετε γιατί σε όλες τις **οικολογικές πυραμίδες** όσο ανεβαίνουμε προς τα **πάνω** ο **αριθμός**, η **βιομάζα** και η **ενέργεια μειώνονται**. Να γράψετε **δύο (2) λόγους**. (2 x 1 = 2 μ.)

.....  
 .....  
 .....  
 .....

γ. Να δώσετε τους ορισμούς για τα πιο κάτω:

(2 x 1 = 2 μ.)

Πληθυσμός: .....

.....

.....

Βιοκοινότητα: .....

.....

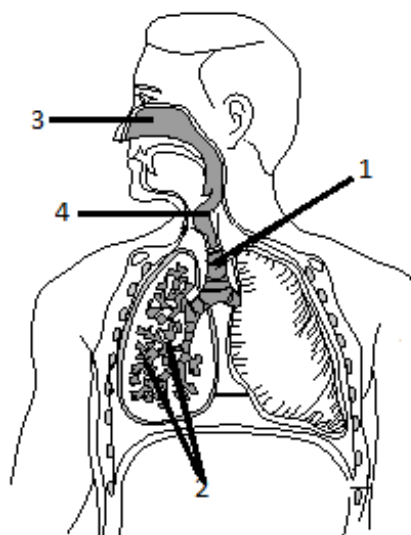
.....

### Ερώτηση 2

α. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1 – 4 στο πιο κάτω σχήμα που αφορούν στο αναπνευστικό σύστημα:

(2 x 1 = 2 μ.)

1	
2	
3	
4	



β. Να εξηγήσετε γιατί η τραχεία αποτελείται από χόνδρινους δακτύλιους και συνδετικό ιστό.

(2 x 1 = 2 μ.)

.....

.....

.....

.....

γ. Ο κύριος Σωτήρης είναι **παθητικός καπνιστής** εδώ και χρόνια. Ο γιατρός τον ενημέρωσε ότι πάσχει από **καρκίνο στον πνεύμονα**. Αυτός σκέφτεται να κινήσει αγωγή στους συναδέλφους του. Πιστεύετε ότι οι συναδέλφοι του μπορεί να έχουν **ευθύνη για την ασθένειά του**; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας αναφέροντας **δύο (2) λόγους**. (2 x 1 = 2 μ.)

.....

.....

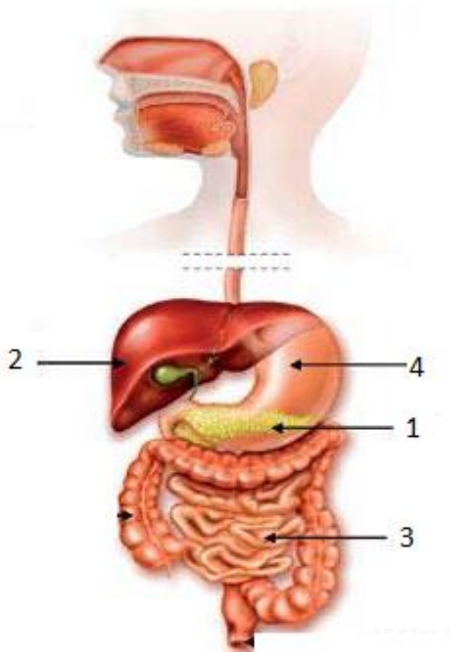
.....

.....

### Ερώτηση 3

α. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις **1 – 4** στο πιο κάτω σχήμα, που αφορούν το **πεπτικό σύστημα**:

(2 x 1 = 2 μ.)



1:	
2:	
3:	
4:	

β. Τι είναι η **επιγλωττίδα**.

(1 x 1 = 1 μ.)

.....

.....

γ. i. Να γράψετε τι είναι οι **αδιάλυτες** και τι οι **ευδιάλυτες φυτικές ίνες**.

(2 x 1 = 2 μ.)

ii. Να εξηγήσετε σε **ποια** από τις **δυο** κατηγορίες οφείλεται η **ευκοιλιότητα**.

(1 x 1 = 1 μ.)

.....

.....

.....

.....

**Ερώτηση 4**

α. Να περιγράψετε με ποιον τρόπο μπορούμε να **αποδείξουμε** ότι ο αέρας της **εκπνοής** περιέχει περισσότερο **διοξείδιο του άνθρακα**, από αυτόν της **εισπνοής**. (1 x 2 = 2 μ.)

.....

.....

.....

β. i. Πώς ονομάζεται η **κίνηση** κατά την οποία ο **αέρας εισέρχεται στους πνεύμονες**; (1 x 0,5 = 0,5 μ.)

ii. Να περιγράψετε την **κίνηση** αυτή. (3 x 0,5 = 1,5 μ.)

.....

.....

.....

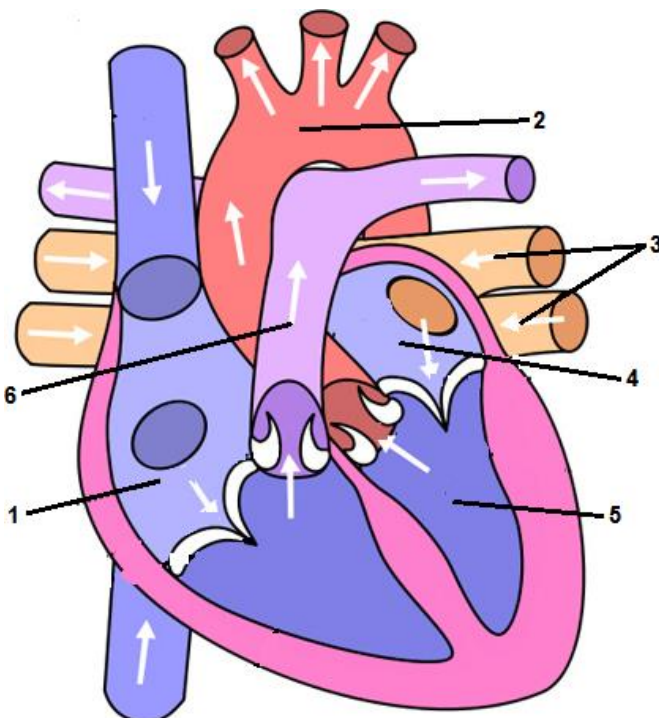
γ. Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα, που περιγράφει τη λειτουργία της αναπνοής. (4 x 0,5 = 2 μ.)



**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από **δύο (2)** ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δώδεκα (12)** μονάδες. **Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη μία (1).** (μονάδες 12)

**Ερώτηση 1**

α. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις **1 – 6** στο πιο κάτω σχήμα, που αφορούν στο **κυκλοφορικό σύστημα**: (6 x 0,5 = 3 μ.)



1:
2:
3:
4:
5:
6:

β. Ο Αγαμέμνονας ενεπλάκη σε δυστύχημα και χρειάζεται επειγόντως αίμα. Να εξηγήσετε από ποιες ομάδες μπορεί να πάρει αίμα, αν έχει ομάδα αίματος B αρνητικό και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(4 x 0,5 = 2 μ.)

.....

.....

.....

.....

γ. Να συγκρίνετε τα ερυθρά αιμοσφαίρια με τα λευκά αιμοσφαίρια και να γράψετε τρεις (3) διαφορές συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα.

(3 x 1 = 3 μ.)

	Λευκά αιμοσφαίρια	Ερυθρά αιμοσφαίρια
Σχήμα		
Πυρήνα (Ναι ή όχι)		
Αριθμό		
Λειτουργία		

δ. Να περιγράψετε την πορεία του αίματος από όλα τα κύτταρα του σώματος, στην καρδιά και αντίστροφα.

(2 x 1 = 2 μ.)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ε. Να συγκρίνετε τις **φλέβες με τις αρτηρίες** και να γράψετε **τέσσερις (4)** διαφορές.

(4 x 0,5 = 2 μ.)

	<b>Φλέβες</b>	<b>Αρτηρίες</b>
1		
2		
3		
4		

### Ερώτηση 2

α. Ο Αγαμέμνονας καθώς έτρεχε σκόνταψε και χτύπησε πάνω σε σκουριασμένο **καρφί**. Η μητέρα του, πανικόβλητη τον πήρε στο γιατρό και επέμενε ο γιατρός να του κάνει **εμβόλιο**. (στη σκουριά αναπτύσσεται το μικρόβιο του τετάνου που αν δεν αντιμετωπισθεί άμεσα μπορεί να προκαλέσει θάνατο). Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με την μητέρα του;

(1 x 2 = 2 μ.)

.....

.....

.....

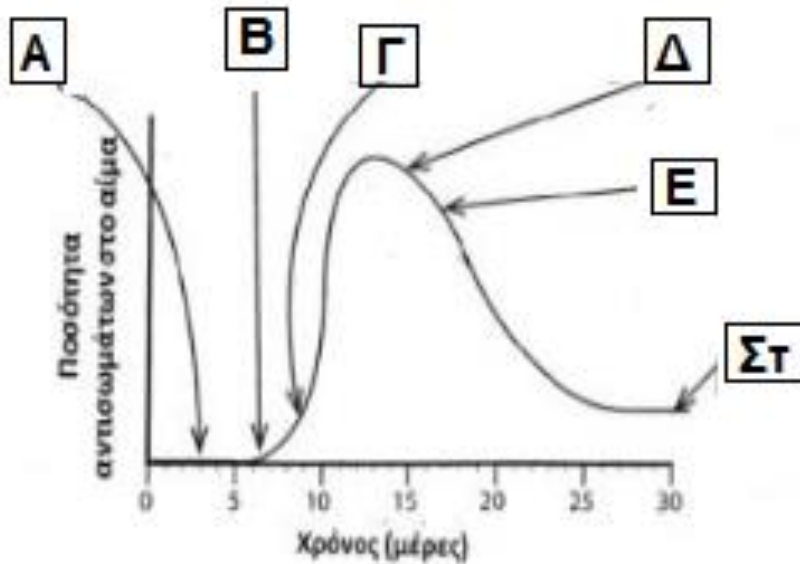
.....

β. Η Μανώλια επισκέφθηκε ένα εστιατόριο και όταν πήγε στο σπίτι ξεκίνησε **εμετούς, διάρροιες και πυρετό**. Να της εξηγήσετε τι **μικρόβιο** πιθανόν να κόλλησε και να της προτείνετε θεραπεία.

.....

.....

γ. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα απεικονίζει τις **τρεις γραμμές άμυνας** του οργανισμού, μετά την την **προσβολή από βακτήριο**. Η Σοφία αρρώστησε και μετρήθηκαν στον οργανισμό της τα επίπεδα των αντισωμάτων κατά τη διάρκεια της ασθένειάς της. Αναρωτιέται τι πήγε στραβά, αφού πάντα ήταν πολύ προσεκτική. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν για να τη βοηθήσετε.



i. Αν τα μικρόβια είναι στον αέρα τότε ποιοι **εξωτερικοί μηχανισμοί απέτυχαν** στο **σημείο A**; (να αναφέρετε μόνο **δύο (2)**) (2 x 1 = 2 μ.)

.....

.....

ii. Ποιος **εσωτερικός μηχανισμός** απέτυχε στο σημείο A και η Σοφία αρρώστησε; (1 x 1 = 1 μ.)

.....

iii. Σε ποιο σημείο η Σοφία αισθάνθηκε τα πρώτα συμπτώματα; (1 x 1 = 1 μ.)

.....

iv. Ποιος **εσωτερικός μηχανισμός** έχει ενεργοποιηθεί στο **σημείο B**; (1 x 1 = 1 μ.)

.....

.....

.....



v. Με ποιον τρόπο μπορούμε να **επιταχύνουμε** την αντίδραση και να φτάσουμε πιο γρήγορα στο **σημείο Δ**;  
(1 x 1 = 1 μ.)

.....

vi. Σε ποιο σημείο έχει **ξεπεράσει** την ασθένεια;  
(1 x 1 = 1 μ.)

.....

vii. Τι από τα πιο πάνω δε θα συνέβαινε, αν η Σοφία είχε ήδη κάνει το εμβόλιο γι' αυτό το μικρόβιο;  
(1 x 1 = 1 μ.)

.....

**Η Διευθύντρια**

Ελένη Παπαστεφάνου

**Οι εισηγήτριες**

Ελευθερίου Ηρώ

**Η Διευθύντρια**

Ελένη Παπαστεφάνου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 04. 06. 2014

ΤΑΞΗ: Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΩΡΑ ΕΝΑΡΞΗΣ: 8:00 π.μ

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες  
(ΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΧΗΜΕΙΑ)

Όνομα μαθητή / τριας: ..... Τμήμα : ..... Αρ : .....

ΤΟ ΓΡΑΠΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 8 ΣΕΛΙΔΕΣ

ΜΕΡΟΣ Α – ΜΟΝΑΔΕΣ 10

Να απαντήσετε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με **δυόμιση (2,5) μονάδες**.

1. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης I με τους κατάλληλους όρους της στήλης II : (μ.2.5)

ΣΤΗΛΗ I	ΣΤΗΛΗ II	
1. Λιπίδια	α. Δομικά και λειτουργικά συστατικά του κυττάρου.	1. ....
2. Πρωτεΐνες	β. Έλεγχος κληρονομικών γνωρισμάτων και λειτουργιών.	2. ....
3. Νουκλεϊνικά οξέα	γ. Πηγή ενέργειας και δομικά συστατικά του κυττάρου.	3. ....
4. Υδατάνθρακες	δ. Είναι συμπληρωματικές θρεπτικές ουσίες ,απαραίτητες για τη λειτουργία του οργανισμού.	4. ....
5. Βιταμίνες	ε. Δομικά συστατικά του κυττάρου και αποθήκες ενέργειας.	5. ....

2. Να συμπληρώσετε τα κενά επιλέγοντας την κατάλληλη λέξη ή φράση: (μ.2.5)

**(λοιμώδη νοσήματα, δέρμα, φορέας ,εμβόλιο, ειδικό, αντισώματα, ορός, αντιγόνα, φλεγμονή, μόλυνση, ασθενή, ομοιοστατικός μηχανισμός, πυρετός, παθογόνους,ανοσία)**

- α. Ο οργανισμός μας για να προστατευτεί από τους παθογόνους μικροοργανισμούς έχει αναπτύξει τους εξωτερικούς και τους εσωτερικούς αμυντικούς μηχανισμούς.  
Το \_\_\_\_\_ αποτελεί έναν από τους σπουδαιότερους εξωτερικούς αμυντικούς μηχανισμούς καθώς εμποδίζει την είσοδο των παθογόνων μικροβίων στον οργανισμό.
- β. Αν ένας μικροοργανισμός κατορθώσει τελικά να εισέλθει στον οργανισμό τότε ενεργοποιούνται οι \_\_\_\_\_ εσωτερικοί αμυντικοί μηχανισμοί.
- γ. Αυτή περιλαμβάνει την ενεργοποίηση ειδικών λευκοκυττάρων τα οποία παράγουν ειδικές πρωτεΐνες με δομή τέτοια ώστε να ταιριάζουν με το αντιγόνο όπως το κλειδί με την κλειδαριά και κατά αυτόν τον τρόπο να το εξουδετερώνουν. Οι πρωτεΐνες αυτές ονομάζονται \_\_\_\_\_. Ο οργανισμός που έχει προσβληθεί από ένα αντιγόνο αποκτά ανοσία απέναντι σε αυτό.
- δ. Το \_\_\_\_\_ αποτελείται από μικρή ποσότητα νεκρών ή ανενεργών μικροοργανισμών ή και τμημάτων τους που εισάγεται στο σώμα του ανθρώπου για να αποκτήσει\_\_\_\_\_.
- ε. Τους μικροοργανισμούς που προκαλούν ασθένειες τους ονομάζουμε \_\_\_\_\_ .

ζ. Οι ασθένειες που προκαλούνται από παθογόνους μικροοργανισμούς ονομάζονται \_\_\_\_\_

η. Όταν ένα άτομο προσβληθεί από τον ιό του AIDS γίνεται \_\_\_\_\_ του ιού και σε μεταγενέστερο στάδιο μπορεί να εξελιχθεί σε \_\_\_\_\_ του AIDS.

3. Να απαντήσετε στην πιο κάτω ερώτηση πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α,Β,Γ,Δ ή που αντιστοιχεί στη πιο σωστή απάντηση (μ.2.5)

α. Η ενέργεια που μεταφέρεται από ένα κατώτερο τροφικό επίπεδο στο αμέσως επόμενο

- Α. ελαττώνεται κατά 90%.
- Β. παραμένει σταθερή.
- Γ. διπλασιάζεται.
- Δ. μειώνεται κατά 10%.

β. Τα βακτήρια:

- Α. είναι πάντοτε βλαβερά για τον οργανισμό μας
- Β. σε αντίθεση με τη γενική πεποίθηση τα περισσότερα είναι χρήσιμα είτε αβλαβή
- Γ. παράγουν πολλές φορές βιταμίνες όπως η βιταμίνη Κ που βοηθά στη πέψη
- Δ. παράγουν πολλές φορές βιταμίνες όπως η βιταμίνη Κ που βοηθά στη πήξη του αίματος
- Ε. το Β και Δ είναι το σωστό

γ. Η μεγάλη απορροφητικότητα του εντέρου οφείλεται:

- Α. στις λάχνες και στις μικρολάχνες των πτυχών του βλεννογόνου
- Β. στις πτυχές, στις λάχνες και στις μικρολάχνες που διαθέτουν ένζυμα
- Γ. στις πτυχές, στις λάχνες και στις μικρολάχνες του βλεννογόνου
- Δ. στο μήκος του και στη διάμετρό του
- Ε. στη μεγάλη διάμετρο του γαστρεντερικού σωλήνα

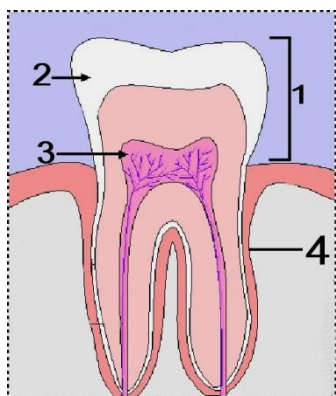
δ. Οι στιβάδες του γαστρεντερικού σωλήνα, από έξω προς τα μέσα, είναι:

- Α. ορογόνος, μυϊκός, υποβλεννογόνος, βλεννογόνος
- Β. βλεννογόνος, υποβλεννογόνος, μυϊκός, ορογόνος
- Γ. ορογόνος, υποβλεννογόνος, μυϊκός, βλεννογόνος
- Δ. βλεννογόνος, ορογόνος, υποβλεννογόνος, μυϊκός
- Ε. υποβλεννογόνος, βλεννογόνος, ορογόνος, μυϊκός

ε. Η ελονοσία είναι μια ασθένεια που εμφανίζεται κυρίως στις τροπικές χώρες και οφείλεται σε:

- Α. στον ιό ρολιόνιους
- Β. στο βακτήριο σαλμονέλα
- Γ. σε ένα βασιδιομύκητα
- Δ. σε πλασμώδια

4. α. Να ονομάσετε τις ενδείξεις 1 - 4 του σχήματος. (μ.2.5)



1. .... 2. .... 3. ....

4. ....

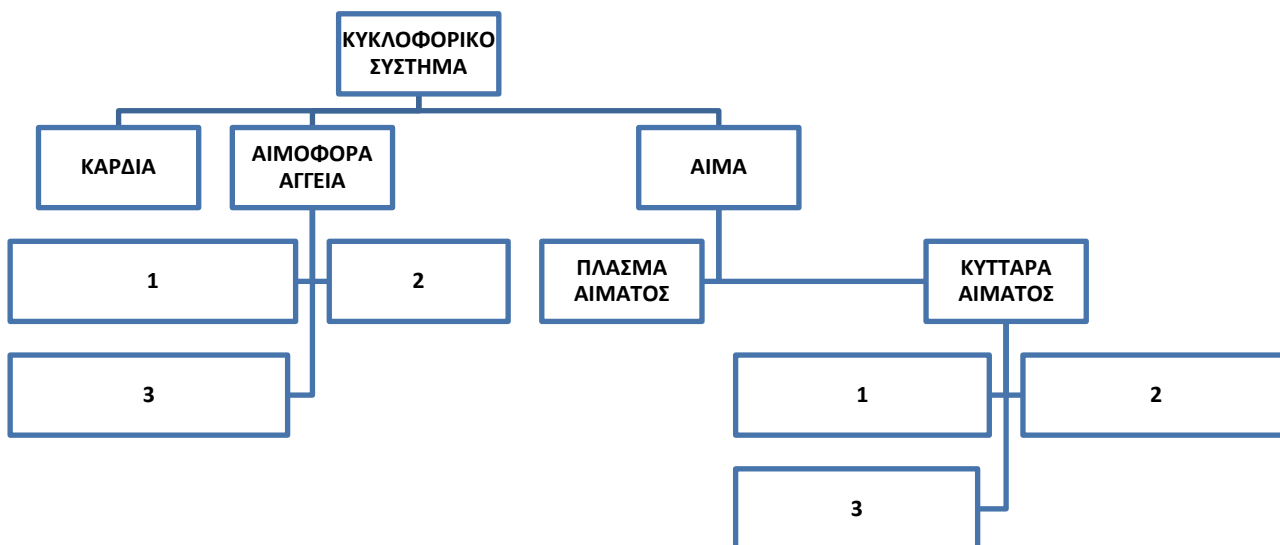
β. Να αναφέρετε 1 πάθηση των δοντιών που μπορεί να προκληθεί από τη μικροβιακή πλάκα και την κατάχρηση ζάχαρης.

1. ....

**ΜΕΡΟΣ Β – ΜΟΝΑΔΕΣ 18**

Από τις 4 ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο τις τρεις ( 3 ) .  
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με έξι ( 6 ) μονάδες .

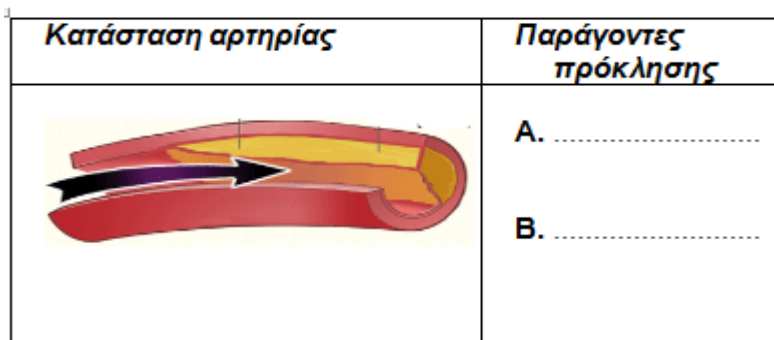
1. Α. Να συμπληρώσετε το διάγραμμα όπου υπάρχουν αριθμοί με την κατάλληλη λέξη ή φράση έτσι ώστε να συμπληρωθεί το κυκλοφορικό σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού: **(μ.3)**



Β. Να αντιστοιχίσετε τις παρακάτω ασθένειες του αίματος στη στήλη Α με τις φράσεις στη στήλη Β . **(μ. 2)**

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β	
1. Λευχαιμία	Α. Σοβαρή κληρονομική μορφή αναιμίας.	1. ....
2. Μεσογειακή αναιμία	Β. Η ανεξέλεγκτη παραγωγή λευκών αιμοσφαιρίων.	2. ....
3. Αιμορροφιλία	Γ. Η χαμηλή ποσότητα αιμοσφαιρίνης ή ερυθρών αιμοσφαιρίων.	3. ....
4. Αναιμία	Δ. Η ανικανότητα πήξης του αίματος	4. ....

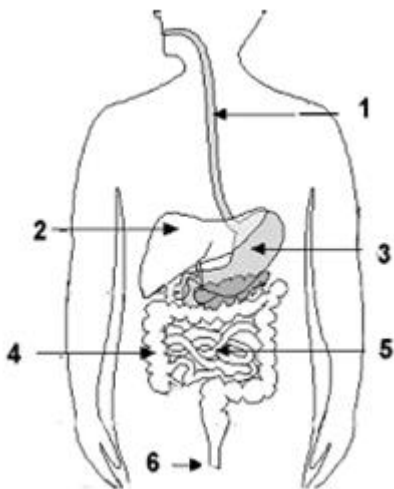
Γ. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται ένα αιμοφόρο αγγείο στο οποίο η ροή του αίματος παρεμποδίζεται , λόγω κάποιας παθολογικής κατάστασης που έχει δημιουργηθεί .Να γράψετε 2 παράγοντες πρόκλησης. **(μ.1)**



2. Στο σχήμα που ακολουθεί φαίνεται μέρος του πεπτικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού.

A. Να ονομάσετε τα μέρη με τους αριθμούς 1 μέχρι 5.

(μ.2.5)



1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

B. Ο γαστρεντερικός σωλήνας, με η βοήθεια κυρίως του.....και του .....χιτώννα, επιτελεί μια σειρά από σημαντικές λειτουργίες όπως :

(μ.2.5)

- .....
- .....
- .....

Γ. Να γράψετε 2 λειτουργίες του οργάνου με τον αριθμό 4 .

(μ.1)

- .....
- .....

3. Το πιο κάτω σχήμα δείχνει ένα υδάτινο οικοσύστημα.

α) Να γράψετε δύο βιοτικούς παράγοντες που φαίνονται στο σχήμα.

i: ..... ii: ..... (μ.1)

β) Μέσω ποιων οργανισμών γίνεται η είσοδος της ενέργειας σε ένα οικοσύστημα; .....

(μ.0.5)

γ) i. Ποιες λειτουργίες φαίνονται στο σχήμα με τις ενδείξεις A και B;

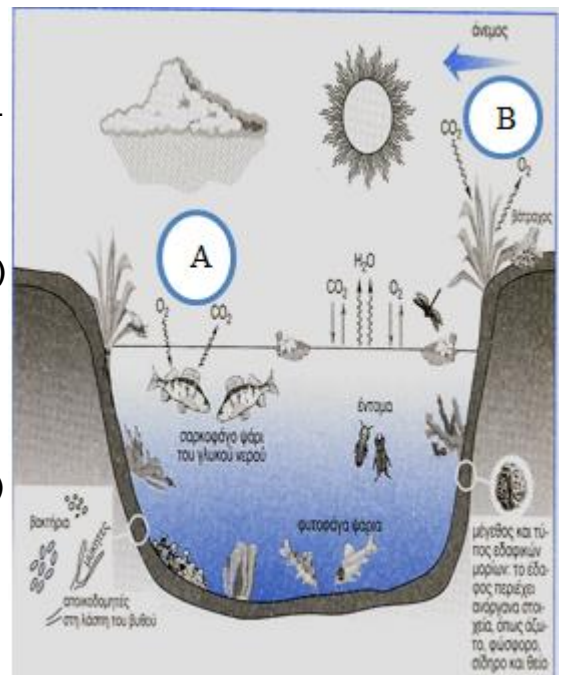
(μ.1)

A: ..... B: .....

ii. Ποιος ο ρόλος των αποικοδομητών.

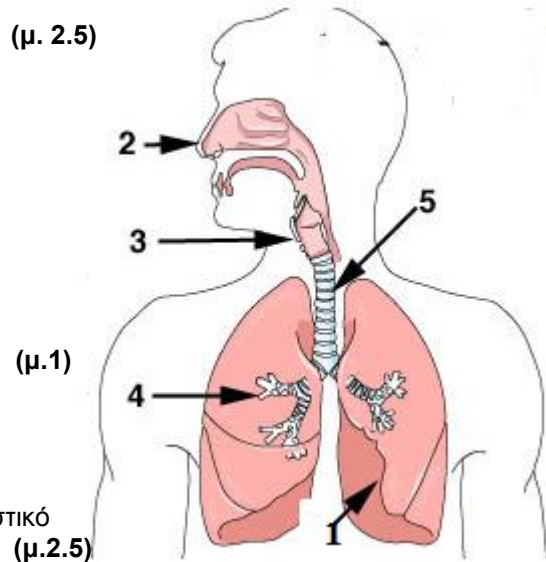
(μ.1)

iii. Να συμπληρώσετε τη χημική εξίσωση της λειτουργίας A. (μ. 2.5)



4. Α. Να γράψετε τα μέρη του αναπνευστικού συστήματος με αριθμούς 1-5 (μ. 2.5)

1	
2	
3	
4	
5	



Β. Να γράψετε 2 αμυντικούς μηχανισμούς του αναπνευστικού μας συστήματος.

- .....
- .....

Γ. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις που αφορούν το αναπνευστικό σύστημα με τις κατάλληλες λέξεις . (μ.2.5)

- i. Το κοινό όργανο του αναπνευστικού και του πεπτικού συστήματος είναι .....
- ii. Η μεγάλη επιφάνεια των πνευμόνων εξασφαλίζεται με .....
- iii. Η μικρή προεξοχή που κλείνει το στόμιο του λάρυγγα κατά την κατάποση είναι η.....
- iv. Στο όργανο αυτό του αναπνευστικού συστήματος βρίσκονται οι φωνητικές χορδές .....
- v. Η πάθηση αυτή των πνευμόνων προκαλείται από βακτήριο το οποίο καταστρέφει τις πνευμονικές κυψελίδες .....

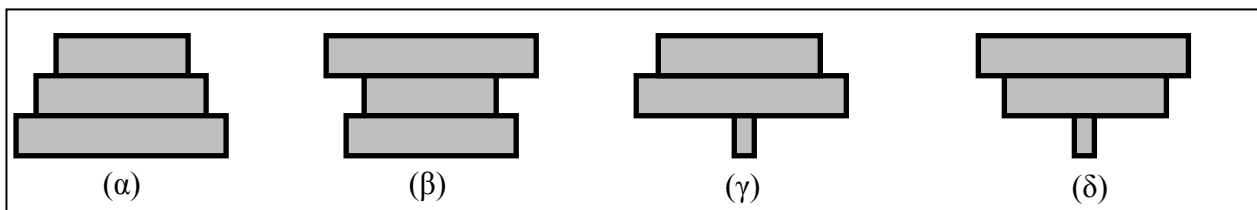
**ΜΕΡΟΣ Γ- ΜΟΝΑΔΕΣ 12**

Από τις 2 ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο στη μία ( 1 ) .  
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

1.Α. Να αντιστοιχίσετε καθεμιά από τις επόμενες τροφικές αλυσίδες με την κατάλληλη τροφική πυραμίδα από αυτές που υπάρχουν στο παρακάτω σχήμα και αφορούν αριθμό ατόμων (μ. 2)

- i. σιτάρι → αρουραίος → ψύλλοι
- ii. βελανιδιά → ψείρα φυτών → πουλιά
- iii. γρασίδι → κουνέλι → αλεπού
- iv. λάχανο → κάμπια → παράσιτα κάμπιας

Εδώ να γίνει η αντιστοίχιση	
Τροφικές αλυσίδες	Τροφικές πυραμίδες
i	
ii	
iii	
iv	



**B .** Να μελετήσετε ,προσεκτικά τις πιο κάτω εικόνες και να περιγράψετε τα βήματα που γίνονται για την καταπολέμηση των βακτηρίων μέσα στον ανθρώπινο οργανισμό. **(μ.4)**

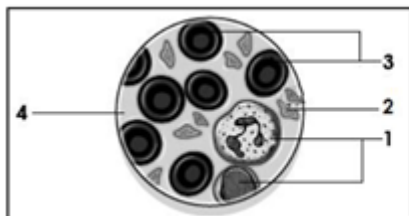
1.	2.	3.	4.
..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....

**Γ.** Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης **A** με τους ορισμούς που αναφέρονται στη στήλη **B** . **(μ.2)**

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β	
<b>1. Οικολογία</b>	<b>A.</b> Οργανισμοί του ίδιου είδους οι οποίοι ζουν σε μια συγκεκριμένη περιοχή.	<b>1.</b> .....
<b>2. Βιοκοινότητα</b>	<b>B.</b> Επιστήμη που μελετά τους οργανισμούς στο περιβάλλον στο οποίο αυτοί ζουν	<b>2.</b> .....
<b>3. Πληθυσμός</b>	<b>Γ.</b> Ο χώρος στον οποίο ζει ένας πληθυσμός ή μια βιοκοινότητα	<b>3.</b> .....
<b>4. Βιότοπος</b>	<b>Δ.</b> Οι οργανισμοί διαφορετικών ειδών που ζουν σε μια περιοχή.	<b>4.</b> .....

**Δ .** Να μελετήσετε την πιο κάτω εικόνα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν. **(μ. 2.5)**

**i.** Να ονομάσετε τα συστατικά του αίματος με τους αριθμούς **1-4**



- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....

**ii.** Ποια η χρησιμότητα του συστατικού με τον αριθμό **2** .

.....



iii. Ένας πολυτραυματίας, ο οποίος έχει χάσει πολύ αίμα, φτάνει στο νοσοκομείο και χρειάζεται επείγοντως μετάγγιση αίματος. Το ιατρικό προσωπικό δεν γνωρίζει την ομάδα αίματος του. Τι αίμα (ομάδα αίματος και παράγοντας ρέζους ) πρέπει να του χορηγηθεί; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μ.1.5)

**Ομάδα αίματος :** ..... **Παράγοντας ρέζους :** .....

**Αιτιολόγηση απάντησης :** .....

2.A. Ένας ερευνητής μπέρδεψε τα τρία δείγματα μικροβίων ( A, B, Γ ) με τα οποία εργαζόταν. Αν το μικρόβιο A διαθέτει μια κεντρική περιοχή όπου είναι συγκεντρωμένο το γενετικό υλικό , το μικρόβιο B διαθέτει πολυάριθμους πυρήνες και το μικρόβιο Γ δεν έχει καθόλου πυρήνα , μπορείτε να βοηθήσετε να διαπιστώσει ποιο μικρόβιο είναι μύκητας , ποιο ιός και ποιο βακτήριο ; (μ.3)

**Οι διαφορές να δοθούν στον πιο κάτω πίνακα .**

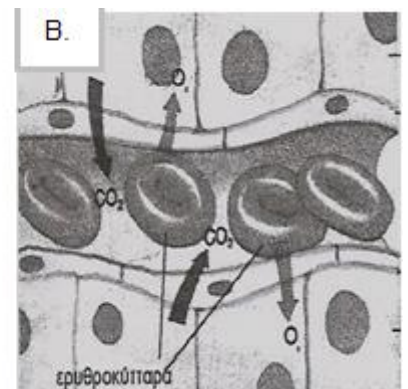
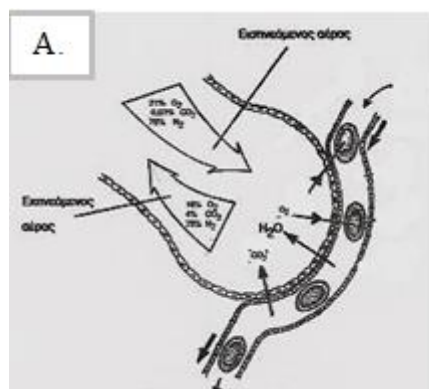
Μικροοργανισμός	Παρατηρήσεις	Συμπέρασμα ( περιγραφή δομής μικροοργανισμών)
<b>Μικρόβιο A</b>	Διαθέτει μια κεντρική περιοχή όπου είναι συγκεντρωμένο το γενετικό υλικό.	
<b>Μικρόβιο B</b>	Διαθέτει πολυάριθμους πυρήνες	
<b>Μικρόβιο Γ</b>	Δεν έχει καθόλου πυρήνα	

**B.** Να μελετήσετε ,προσεκτικά τις πιο κάτω εικόνες και απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

i. Ποια από τις δύο εικόνες (A ή B) παρουσιάζει την ανταλλαγή των αερίων μεταξύ αίματος και αέρα των κυψελίδων; Εικόνα ..... (μ.0.5)

ii. Ποιο αέριο μετακινείται από την κυψελίδα στο αίμα; ..... (μ.0.5)

iii. Ποιο συστατικό του αίματος δεσμεύει το αέριο αυτό; ..... (μ. 0.5)



iv. Να γράψετε τους δύο παράγοντες που διευκολύνουν την ανταλλαγή των αερίων μεταξύ αίματος και αέρα των κυψελίδων. (μ.1)

(1) .....

(2) .....

v. Σε τι διαφέρει ο εισπνεόμενος από τον εκπνεόμενο αέρα και που οφείλεται η διαφορά αυτή ; (μ.1)

.....  
.....

vi. Σημαντικό ένζυμο που περιέχει το σάλιο και το οποίο καταπολεμά τα παθογόνα βακτήρια τα οποία εισέρχονται στη στοματική κοιλότητα ..... (μ.0.5)

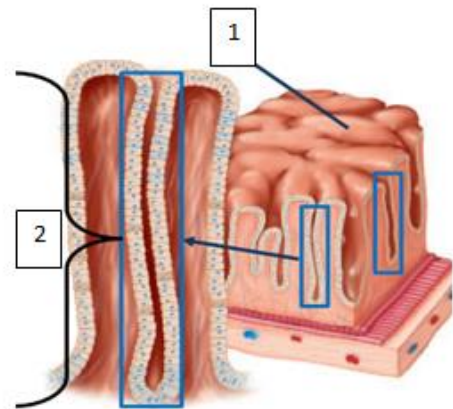
Γ.Να μελετήσετε την εικόνα (εσωτερικό τμήμα στομάχου ) και να απαντήσετε τα πιο κάτω:

i. Τι δείχνουν οι αριθμοί 1 και 2 ; (1) .....

(2) ..... (μ.1)

ii. Να γράψετε 2 λειτουργίες του αριθμού 2. (μ.1)

- .....
- .....



iii. Τι ονομάζουμε απορρόφηση : ..... (μ.1)

.....

vi. Τι ονομάζουμε αφομοίωση : ..... (μ.1)

.....

v. Ποιοι αδένες ονομάζονται μεικτοί: ..... (μ.1)

.....

Ο Διευθυντής

Σαμάρας Παρασκευάς

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ: Βιολογία

ΤΑΞΗ: Γ΄ Γυμνασίου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 4/6/2014

ΧΡΟΝΟΣ: 8:00-10:00 (με τη Χημεία)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΑΡ. ....

ΒΑΘΜΟΣ: .....

ΤΜΗΜΑ: .....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ: .....

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 10 σελίδες.

**ΜΕΡΟΣ Α΄**

Να απαντηθούν όλες οι ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμισι (2.5) μονάδες.

1. Να αντιστοιχίσετε τις θρεπτικές ουσίες που φαίνονται στη στήλη Α με τις λειτουργίες που φαίνονται στη στήλη Β.

A/A	Στήλη Α
1	Υδατάνθρακες
2	Λιπαρές ουσίες
3	Πρωτεΐνες
4	Νουκλεϊνικά οξέα
5	Άλατα

A/A	Στήλη Β
Α	Εξυπηρετεί δομικές και ενεργειακές ανάγκες. Εκτελεί μεγάλο αριθμό λειτουργιών.
Β	Καθορίζουν και ελέγχουν την παραγωγή των πρωτεϊνών.
Γ	Βασικά δομικά υλικά πολλών βιολογικών δομών και εμπλέκονται σε σημαντικές λειτουργίες του οργανισμού.
Δ	Εξυπηρετούν ενεργειακές και δομικές ανάγκες. Είναι καύσιμα πρώτης επιλογής.
Ε	Αποτελούν αποταμιευτικές ενεργειακές ουσίες για τους ζωικούς οργανισμούς.

(μον.2,5)

2. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται στη στοματική κοιλότητα:

α. Στη στοματική κοιλότητα απελευθερώνεται ..... που παράγεται από τους .....

β. Το σάλιο περιέχει δύο σημαντικά ένζυμα: το ένζυμο ..... (βοηθά στη μερική διάσπαση του αμύλου) και το ένζυμο ..... (καταπολεμά τα παθογόνα βακτήρια). (μον.2,5)

3. Να γράψετε πέντε διαφορές μεταξύ αρτηριών και φλεβών: (μον.2,5)

.....  
.....  
.....  
.....

4. Να εξηγήσετε το μηχανισμό της εισπνοής λαμβάνοντας υπόψη τις πιο κάτω διεργασίες:

- α. Κίνηση πλευρών του θώρακα
- β. Κίνηση του διαφράγματος
- γ. Αύξηση ή μείωση της θωρακικής κοιλότητας
- δ. Αύξηση ή μείωση των πνευμόνων
- ε. Είσοδος ή έξοδος αέρα

Εισπνοή:.....

.....  
.....

Εκπνοή:.....

.....  
.....

(μον.2,5)

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄**

**ΜΕΡΟΣ Β΄**

**Να απαντήσετε μόνο στις τρεις (3) από τις τέσσερις ερωτήσεις που ακολουθούν. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.**

1. α. Δίνονται οι εξής τέσσερις (4) κατηγορίες μικροοργανισμών:

(I) Βακτήρια

(II) Ιοί

(III) Πρωτόζωα

(IV) Μονοκύτταροι μύκητες

Δώστε για κάθε κατηγορία δύο χαρακτηριστικά της δομής τους που αναφέρονται:

- Στον αριθμό των κυττάρων του οργανισμού
- Αν έχει/ουν πυρήνα το/α κύτταρο/ά τους.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(μον.2)

β. Οι πολυκύτταροι μύκητες παίρνουν την τροφή τους έτοιμη από το περιβάλλον τους. Οι περισσότεροι ζουν πάνω σε νεκρούς οργανισμούς και τρέφονται από αυτούς. Γιατί τόσο οι πολυκύτταροι μύκητες όσο και κάποιοι μονοκύτταροι μύκητες θεωρούνται ευεργετικοί για το περιβάλλον; Να γράψετε δύο λόγους. (μον.2)

.....

.....

.....

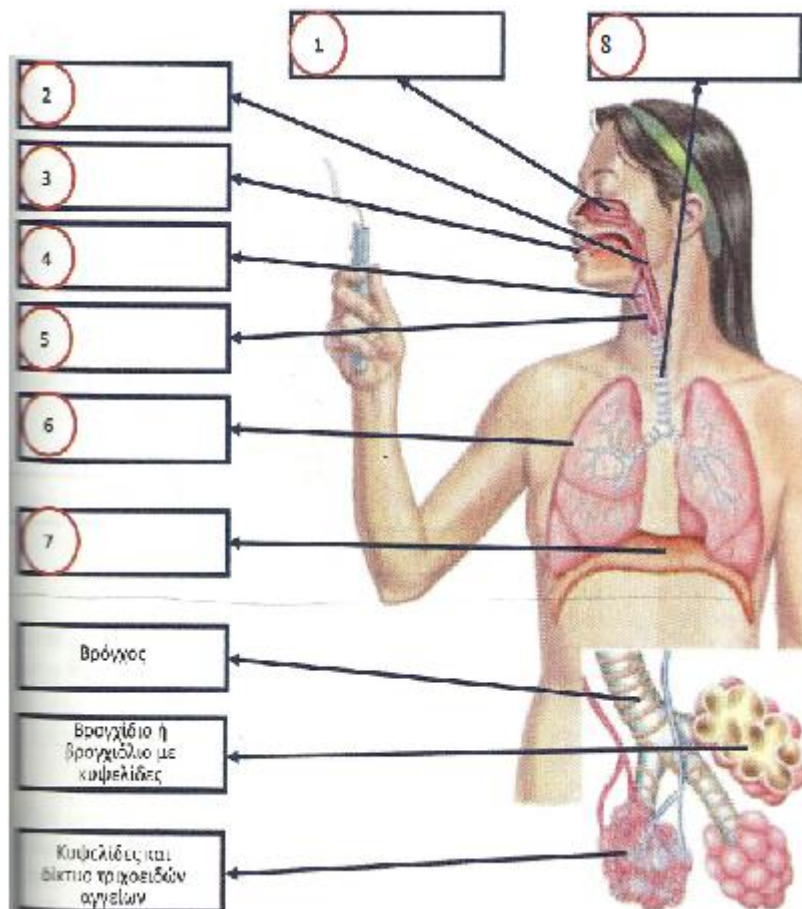
.....

γ. Δίνονται παρακάτω κάποιες υποθέσεις. Να εξηγήσετε, με βάση την «αρχή της διαφευσιμότητας» κατά πόσο οι πιο κάτω υποθέσεις είναι επιστημονικές ή όχι.

Υπόθεση	Επιστημονική/ Μη επιστημονική	Εξήγηση
Σε ένα μακρινό γαλαξία που απέχει εκατομμύρια έτη φωτός από τη Γη υπάρχει ζωή.		
Το αντιβακτηριακό σαπούνι είναι πιο αποτελεσματικό στην καταπολέμηση των βακτηρίων σε σχέση με τα κοινά σαπούνια.		

(μον.2)

2. α. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω ενδείξεις που αφορούν στα διάφορα όργανα του αναπνευστικού συστήματος. (μον.2)



β. Να γράψετε τα στάδια της πορείας του ατμοσφαιρικού αέρα από τη ρινική κοιλότητα μέχρι τις κυψελίδες.

Ρινική κοιλότητα → ..... → ..... → .....  
→ ..... → ..... → κυψελίδες. (μον.1,25)

γ. Πώς και πού παράγεται ο έναρθρος λόγος; (μον.2,75)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3. α. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται στις ομάδες αίματος. (μον.1)

A/A	Ομάδα αίματος	Είδος αντιγόνου κάθε ομάδας αίματος
1	A	
2	B	
3	AB	
4	O	

β. Με βάση τον πιο πάνω πίνακα, πόσα και ποια είδη αντιγόνων καθορίζουν τις τέσσερις ομάδες αίματος στον άνθρωπο; (μον.1)

.....

γ. Να γράψετε τα δύο (2) κύρια συστατικά στοιχεία του αίματος. (μον.0,5)

.....

δ. Να γράψετε τις τρεις (3) κύριες κατηγορίες κυττάρων του αίματος. (μον.0,75)

.....

ε. Η αιμοληψία γίνεται από τις αρτηρίες ή τις φλέβες; Γράψετε δύο λόγους που να δικαιολογούν την απάντησή σας. (μον.0,75)

.....  
.....  
.....

στ. Να εξηγήσετε τι σημαίνει αιμοδοσία και κατά πόσο είναι σημαντικό να είναι κάποιος αιμοδότης. (μον.2)

.....  
.....  
.....  
.....

4. α. Το ήπαρ (συκώτι) είναι ο μεγαλύτερος αδένας του ανθρώπινου οργανισμού. Αναφέρετε τέσσερις (4) από τις λειτουργίες του που να δικαιολογούν τη σπουδαιότητά του. (μον.2)

.....  
.....  
.....  
.....

β. Δίνονται δύο (2) πολύ σοβαρές ασθένειες οι οποίες αφορούν το ήπαρ:

(i) κίρρωση ήπατος

(ii) σακχαρώδης διαβήτης

Δώστε την κυριότερη αιτία που τις προκαλεί και το τι επιφέρει στον οργανισμό η μη έγκαιρη θεραπεία τους. (μον.2)

.....  
.....  
.....  
.....



γ. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα γράφοντας τρόπους πρόληψης ασθενειών που σχετίζονται με τη λειτουργία του ήπατος. (μον.2)

A/A	Τρόποι πρόληψης ασθενειών που σχετίζονται με το ήπαρ.
1	
2	
3	
4	

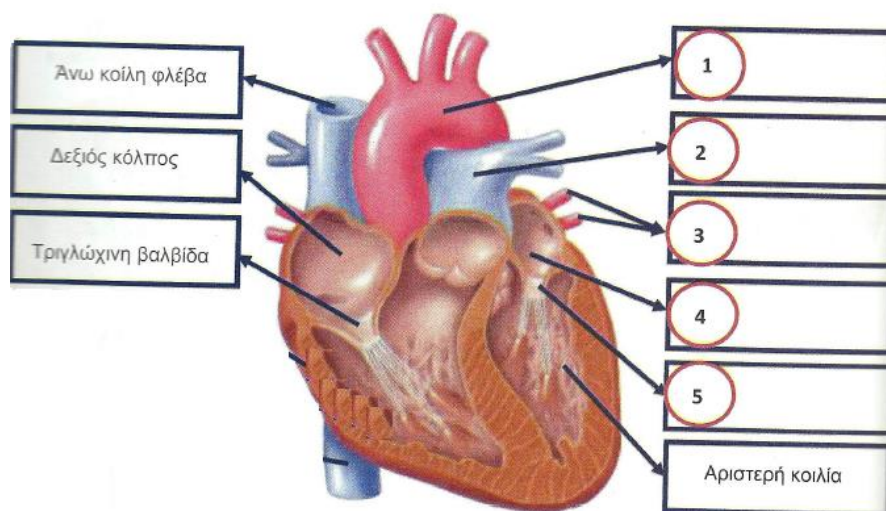
### ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β΄

### ΜΕΡΟΣ Γ΄

Να απαντήσετε μόνο στη μια (1) από τις δύο ερωτήσεις. Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

1. Να παρατηρήσετε προσεκτικά, την εσωτερική κατασκευή της καρδιάς και να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.

α. Συμπληρώστε τις ενδείξεις 1-5. (μον.2,5)



β. Σε ποιες τέσσερις (4) επιμέρους κοιλότητες διαιρείται η καρδιά; (μον.1)

.....

γ. Ποιες επιμέρους κοιλότητες της καρδιάς επικοινωνούν μεταξύ τους; (μον.0,5)

.....

γ. Ποιες επιμέρους κοιλότητες της καρδιάς δεν επικοινωνούν μεταξύ τους; (μον.1)

.....

.....

ε. Το αίμα μέσα στις κοιλότητες της καρδιάς κινείται από τους κόλπους προς τις κοιλίες ή αντίθετα; (μον.1)

.....

.....

στ. Η καρδιά χαρακτηρίζεται ως διπλή αντλία. Να εξηγήσετε ποιος είναι ο ρόλος καθεμιάς. (μον.2)

Δεξιά:.....

Αριστερά:.....

ζ. Συμπληρώστε τις πιο κάτω προτάσεις:

(i) Μεγάλη ή συστηματική κυκλοφορία.

Αριστερή κοιλία →.....→.....→.....→.....

→..... → Δεξιός κόλπος. (μον.1,5)

Σκοπός: (μον.0,5)

.....

.....

(ii) Στεφανιαία κυκλοφορία:

Αορτή→.....→.....→.....→.....

.....→.....→ Δεξιός κόλπος. (μον.1,5)

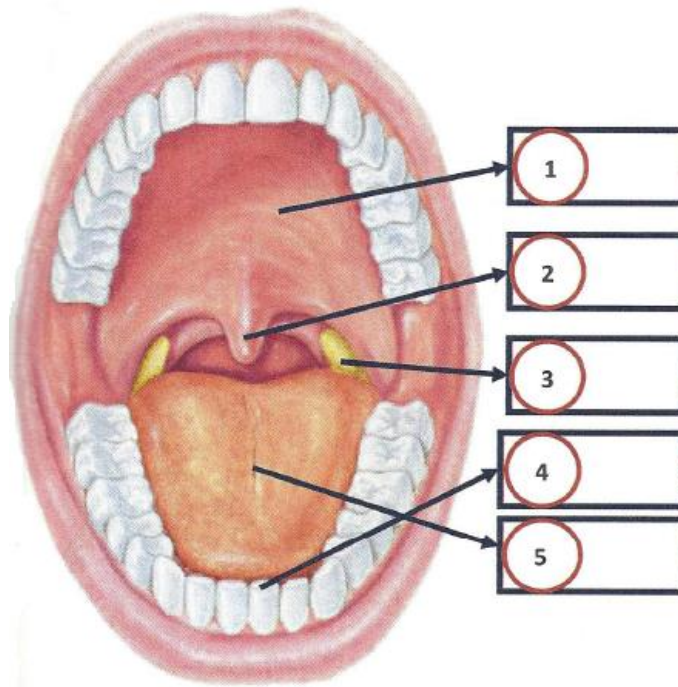
Σκοπός:

(μον.0,5)

.....  
.....

2. α. Συμπληρώστε τις ενδείξεις στην πιο κάτω εικόνα.

(μον.2,5)



β. Να εξηγήσετε πώς τα δόντια, η γλώσσα και οι σιελογόνοι αδένες βοηθούν στο να αρχίσει στη στοματική κοιλότητα, η πέψη της τροφής. (μον.3)

(I) .....

.....

(II) .....

.....

(III) .....

.....

γ. Συμπληρώστε τον πιο κάτω πίνακα.

(μον.2)

A/A	Είδη δοντιών	Λειτουργία/Χρησιμότητα
1		
2		
3		
4		

δ. Δίνονται τα μέρη ή συστατικά των δοντιών: αδαμαντίνη, οδοντίνη, οστεΐνη. Δώστε σύντομη περιγραφή και τα χαρακτηριστικά τους. (μον.3)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ε. Να γράψετε τρεις (3) τρόπους πρόληψης των ασθενειών των δοντιών.

(μον.1,5)

.....

.....

.....

Η Εισηγήτρια

Ο Διευθυντής

Κυριακή Ορφανίδου

Μάριος Κουκκίδης

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ**

**ΤΑΞΗ: Γ**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06.06.2014**

**ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ..... ΤΜΗΜΑ: ..... ΑΡ. ....**

Βαθμός:.....

Ολογράφως: .....

Υπογραφή: .....

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 14 ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α΄ : ( 10 Μονάδες )**

**Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ 1,2,3,4.**

**Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.**

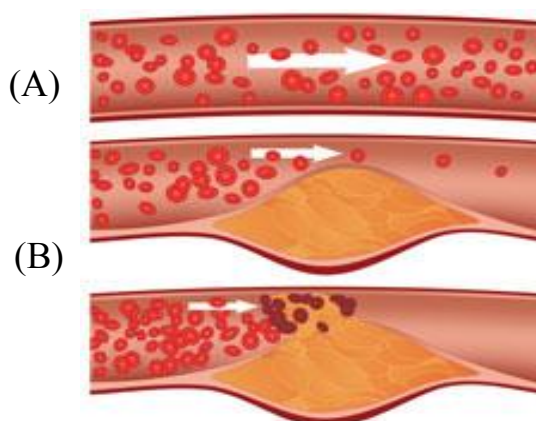
**ΕΡΩΤΗΣΗ 1:**

Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης I, με τις έννοιες (2.5μ.) της στήλης II. Γράψετε δίπλα σε κάθε γράμμα της στήλης I τον κατάλληλο αριθμό της στήλης II.

I		II
A	..... Επιδημία	1 Καταπολέμηση των ασθενειών
B	..... Πανδημία	2 Πολλά κρούσματα μιας ασθένειας σε ορισμένο χρόνο
Γ	..... Πρόληψη	3 Τρόποι αποφυγής μιας ασθένειας
Δ	..... Θεραπεία	4 Εξάπλωση μιας ασθένειας σε όλο τον κόσμο
E	..... Ιός	5 Κρυολόγημα

## ΕΡΩΤΗΣΗ 2:

Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα δείχνει μια τομή τμήματος υγιούς αρτηρίας, (A) και μια τομή τμήματος αρτηρίας με αθηροσκλήρωση, (B):



α) Που οφείλεται η **Αρτηριοσκλήρυνση** των αρτηριών και τι προκαλεί στα αγγεία; **(1.5μ.)**

.....

.....

.....

.....

β) Γιατί καθημερινά το διαιτολόγιο μας πρέπει να περιλαμβάνει τροφές πλούσιες σε **φυτικές ίνες**; **(0.5μ.)**

.....

.....

.....

γ) Ποιες τροφές περιέχουν **φυτικές ίνες**; **(0.5μ.)**

.....

.....

## ΕΡΩΤΗΣΗ 3 :

β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα για τις θρεπτικές ουσίες: **(2μ.)**

Θρεπτικές ουσίες	Τροφές στις οποίες περιέχονται	Χρησιμότητα στον οργανισμό
Υδατάνθρακες		
Πρωτεΐνες		
Λίπη		
Βιταμίνες		

α) Ποιες τροφές είναι πλούσιες σε χοληστερόλη και πρέπει να τις τρώμε σπάνια; (0.5μ.)

.....  
.....

#### **ΕΡΩΤΗΣΗ 4:**

α) Δίνονται οι εξής όροι της Οικολογίας:

**Οικοσύστημα, βιοκοινότητα, πληθυσμός, πανίδα, χλωρίδα, φως.**

Συμπληρώστε ανάλογα ποιος ταιριάζει στην κάθε πρόταση: (1.5μ.)

A. Είναι το σύνολο των οργανισμών ενός είδους. ....

B. Αποτελείται από τους αβιοτικούς παράγοντες και το σύνολο των οργανισμών που ζουν σε ένα τόπο. ....

Γ. Αποτελούν όλοι οι ζωικοί οργανισμοί ενός τόπου. ....

Δ. Είναι ένας αβιοτικός παράγοντας. ....

Ε. Είναι όλοι οι οργανισμοί που ζουν σε ένα χώρο. ....

Στ. Είναι το σύνολο των φυτών που ζουν σε ένα τόπο. ....

β) Συμπληρώστε τα τελικά προϊόντα της πέψης (διάσπασης) των ακόλουθων ουσιών: (1μ.)

Πρωτεϊνών: .....

Υδατανθράκων: .....

**ΜΕΡΟΣ Β΄ : (18 Μονάδες )**

**Να απαντήσετε μόνο σε ΤΡΕΙΣ από τις τέσσερις ερωτήσεις.  
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 6 μονάδες**

#### **ΕΡΩΤΗΣΗ 1:**

**ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΩΣ ΜΕΤΑΔΙΔΟΜΕΝΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ**

α) Γιατί ένας ασθενής με τον ιό του AIDS χάνει την αμυντική του (1μ.)  
ικανότητα στις αρρώστιες; Τι προσβάλλει ο ιός HIV;

.....  
.....  
.....

β) Ποιοι μπορεί να είναι οι τρόποι μετάδοσης του ιού (1μ.)  
του AIDS και της Ηπατίτιδας B;

.....  
.....  
.....  
.....

γ) Με ποιους τρόπους μπορεί κάποιος να προφυλαχτεί (1μ.)  
από τον ιό HIV;

.....  
.....

δ) Ονομάστε δύο Σ.Μ.Ν. (Σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα) (1μ.)

(I) Που οφείλονται σε Βακτήρια: .....

(II) Που οφείλονται σε ιούς: .....

ε) Ποια από τα Σ.Μ.Ν. είναι ανίατα (δεν θεραπεύονται); (1μ.)

1. .... 2. ....

στ) Σε ποιο στάδιο της ασθένειας βρίσκεται ένα άτομο (1μ.)  
φορέας του AIDS;

Μπορεί ο φορέας να μεταδώσει τον ιό σε άλλα άτομα;

.....  
.....  
.....

## Ερώτηση 2 :

### *Ομάδες αίματος:*

α) Ονομάστε τα κύτταρα του αίματος, στην επιφάνεια των (0.5μ.)  
οποίων βρίσκονται τα αντιγόνα που καθορίζουν την  
ομάδα αίματος κάθε ατόμου: .....



β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα σχετικά με τις ομάδες αίματος:

(2μ.)

Ομάδα αίματος	Δίνει αίμα στις εξής ομάδες	Παίρνει αίμα από τις εξής ομάδες
A		
B		
O		
AB		

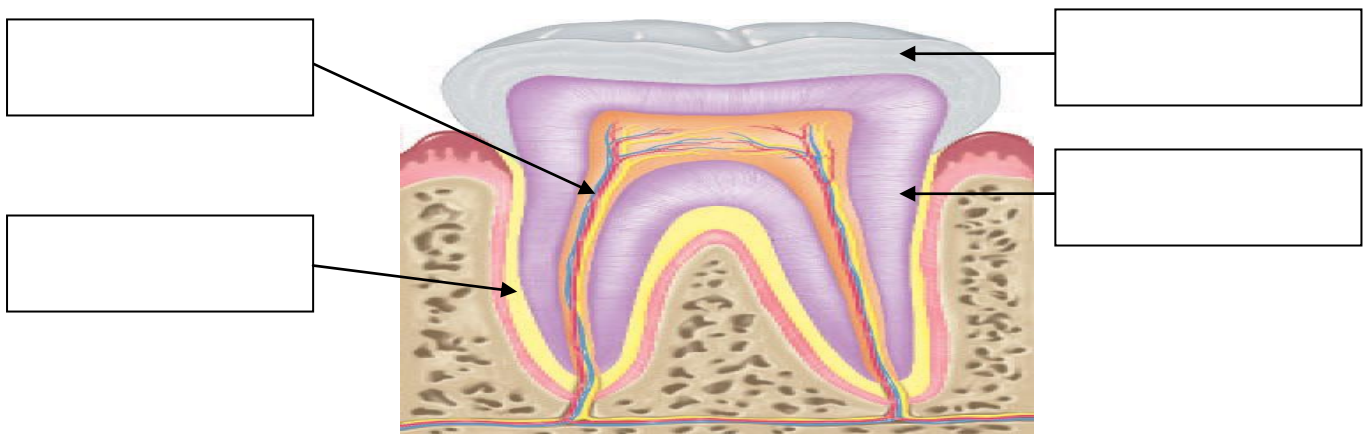
δ) Γιατί οι αιμοδέκτες που έχουν ρέζους αρνητικό δεν μπορούν να πάρουν αίμα ρέζους θετικό αλλά μόνο αίμα ρέζους αρνητικό;

.....  
 .....

Πεπτικό σύστημα – Δόντια

ε) Να ονομάσετε τα μέρη που φαίνονται στο σχεδιάγραμμα της τομής του δοντιού:

(1μ.)



στ) Να αναφέρετε δύο παθήσεις των δοντιών που μπορούν να προκληθούν από την μικροβιακή πλάκα και την κατάχρηση ζάχαρης.

(1μ.)

(I) ..... (II) .....

ζ) Πως μπορούμε να αποφύγουμε τις πιο πάνω παθήσεις; Να γράψετε δύο τρόπους πρόληψης των ασθενειών αυτών:

(1μ.)

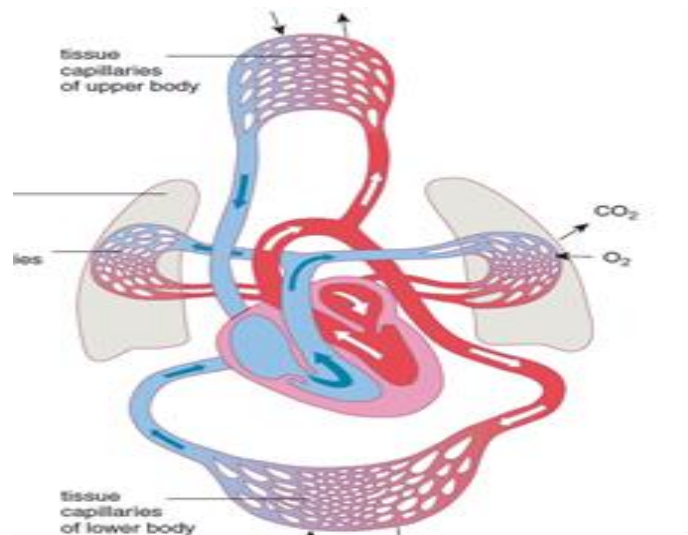
1. ....

2. ....

### Ερώτηση 3:

#### Κυκλοφορικό σύστημα

Παρατηρώντας το σχεδιάγραμμα που δείχνει την **κίνηση του αίματος στο ανθρώπινο σώμα**, να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις που αφορούν την **κυκλοφορία του αίματος**, καθώς και τον **σκοπό** της **μεγάλης και μικρής κυκλοφορίας**:



#### Μικρή ή πνευμονική κυκλοφορία (2μ.)

Από τη **δεξιά κοιλία** ξεκινά ένα **μεγάλο αιμοφόρο αγγείο**, η ..... που οδηγεί το αίμα στους πνεύμονες. Στους πνεύμονες το αίμα **απελευθερώνει** το ..... που μεταφέρει και **προσλαμβάνει** ..... Στη συνέχεια με τις 4 ..... το αίμα πλούσιο σε ..... **επιστρέφει** στον ..... της καρδιάς.

**Σκοπός:** ..... (1μ.)

#### Μεγάλη ή συστηματική κυκλοφορία (2μ.)

Από την ..... ξεκινά το **μεγαλύτερο αγγείο** του οργανισμού μας, η ..... που οδηγεί το αίμα σε όλα τα **κύτταρα του σώματος** μας.

Τα κύτταρα θα **προσλάβουν από το αίμα** το ..... που μεταφέρει και **θα δώσουν** το ..... που παράγεται από τις καύσεις. Το **ακάθαρτο αίμα** τώρα θα **επιστρέψει** με **δύο μεγάλα αγγεία**, την ..... και την ..... στον ..... της καρδιάς.

**Σκοπός:** ..... (1μ.)

**ΕΡΩΤΗΣΗ 4 :**

**α) Τι απεικονίζουν τα βέλη που συνδέουν τους πληθυσμούς μιας τροφικής αλυσίδας ή ενός τροφικού πλέγματος; (0.5μ.)**

.....

**β) Με ποιο τρόπο οι οργανισμοί καλύπτουν τις ανάγκες τους σε ενέργεια; Πώς ονομάζεται η αντίστοιχη λειτουργία; (0.5μ.)**

.....

.....

**γ) Χρησιμοποιήστε τις ουσίες και τα αέρια που σας δίνονται για να συμπληρώσετε σωστά τις πιο κάτω λειτουργίες. (2μ.)**

**( Γλυκόζη, Νερό, Οξυγόνο, Διοξείδιο του άνθρακα )**

**Κυτταρική Αναπνοή:**

..... + ..... → ..... + .....

**Φωτοσύνθεση:**

..... + ..... → ..... + .....

**δ) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης I με τις έννοιες ή τις φράσεις που αναγράφονται στη στήλη II. Να γράψετε δίπλα σε κάθε γράμμα της στήλης I τον κατάλληλο αριθμό της στήλης II. (1μ.)**

I	II
A ..... Καταναλωτής 1 <sup>ης</sup> τάξης	1. Βακτήριο
B ..... Αποικοδομητής	2. Λάχανο
Γ ..... Παραγωγός	3. Κουνέλι
Δ ..... Καταναλωτής 2 <sup>ης</sup> τάξης	4. Αλεπού

**ε) Να εξηγήσετε τι είναι και πώς προκαλείται :**

**(I) Η φυσική Ανοσία: ..... (1μ.)**

.....

.....

(II) Η τεχνητή Ανοσία: ..... (1μ.)

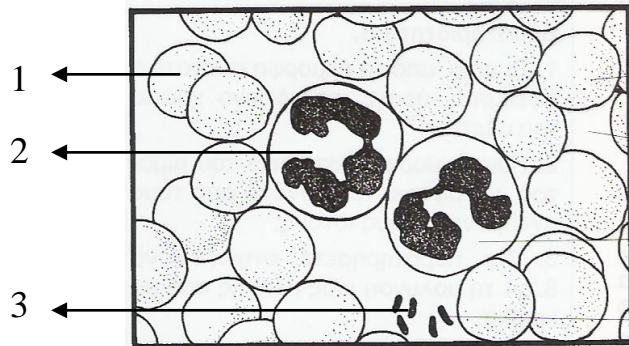
.....  
.....

**ΜΕΡΟΣ Γ' : (12 μονάδες)**

**Να απαντήσετε μόνο σε ΜΙΑ από τις δύο ερωτήσεις.  
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.**

**Ερώτηση 1:**

α) Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα φαίνονται τα κύτταρα του αίματος σε μεγέθυνση:



Να τα ονομάσετε και να γράψετε τη βασική τους λειτουργία;

**Κύτταρο 1:** ..... (1μ.)

.....

**Κύτταρο 2:** ..... (1μ.)

.....

**Κύτταρο 3:** ..... (1μ.)

.....

β) Τα πιο κάτω σχεδιαγράμματα δείχνουν τον τρόπο με τον οποίο κύτταρα του αίματος μας επιτίθενται στα μικρόβια και καταπολεμούν τις ασθένειες: **Ανοσοποιητικό σύστημα**



**Σχήμα Ι**



**Σχήμα ΙΙ**

Να περιγράψετε με τη βοήθεια των σχημάτων **πως καταστρέφεται ένα μικρόβιο:**

**(I) Από ένα Λεμφοκύτταρο (1μ.)**

.....  
 .....

**(II) Από ένα Φαγοκύτταρο (1μ.)**

.....  
 .....

γ) Να γράψετε **τι εκκρίνουν** (παράγουν) οι πιο κάτω **αδένες του πεπτικού συστήματος** και **το ρόλο των εκκριμάτων** αυτών:

**Σιελογόνοι αδένες:** ..... (1μ.)

.....

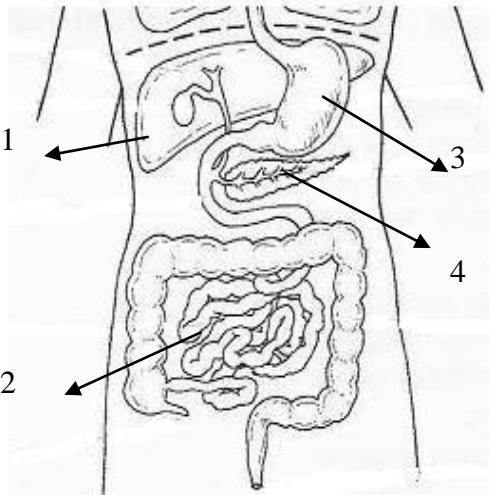
**Πάγκρεας:** ..... (1μ.)

.....

**Συκώτι / Ήπαρ:** ..... (1μ.)

.....

δ) Να ονομάσετε τα **μέρη του πεπτικού συστήματος** (1μ.) που δείχνουν τα βέλη στο πιο κάτω σχήμα:



1: .....
2: .....
3: .....
4: .....

ε) (I) Τι εκκρίνουν οι **γαστρικοί αδένες του στομαχιού** και (0.5μ.) ποιος είναι ο ρόλος του υγρού αυτού στην πέψη των τροφών;

.....  
.....  
.....

(II) Τι είναι η **γαστρίτιδα** και το **γαστρικό έλκος** στο οποίο (0.5μ.) μπορεί να εξελιχτεί και πού οφείλονται;

.....  
.....  
.....

στ) (I) Ποια βασική λειτουργία γίνεται στο **παχύ έντερο**; (0.5μ.)

.....  
.....

(II) Ποιος είναι ο ρόλος των **βακτηρίων** του **παχέος εντέρου**; (0.5μ.)

.....  
.....

ζ) (I) Να **αντιστοιχίσετε** τους όρους της **στήλης I** (1μ.)  
με τους όρους της **στήλης II** :

Γράψετε το νούμερο του οργάνου δίπλα από την αντίστοιχη λειτουργία.

Στήλη I - Όργανο	Στήλη II - Λειτουργία
1. Στόμα	Πέψη πρωτεϊνών .....
2. Λεπτό έντερο	Μάσηση .....
3. Στομάχι	Κατάποση .....
4. Οισοφάγος	Απορρόφηση .....

## ΕΡΩΤΗΣΗ 2:

α) Το διπλανό σχεδιάγραμμα δείχνει την **ανταλλαγή των αναπνευστικών αερίων** σε μια **κυψελίδα των πνευμόνων**:

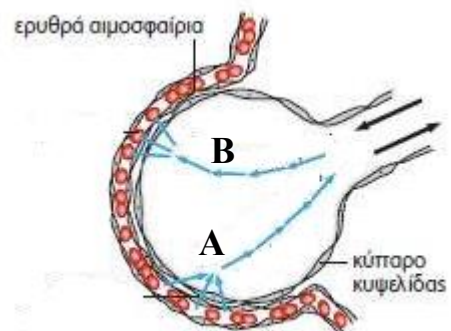
(1μ.)

(I) Ποιο αέριο δείχνει το βέλος **A** που διαχέεται από το αίμα του **τριχοειδούς αιμοφόρου αγγείου** στην **κυψελίδα** για να **αποβληθεί**;

.....

(II) Ποιο αέριο δείχνει το βέλος **B** που διαχέεται από την **κυψελίδα** στο **αίμα του τριχοειδούς αγγείου**;

.....





(III) Από ποια ουσία δεσμεύεται το οξυγόνο που εισέρχεται (1μ.)  
από το εσωτερικό της πνευμονικής κυψελίδας, στα τριχοειδή αγγεία  
που την περιβάλλουν ; .....

β) Πως ονομάζονται τα οργανίδια των κυττάρων μέσα στα (0.5μ.)  
οποία γίνεται η κυτταρική αναπνοή; .....

γ) Αναφέρετε δύο λόγους για τους οποίους η αναπνοή (1μ.)  
πρέπει να γίνεται από τη μύτη και όχι από το στόμα.

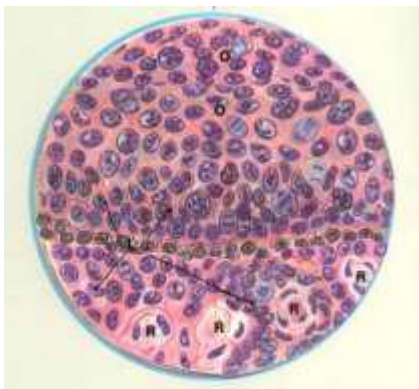
δ) Σημειώστε πιο κάτω την πορεία του αέρα στο αναπνευστικό (1μ.)  
σύστημα του ανθρώπου με τα πιο κάτω μέρη, που σας δίνονται  
αλφαβητικά: Βρογχίδια, βρόγχοι, λάρυγγας, τραχεία, φάρυγγας.

Ρώθωνες (Ρινική κοιλότητα) → ..... → .....  
→ ..... → ..... → .....

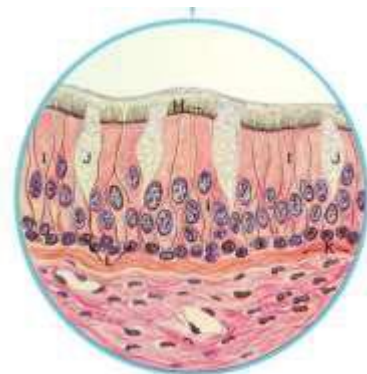
ε) Αναφέρετε δύο παθήσεις των πνευμόνων που οφείλονται σε (1μ.)  
Μικροοργανισμούς, (Βακτήρια ή ιούς).

.....

στ) Συγκρίνετε τις πιο κάτω εικόνες, Α: των βρόγχων καπνιστή (1μ.)  
και Β: μη καπνιστή και εξηγήστε, γιατί 90% των Καρκίνων  
στους πνεύμονες συμβαίνουν σε καπνιστές.



Εικόνα Α

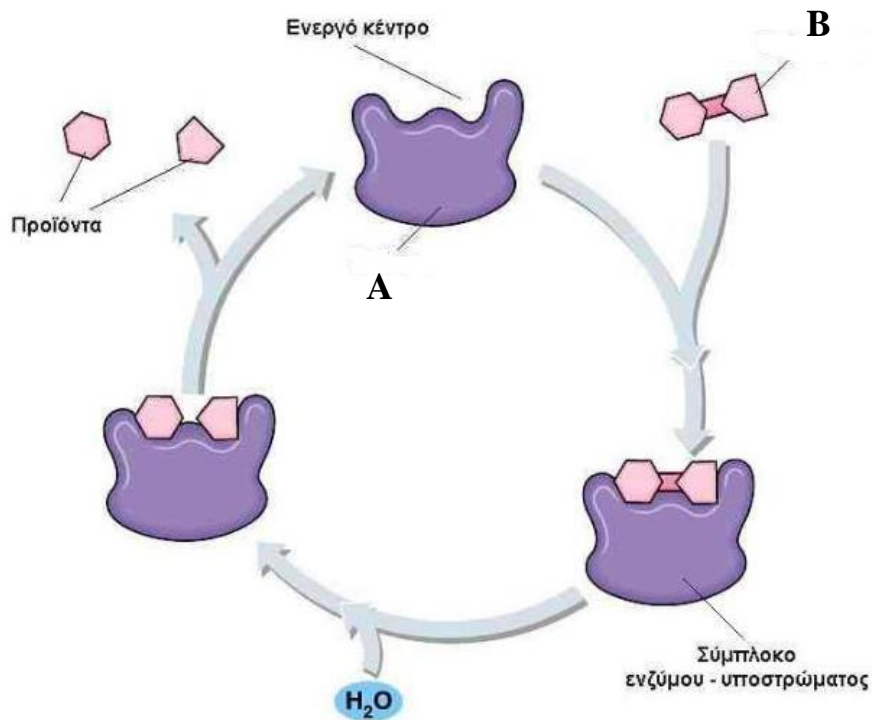


Εικόνα Β

.....  
.....  
.....  
.....



ζ) Το πιο κάτω διάγραμμα απεικονίζει μια ενζυμική αντίδραση:



(I) Ποιο από τα μόρια που συμβολίζονται με τα γράμματα A και B είναι το ένζυμο και ποιο το υπόστρωμα; (1μ.)  
 Ένζυμο: ..... Υπόστρωμα: .....

(II) Το παραπάνω ένζυμο μπορεί να καταλύσει τη συγκεκριμένη αντίδραση μία ή περισσότερες φορές; (0.5μ.)  
 Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.  
 .....  
 .....

η) (I) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα, βάζοντας (✓), (2μ.)  
 στην θρεπτική ουσία που ανιχνεύτηκε στις πιο κάτω τροφές:

	Τροφή / Θρεπτικές / ουσίες	Απλά σάκχαρα	Πρωτεΐνες	Λιπαρές ουσίες	Βιταμίνη C
1.	Ασπράδι αυγού				
2.	Φρέσκος χυμός λεμονιού				
3.	Βούτυρο				
4.	Χυμός σταφυλιού				

(II) Να αντιστοιχίσετε τα αντιδραστήρια της στήλης I με την αντίστοιχη θρεπτική ουσία που ανιχνεύουν της στήλης II : (2μ.)  
Γράψετε τον αριθμό του αντιδραστήριου δίπλα από τη θρεπτική ουσία.

Στήλη I - Αντιδραστήριο	Στήλη II - Θρεπτική ουσία
1. Ιώδιο	Πρωτεΐνες .....
2. Διάλυμα Benedict	Λιπαρές ουσίες .....
3. Διάλυμα θειικού χαλκού με υδροξείδιο του νατρίου	Βιταμίνη C .....
4. Διάλυμα Υπερμαγγανικού καλίου	Άμυλο .....
5. Αιθανόλη	Γλυκόζη .....

Η Διευθύντρια

Ελένη Σταύρου

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014  
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ΄ ΤΑΞΗΣ**

Ημερομηνία : 04/06/2014

ΒΑΘΜΟΣ : .....

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ : .....

Ωρα : 07:45- 09:45

Διάρκεια : Δύο (2) ώρες

Υπογραφή βαθμολογητή : .....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : .....

ΑΡΙΘΜΟΣ : ....

ΤΜΗΜΑ : .....

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη Α, Β, Γ και 9 σελίδες.  
Βαθμολογείται με 40/100 μονάδες.

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού/ ταινίας (tipp-ex)

**ΜΕΡΟΣ Α΄**: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 2,5 μονάδων.  
**Να απαντήσετε ΣΕ ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.**

**Ερώτηση 1**

**A)** Να αντιστοιχίσετε τα προβλήματα της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β. (4Χ0,25=1 μον.)

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Παχυσαρκία	α. Πρόσληψη τροφών φτωχών σε ασβέστιο.
2. Νευρική ανορεξία	β. Πρόσληψη τροφών χωρίς φυτικές ίνες.
3. Δυσκοιλιότητα	γ. Πρόσληψη ελάχιστης τροφής.
4. Οστεοπόρωση	δ. Πρόσληψη πάρα πολλής τροφής.

1	2	3	4

**B)** Να γράψετε τρεις (3) βασικούς κανόνες υγιεινής διατροφής με βάση την πυραμίδα μεσογειακής διατροφής. (3Χ0,5=1,5 μον.)

.....  
.....  
.....

**Ερώτηση 2**

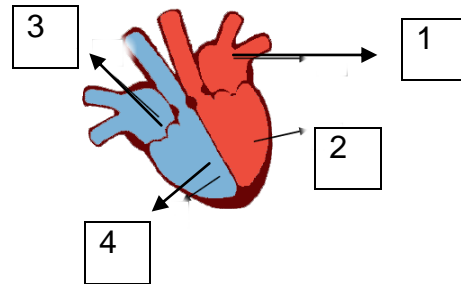
**A)** Να συμπληρώσετε το πιο κάτω κείμενο. (6Χ0,25=1.5μον.)

Η καρδιά βρίσκεται μαζί με τους πνεύμονες μέσα στην .....  
κοιλότητα, κυρίως για ..... Δέχεται αίμα από τους πνεύμονες  
πλούσιο σε ....., το οποίο στέλνει σε όλο το .....  
Έχει σχήμα ..... και το μέγεθος της .....

**B)** Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς 1 έως 4 που φαίνονται στο πιο διπλανό σχήμα.

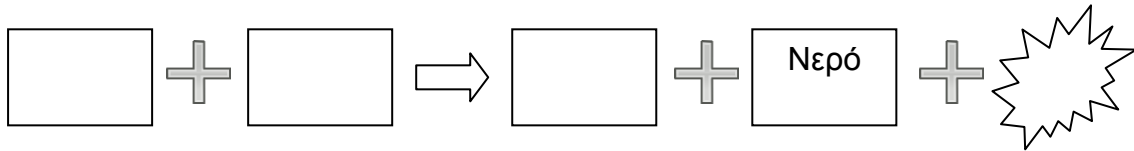
(4X0,25=1μον.)

- 1.....  
 2.....  
 3.....  
 4.....



**Ερώτηση 3**

**A)** Να συμπληρώσετε, κατάλληλα, τα κενά στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα, έτσι ώστε να φαίνεται, συνοπτικά, η διαδικασία της αερόβιας κυτταρικής αναπνοής.  
 (4X0,25=1μον.)



**B)** Να γράψετε τρεις (3) διαφορές ανάμεσα στην αερόβια και την αναερόβια κυτταρική αναπνοή.  
 (3X0,5=1,5 μον.)

- .....  
 .....  
 .....

**Ερώτηση 4**

Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β.

(5X0,5=2,5μον.)

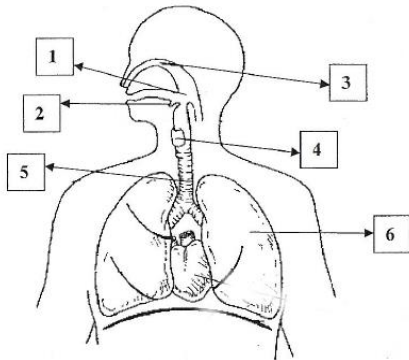
Στήλη Α	Στήλη Β
1.Μόλυνση	α. Εγκατάσταση και πολλαπλασιασμός ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε ένα άλλο οργανισμό.
2.Λοίμωξη	β. Είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε ένα άλλο οργανισμό.
3.Φυσική ανοσία	γ. Παραγωγή αντισωμάτων μετά από την πρώτη εισβολή από μικρόβια.
4.Ανοσοποιητικό σύστημα	δ. Περιέχει νεκρά ή ανενεργά μικρόβια ή ακόμη τμήματα των μικροβίων.
5.Εμβόλιο	ε. Έχει την ικανότητα μεταξύ άλλων να αναγνωρίζει και να εξουδετερώνει παθογόνους μικροοργανισμούς.

1	2	3	4	5

**ΜΕΡΟΣ Β':** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων.  
**Να απαντήσετε ΜΟΝΟ ΣΤΙΣ ΤΡΕΙΣ (3) ερωτήσεις.**

**Ερώτηση 1**

**Α)** Στο πιο κάτω σχήμα να ονομάσετε τα μέρη του αναπνευστικού συστήματος που δείχνουν οι ενδείξεις 1 έως 6. (6Χ0,25=1.5μον.)



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

**Β)** Το όργανο με αριθμό 5 που φαίνεται στο πιο πάνω σχήμα αποτελείται από χόνδρινους δακτύλιους μισού κρίκου.

Να γράψετε δύο (2) λόγους που να δικαιολογούν αυτή του την κατασκευή. (2Χ1=2μον.)

.....  
.....  
.....

**Γ)** Να γράψετε τρεις (3) λόγους για τους οποίους πρέπει να αναπνέουμε από τη μύτη κι όχι από τα στόμα. (3Χ0,5=1,5 μον.)

.....  
.....  
.....

**Δ)** Ποιος είναι ο ρόλος της επιγλωττίδας; (1Χ1=1μον.)

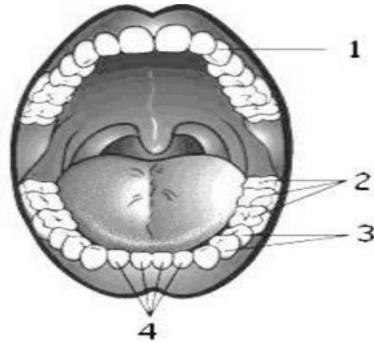
.....  
.....  
.....

**Ερώτηση 2**

**Α)** Να χαρακτηρίσετε τις πιο κάτω προτάσεις με (Σ) εάν είναι σωστές και με (Λ) εάν είναι λανθασμένες. (4Χ0,25=1μον.)

- i) Η αδαμαντίνη είναι το σκληρότερο συστατικό του ανθρώπινου σώματος.....
- ii) Τα μόνιμα δόντια είναι 32.....
- iii) Η γλώσσα είναι μυώδες όργανο που βοηθά μόνο στην μάσηση και κατάποση της τροφής.....
- iv) Για την πρόληψη της τερηδόνας δεν χρειάζεται η χρήση του φθορίου....

**Β)** Στον πίνακα που ακολουθεί να ονομάσετε τα είδη των δοντιών και να γράψετε τη λειτουργία του καθενός, παρατηρώντας το πιο κάτω σχήμα. (8Χ0,25=2μον.)



A/A	Είδη δοντιών	Λειτουργία/ Χρησιμότητα
1		
2		
3		
4		

**Γ)** Γιατί η κατανάλωση γλυκών σε συνδυασμό με την έλλειψη συχνού βουρτσίσματος επιδεινώνουν την υγεία των δοντιών μας. (1Χ1=1μον.)

.....

.....

.....

.....

**Δ)** Στη στοματική κοιλότητα απελευθερώνεται το σάλιο που περιέχει δύο(2) σημαντικά ένζυμα. Να ονομάσετε τα ένζυμα αυτά και να γράψετε το ρόλο του καθενός. (4Χ0,5=2μον.)

Όνομα ενζύμου	Ρόλος ενζύμου
1.	
2.	

### **Ερώτηση 3**

**A)** Ποιο είναι το όνομα της ασθένειας του AIDS στα ελληνικά; (1Χ1=1μον.)

.....

**B)** Να γράψετε τέσσερις (4) τρόπους με τους οποίους μεταδίδεται ο ιός του AIDS. (4Χ0,25=1μον.)

.....

.....

.....

.....

Γ) Ποια είναι η διαφορά ανάμεσα στον φορέα του ιού του AIDS και τον ασθενή του AIDS; (2X1=2μον.)

.....  
 .....  
 .....  
 .....

Δ) Να περιγράψετε με λίγα λόγια τη διαδικασία της φαγοκυττάρωσης (δεύτερη γραμμή άμυνας). (2X1=2μον.)

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Ερώτηση 4**

Α) Να γράψετε δύο(2) βιοτικούς και δύο(2) αβιοτικούς παράγοντες σε ένα οικοσύστημα καθώς και το όργανο μέτρησης τους. (8X0,25=2μον.)

Βιοτικοί παράγοντες	Όργανο μέτρησης
1.	1.
2.	2.
Αβιοτικοί παράγοντες	
1.	1.
2.	2.

Β) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τους ορισμούς της στήλης Β. (4X0,25=1μον.)

Όρος	Ορισμός
1.Οικοσύστημα	α. Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους που κατοικούν στην ίδια περιοχή.
2.Άτομο	β. Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή.
3.Πληθυσμός	γ. Βιοτικοί μαζί με αβιοτικούς παράγοντες και όλες οι μεταξύ τους σχέσεις.
4. Βιοκοινότητα	δ. Ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους.

1	2	3	4

Γ) Με τη βοήθεια του τροφικού πλέγματος που σας δίνεται στο διπλανό σχεδιάγραμμα, να ονομάσετε :

(4X0,5=2μον.)

- έναν παραγωγό .....
- έναν καταναλωτή 1<sup>ης</sup> τάξης .....
- έναν καταναλωτή 2<sup>ης</sup> τάξης .....
- έναν καταναλωτή 3<sup>ης</sup> τάξης .....



Δ) Να γράψετε δύο(2) λόγους στους οποίους οφείλεται το γεγονός ότι μόνο 10% περίπου της ενέργειας ενός τροφικού επιπέδου περνάει στο επόμενο, καθώς το 90% της ενέργειας μεταφέρεται στο περιβάλλον.

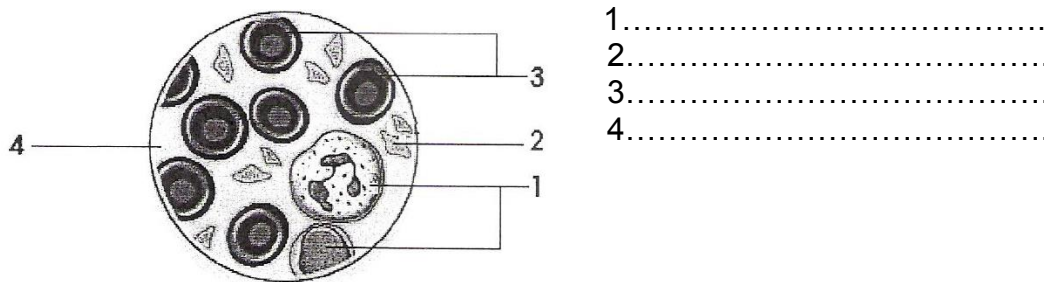
(2X0,5=1μον.)

.....  
 .....

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από δύο(2) ερωτήσεις των δώδεκα(12) μονάδων.  
**Να απαντήσετε ΜΟΝΟ ΣΤΗ ΜΙΑ (1) ερώτηση.**

**Ερώτηση 1**

Α) Να ονομάσετε τα συστατικά του αίματος με αριθμούς 1 έως 4, που φαίνονται στην πιο κάτω εικόνα. (4X0,25=1μον.)



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

Β) Να αναφέρεται δύο (2) διαφορές μεταξύ των συστατικών του αίματος με αριθμούς 1 και 3 που φαίνονται στην πιο πάνω εικόνα. (2X1=2μον.)

- .....
- .....

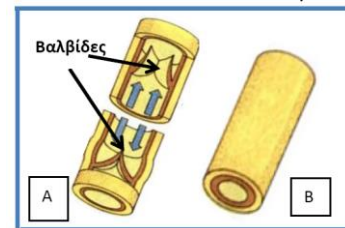


**Γ)** Στον καπνό του τσιγάρου υπάρχουν διάφορες τοξικές ουσίες. Μία τέτοια τοξική ουσία είναι και το μονοξείδιο του άνθρακα.  
Πού οφείλεται η τοξική του δράση για τον ανθρώπινο οργανισμό; (1X1=1μον.)

.....  
 .....  
 .....

**Δ)** Ποιο από τα αιμοφόρα αγγεία A και B του διπλανού σχήματος δείχνει φλέβα;

(3X1=3μον.)

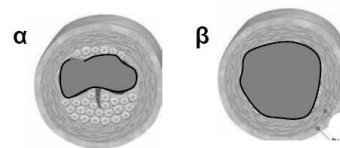


Να γράψετε δύο (2) λόγους για να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

- .....
- .....

**Ε)** Ποια από τις αρτηρίες α και β της διπλανής εικόνας είναι υγιής και ποια πάσχει από αθηροσκλήρωση;

(1X1=1μον.)

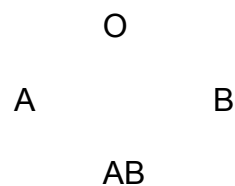


Υγιής : .....

Με αθηροσκλήρωση : .....

**ΣΤ)** Να συμπληρώσετε με βέλη το πιο κάτω σχεδιάγραμμα αιμοδοσίας.

(1X1=1μον.)



**Ζ)** Άτομο με ομάδα αίματος Α ρέζους αρνητικό χρειάζεται άμεσα μετάγγιση αίματος. Ποιες ομάδες αίματος και με πιο παράγοντα ρέζους μπορεί η τράπεζα αίματος να του χορηγήσει αίμα;

(1X1=1μον.)

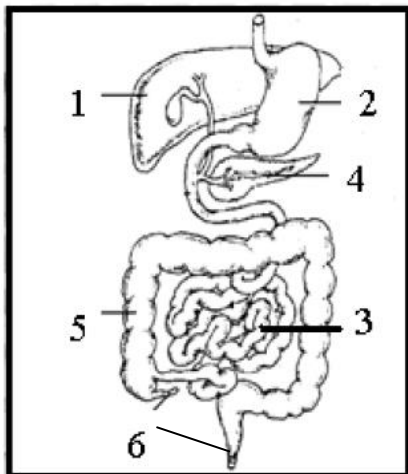
.....

**Η)** Να εξηγήσετε τον τρόπο συνεργασίας του κυκλοφορικού συστήματος με το πεπτικό σύστημα. (2X1=2μον.)

.....  
 .....  
 .....

## Ερώτηση 2

A) Να ονομάσετε τα μέρη του πεπτικού συστήματος με αριθμούς 1 έως 6 που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα (6X0,25=1.5μον.)



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

B) Να γράψετε : (4X0,5=2μον.)

• Δύο (2) λειτουργίες του οργάνου με αριθμό 2 που φαίνεται στο πιο πάνω σχήμα.

.....

.....

• Δύο (2) λειτουργίες του οργάνου με αριθμό 5 που φαίνεται στο πιο πάνω σχήμα.

.....

.....

Γ) Να γράψετε την πορεία της τροφής μετά την στοματική κοιλότητα.

(4X0,25=1μον.)

Στοματική κοιλότητα → ..... → ..... →  
..... → ..... → παχύ έντερο → πρωκτός.

Δ) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις : (6X0,25=1,5μον.)

• Με την ολοκλήρωση της πέψης, οι ..... διασπώνται σε μονοσακχαρίτες (π.χ. γλυκόζη) ενώ οι πρωτεΐνες σε ..... και τα λίπη σε .....

• Μέσα σε αυτή αποθηκεύεται προσωρινά η χολή .....

• Οι ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες των ανθρώπων επηρεάζονται από το φύλο, την ..... και το .....

**Ε)** Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β στον πιο κάτω πίνακα. (4Χ0,25=1μον.)

Στήλη Α	Στήλη Β	Αντιστοίχιση
1. Πέψη	Α. Χρήση των απλών ουσιών για να φτιάξει ο οργανισμός τις δικές του ουσίες.	1.....
2.Απορρόφηση	Β. Διάσπαση των μακρομορίων σε απλούστερες ουσίες.	2.....
3. Αφομοίωση	Γ. Αποβολή των αχρήστων ουσιών από τον πρωκτό.	3.....
4. Αφόδευση	Δ. Μεταφορά των απλών υλικών από το έντερο στην κυκλοφορία του αίματος.	4.....

**Στ)** Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα. (8Χ0,25=2μον.)

Όνομα εκκρίματος	Όργανο στο οποίο παράγεται	Δράση του εκκρίματος
Εντερικό υγρό		
Χολή		
Γαστρίνη		
Παγκρεατικό υγρό		

**Ζ)** Να γράψετε τις δύο(2) κύριες αιτίες που προκαλούν την κίρρωση του ήπατος (σुकώτι). (2Χ0,5=1μον.)

.....  
 .....

**Η)** Να εξηγήσετε γιατί, αν κάποιος που υποφέρει από δυσκοιλιότητα, καταναλώσει μεγάλη ποσότητα φρούτων και λαχανικών το πρόβλημα του θα υποχωρήσει κι ο όγκος των κοπράνων του θα είναι αυξημένος. (2μον.)

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ**

**Ρένα Βαρνάβα**

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ**

**ΤΑΞΗ: Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 12/06/2014**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ώρες**

**Αριθμός Σελίδων: 10**

**Όνοματεπώνυμο μαθητή/τριας:**

..... **Τμήμα: Γ01 Αρ: .....**

**ΒΑΘΜΟΣ ..... ΟΛΟΓΡ.: .....**

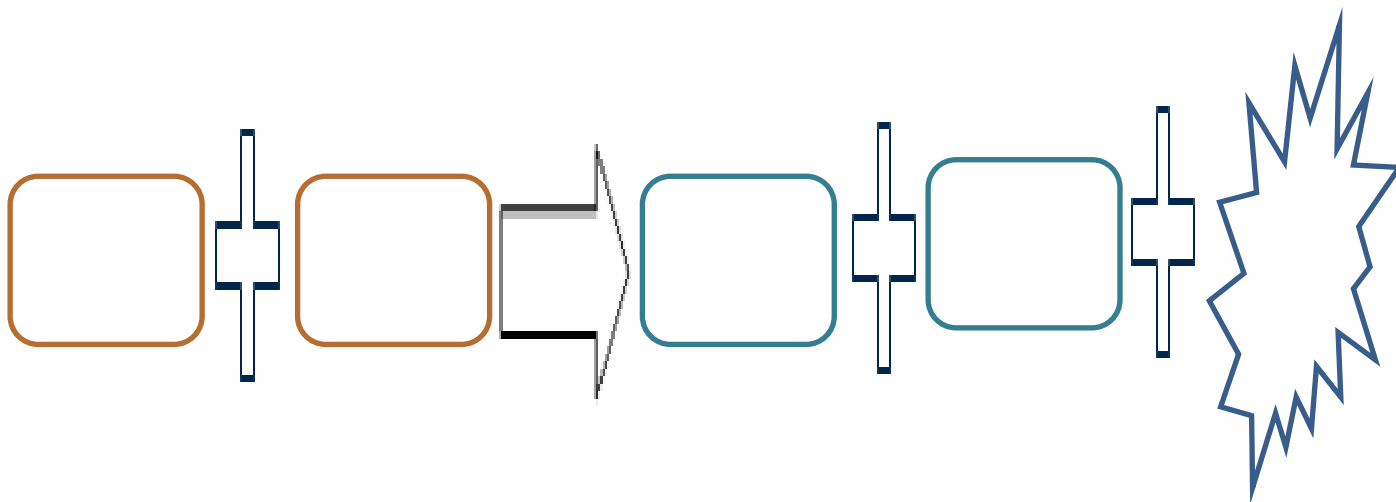
**ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑΣ .....**

---

**ΜΕΡΟΣ Α':** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 2,5 μονάδων.  
**ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ**

1. Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα που περιγράφει τη χημική αντίδραση της λειτουργίας της αναπνοής στα κύτταρα του οργανισμού μας.

(2,5μ)



2. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις.
- α. Δύο παράγοντες που επηρεάζουν τις ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες των οργανισμών είναι: (1μ )
- i) .....
- ii) .....
- β. Δύο κύριες πηγές των φυτικών ινών στη διατροφή μας είναι: (1μ )
- i) .....
- ii) .....
- γ. Οι φυτικές ίνες συμβάλλουν στην αντιμετώπισή της ..... (0,5μ)
3. α. Το AIDS που σήμερα αποτελεί πανδημία μεταδίδεται κυρίως με: (0,5μ)
- .....
- β. Δύο άλλοι τρόποι μετάδοσης του ιού HIV(του ιού που προκαλεί AIDS) είναι:
- i) .....
- ii) ..... (1μ )
- γ. Δύο τρόποι ΜΗ μετάδοσης του ιού HIV είναι :
- i) .....
- ii) ..... (1μ )
4. Μια πάθηση των δοντιών είναι η τερηδόνα.
- α) να γράψετε ακόμη μια πάθηση των δοντιών ..... (0,5μ)
- β) δύο τρόποι πρόληψης των πιο πάνω ασθενειών των δοντιών είναι: (1μ)
- i) .....
- ii) .....
- γ) Ποια είναι τα τέσσερα είδη δοντιών που έχει ο άνθρωπος; (1μ)
- i) ..... ii) .....
- iii) ..... iv) .....

**ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τέσσερις ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων. Να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις ΤΡΕΙΣ (3).**

1. Να παρατηρήσετε την πιο κάτω τροφική πυραμίδα και να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα.



α. Να γράψετε μια τροφική αλυσίδα βασισμένη στην πιο πάνω τροφική πυραμίδα.

(μ 2)

β. Από την πιο πάνω τροφική πυραμίδα, να γράψετε:

ένα παραγωγό .....

ένα καταναλωτή .....

ένα θήραμα .....

ένα θηρευτή .....

( 2μ )

γ. Γιατί οι οργανισμοί στα ανώτερα τροφικά επίπεδα είναι λιγότεροι από τους

οργανισμούς των κατώτερων τροφικών επιπέδων; .....

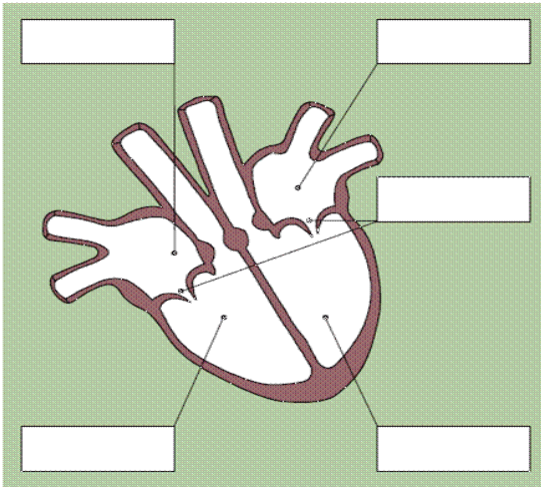
.....

.....

.....

..... ( 2μ )

2. α. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα της καρδιάς. (2,5μ)



β. Σε ποια από τις δύο (2) κοιλίες της καρδιάς, το τοίχωμα είναι παχύτερο και γιατί; (2μ)

.....

.....

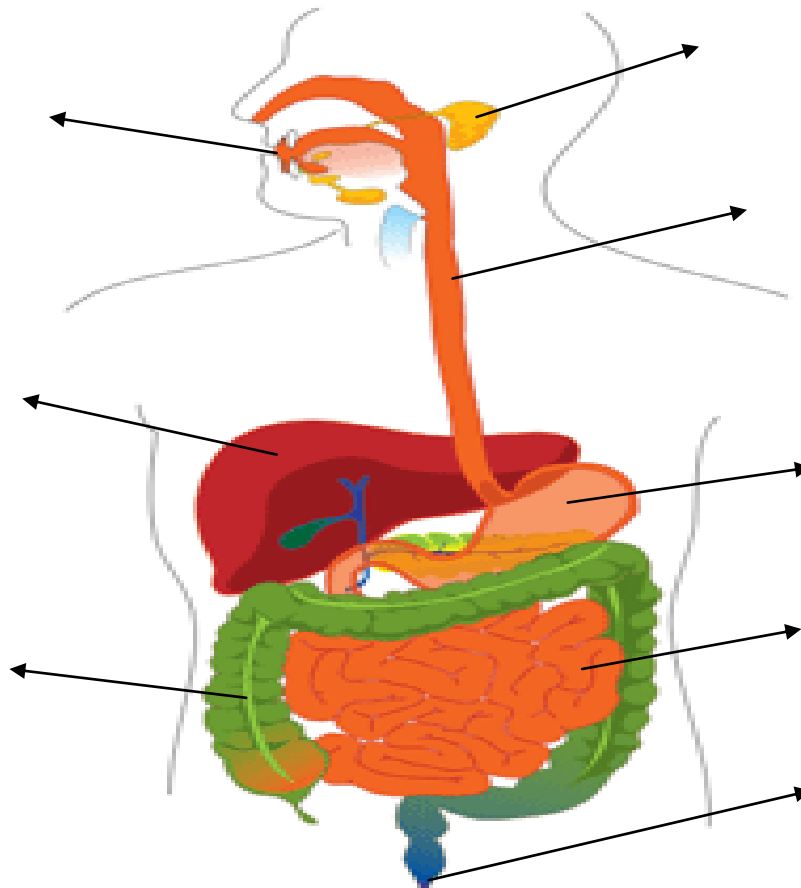
γ. Ποιος είναι ο ρόλος των βαλβίδων της καρδιάς; (1,5μ)

.....

.....

.....

3. α. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα που αφορούν τα διάφορα όργανα του πεπτικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού. ( 2μ )



- β. Να γράψετε το ρόλο των πιο κάτω οργάνων: ( 2μ )

πάγκρεας .....

.....

λεπτό έντερο .....

- γ. Να εξηγήσετε με ποιο τρόπο το σάλιο: ( 2μ )

i) διασπά το άμυλο .....

.....

ii) σκοτώνει τα μικρόβια .....

.....



4. Στο διπλανό σχήμα φαίνεται μέρος μιας πειραματικής διαδικασίας που ακολουθήθηκε στην τάξη.



α. Σε ποια επιφάνεια του τρυβλίου Petri παρατηρήθηκε ότι αναπτύχθηκε:

- i) μεγαλύτερος αριθμός μικροοργανισμών ..... ( 1μ )
- ii) μικρότερος αριθμός μικροοργανισμών ..... ( 1μ )

β. Να αντιστοιχίσετε τη δράση των διαφόρων οργάνων σε σχέση με την πρώτη γραμμή άμυνας του ανθρώπινου οργανισμού. ( 1,5μ)

- i. μύτη βλέννα και τριχίδια .....
- ii. μάτια βλέννα και βλεφαρίδες .....
- iii. στομάχι λυσοζύμη .....
- iv. τραχεία οξέα .....
- v. δέρμα γαλακτικό οξύ .....
- vi. αυτί

γ. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις με τους κατάλληλους όρους: ( 1,5μ)

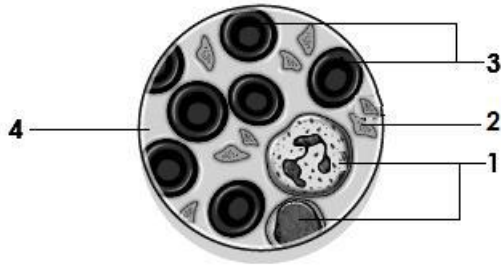
- i) η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε ένα άλλο οργανισμό .....
- ii) η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε ένα άλλο οργανισμό .....
- iii) λοιμώδη νοσήματα που μεταδίδονται με τη σεξουαλική επαφή .....

δ. Να καταγράψετε κατά σειρά μεγέθους από το μικρότερο στο μεγαλύτερο τις τέσσερις(4) κατηγορίες μικροοργανισμών που δίνονται με αλφαβητική σειρά: (1μ)  
**βακτήρια, ιοί, μονοκύτταροι μύκητες, πρωτόζωα.**

.....

**ΜΕΡΟΣ Γ΄:** Αποτελείται από **δύο (2)** ερωτήσεις των **δώδεκα (12)** μονάδων. Από τις **δύο (2)** ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στη **ΜΙΑ (1)**.

1. Να παρατηρήσετε το πιο κάτω σχήμα.



α. Να ονομάσετε τα συστατικά του αίματος με τους αριθμούς 1- 4 :

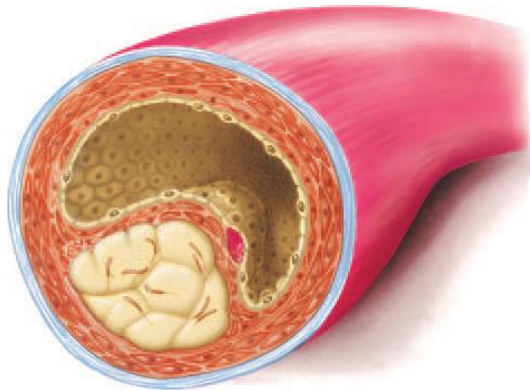
- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....

( 2μ )

β. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα έτσι ώστε να δείχνει **δύο (2) διαφορές** μεταξύ των συστατικών 1 και 3 του πιο πάνω σχήματος. ( 2μ )

ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ 1	ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ 2

γ. Στην αρτηρία της καρδιάς που φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα υπάρχει στένωση, λόγω αθηροσκλήρυνσης. (8μ)



i) σε τι **οφείλεται** η πιο πάνω πάθηση;

- .....
- .....

ii) πώς **προλαμβάνεται** η πιο πάνω κατάσταση;

- .....
- .....

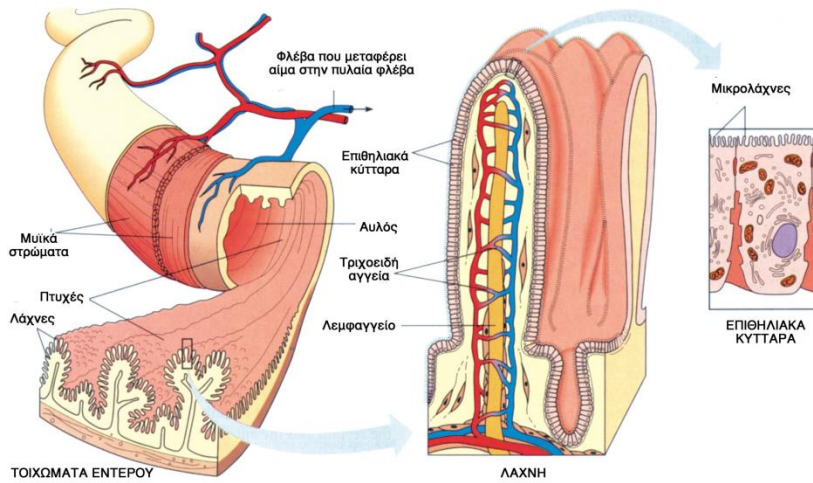
iii) πώς **ονομάζεται**:

- η κακή οξυγόνωση της καρδιάς .....
- η ολική απόφραξη μιας στεφανιαίας αρτηρίας .....

iv) πώς **θεραπεύεται** η ολική απόφραξη των αρτηριών;

- .....
- .....

2. Το πιο κάτω σχήμα δείχνει τη σύνδεση που υπάρχει μεταξύ πεπτικού και κυκλοφορικού συστήματος.



α. Να συμπληρώσετε κατάλληλα τις πιο κάτω προτάσεις. (4μ)

Το άμυλο που περιέχεται στο ψωμί διασπάται μερικώς στη στοματική κοιλότητα.  
 Στη συνέχεια γίνεται περαιτέρω πέψη στο .....  
 από ένζυμα του .....  
 Το άμυλο είναι υδατάνθρακας και διασπάται σε .....  
 Το μόριο αυτό απορροφάται και καταλήγει .....

β. i) Κατά τη διάρκεια του χειμώνα πολλά παιδιά στο σχολείο αρρωσταίνουν με γρίπη.  
 Να γράψετε δύο(2) τρόπους μετάδοσης του ιού της γρίπης από άτομο σε άτομο.( 2μ)

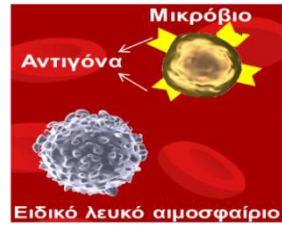
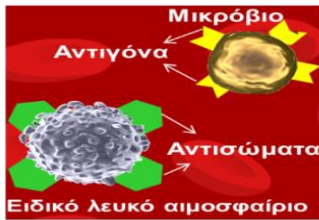
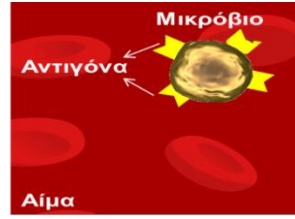
- .....
- .....

ii) Για τον ιό της γρίπης πολλοί ασθενείς ζητούν επίμονα από το γιατρό τους αντιβιοτικό. Εάν εσείς ήσασταν ο γιατρός, τι θα λέγατε στον ασθενή με γρίπη σχετικά με το αντιβιοτικό που ζητά; ( 2μ)

.....  
 .....  
 .....  
 .....

γ. Να βάλετε τους αριθμούς 1 – 6 δίπλα από το κάθε σχήμα που ακολουθεί έτσι ώστε να φαίνονται με τη σωστή σειρά οι δράσεις της τρίτης γραμμής άμυνας του οργανισμού.

(3μ)



δ. Πώς επιτυγχάνεται η τεχνητή ανοσία; Να γράψετε δύο(2) τρόπους.

(1μ)

I) ..... II) .....

**Ο Διευθυντής**

**Ο Συντονιστής**

**Η Εισηγήτρια**

Παντελής Ιωάννου

Πέτρος Λοφίτης

Ασπασία Κωνσταντίνου

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014****ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ****ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 16 / 06 / 2014****ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ****ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ****ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :** .....**ΤΜΗΜΑ :** .....**ΒΑΘΜΟΣ :** .....**ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ:** .....**ΟΔΗΓΙΕΣ**

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 3 μέρη Α, Β, Γ και βαθμολογείται με 40 μονάδες.
- Οι απαντήσεις γράφονται πάνω στο δοκίμιο το οποίο θα επιστραφεί στο τέλος της εξέτασης.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 11 σελίδες.

**ΜΕΡΟΣ Α΄: (Μονάδες 10)**

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 2,5 μονάδων.

Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις.**Ερώτηση 1**

Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται στους μικροοργανισμούς.

α. Μικροοργανισμοί, ονομάζονται οι ζωντανοί οργανισμοί.....  
 .....(M.1)

β. Είναι μονοκύτταροι και δεν έχουν πυρήνα. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν τα  
 .....

γ. Δεν είναι κύτταρα και δεν θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί. Σε αυτή την κατηγορία  
 ανήκουν οι ..... (M.0,5)

δ. Οι μικροοργανισμοί που προκαλούν ασθένειες, όταν προσβάλουν ένα άλλο οργανισμό  
 ονομάζονται ..... μικροοργανισμοί. Οι ασθένειες που προκαλούν  
 αυτοί οι μικροοργανισμοί ονομάζονται ..... νοσήματα. (M.0,5)

ε. Η πρώτη γραμμή άμυνας του οργανισμού απέναντι στα μικρόβια είναι η γραμμή των  
 ..... (M.0,5)

**Ερώτηση 2**

Να αντιστοιχίσετε τις πιο κάτω θρεπτικές ουσίες των τροφών που φαίνονται στη στήλη Α, με το ρόλο τους στον οργανισμό στη στήλη Β, και να γράψετε την απάντηση στη στήλη Γ. (M.2,5)

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β	ΣΤΗΛΗ Γ
1. Υδατάνθρακες	Α. Είναι οργανικές, συμπληρωματικές θρεπτικές ουσίες, απαραίτητες για τη λειτουργία του οργανισμού.	1.....
2. Πρωτεΐνες	Β. Είναι ανόργανες συμπληρωματικές ουσίες και αποτελούν βασικά δομικά υλικά πολλών βιολογικών δομών (οστά ,δόντια).	2.....
3. Βιταμίνες	Γ. Αποτελούν σπουδαίες αποταμιευτικές ενεργειακές ουσίες για τους ζωικούς οργανισμούς και θερμομονωτικό υλικό για το σώμα τους.	3.....
4. Λιπίδια	Δ. Εξυπηρετούν κυρίως δομικές και λιγότερο ενεργειακές ανάγκες. Εκτελούν ένα μεγάλο αριθμό λειτουργιών στον οργανισμό.	4.....
5. Άλατα	Ε. Αποτελούν τη σημαντικότερη πηγή ενέργειας για τα κύτταρα (Καύσιμα πρώτης επιλογής).	5.....

**Ερώτηση 3**

α. Να ονομάσετε στον πιο κάτω πίνακα τα έμμορφα συστατικά του αίματος που είναι υπεύθυνα για τις πιο κάτω λειτουργίες. (M.1,5)

Λειτουργίες	Έμμορφα συστατικά του αίματος
Μεταφορά οξυγόνου	
Άμυνα του οργανισμού	
Πήξη του αίματος	

β. Να γράψετε δύο διαφορές μεταξύ αρτηριών και φλεβών.

(Μ.1)

ΑΡΤΗΡΙΕΣ	ΦΛΕΒΕΣ
1.	
2.	

#### Ερώτηση 4

α. Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται οι ορισμοί που χρησιμοποιούνται από τους Βιολόγους για τη μελέτη των οικοσυστημάτων.

Να συμπληρώσετε στον πίνακα που ακολουθεί τους όρους που αντιστοιχούν στον κάθε ορισμό και δίνονται πιο κάτω με αλφαβητική σειρά.

**Άτομο, Βιοκοινότητα, Οικοσύστημα, Πληθυσμός.**

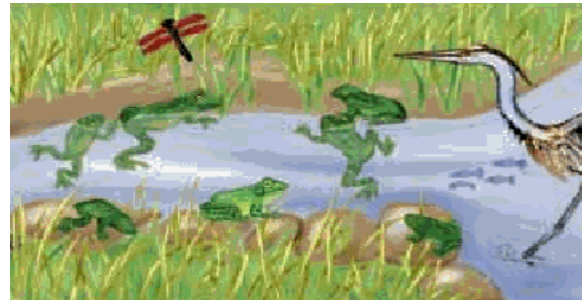
(Μ.2)

ΟΡΙΣΜΟΣ	ΟΡΟΣ
Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους που κατοικούν στην ίδια περιοχή.	
Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή.	
Η βιοκοινότητα μαζί με τους αβιοτικούς παράγοντες και όλες οι μεταξύ τους σχέσεις.	
Ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους.	



β. Ποιον από τους πιο πάνω όρους αντιπροσωπεύει η εικόνα Α και ποιον η εικόνα Β;

(Μ.0,5)



A.....

B.....

**ΤΕΛΟΣ Α΄ ΜΕΡΟΥΣ**

**ΜΕΡΟΣ Β΄: (Μονάδες 18)**

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων.

Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ ΣΤΙΣ ΤΡΕΙΣ (3)**.

**Ερώτηση 1**

α. Να ονομάσετε τα είδη των δοντιών, με βάση τους αριθμούς που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα και να γράψετε το ρόλο του κάθε είδους.

(Μ.4)

A/A	ΕΙΔΗ ΔΟΝΤΙΩΝ	ΡΟΛΟΣ
1	.....	.....
2	.....	.....
3	.....	.....
4	.....	.....



β. Τι είναι η οδοντική μικροβιακή πλάκα;

(M.1)

.....  
.....

γ. Να γράψετε δύο τρόπους που σας έχει συστήσει ο οδοντίατρός σας, για να αντιμετωπίσετε την οδοντική μικροβιακή πλάκα και κατά συνέπεια τις διάφορες ασθένειες των δοντιών και των ούλων.

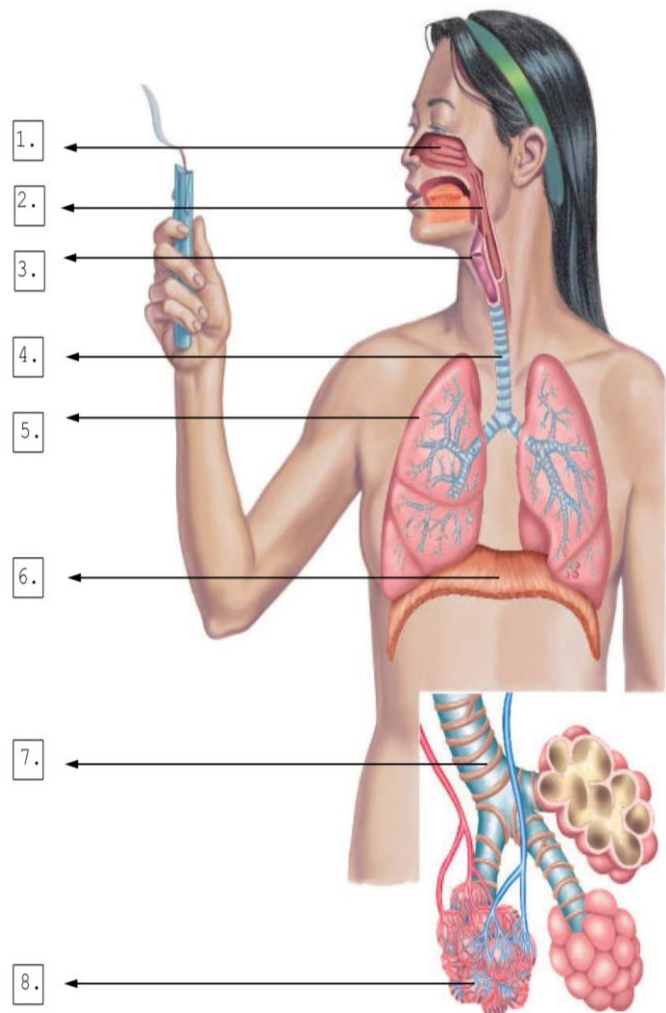
(M.1)

.....  
.....

### Ερώτηση 2

α. Αφού παρατηρήσετε προσεκτικά το πιο κάτω σχήμα, να σημειώσετε τους αριθμούς 1 μέχρι 8, που αντιστοιχούν στα ακόλουθα όργανα του αναπνευστικού συστήματος. (M.2)

ΟΡΓΑΝΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ
Διάφραγμα	
Πνεύμονας	
Ρινική κοιλότητα	
Τραχεία	
Λάρυγγας	
Βρόγχος	
Φάρυγγας	
Κυψελίδες	



β. Ποιος είναι ο ρόλος της βλέννας, των αιμοφόρων αγγείων και των τριχών στις ρινικές κοιλότητες; **(M.1,5)**

- Η Βλέννα χρησιμεύει για  
.....
- Τα αιμοφόρα αγγεία χρησιμεύουν για  
.....
- Οι τρίχες χρησιμεύουν για  
.....

γ. i. Μέσα από ποιες δομές των πνευμόνων εξασφαλίζεται η μεγάλη επιφάνειά τους; **(M.1)**

.....

ii. Σε τι εξυπηρετεί αυτή η μεγάλη επιφάνεια των πνευμόνων που γίνεται σε αυτές τις δομές;  
.....

δ. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται στις καύσεις που γίνονται στα κύτταρα κατά τη λειτουργία της αναπνοής. **(M.1,5)**

Το οργανίδιο του κυττάρου στο οποίο γίνεται η λειτουργία της αναπνοής είναι το ..... Σε αυτό το οργανίδιο καίγονται..... και απελευθερώνεται ....., που είναι απαραίτητη για τη λειτουργία του κυττάρου. Κατά τη διαδικασία, παράγεται νερό και ..... του..... Για να γίνει η καύση είναι απαραίτητο να υπάρχει το αέριο.....

**Ερώτηση 3**

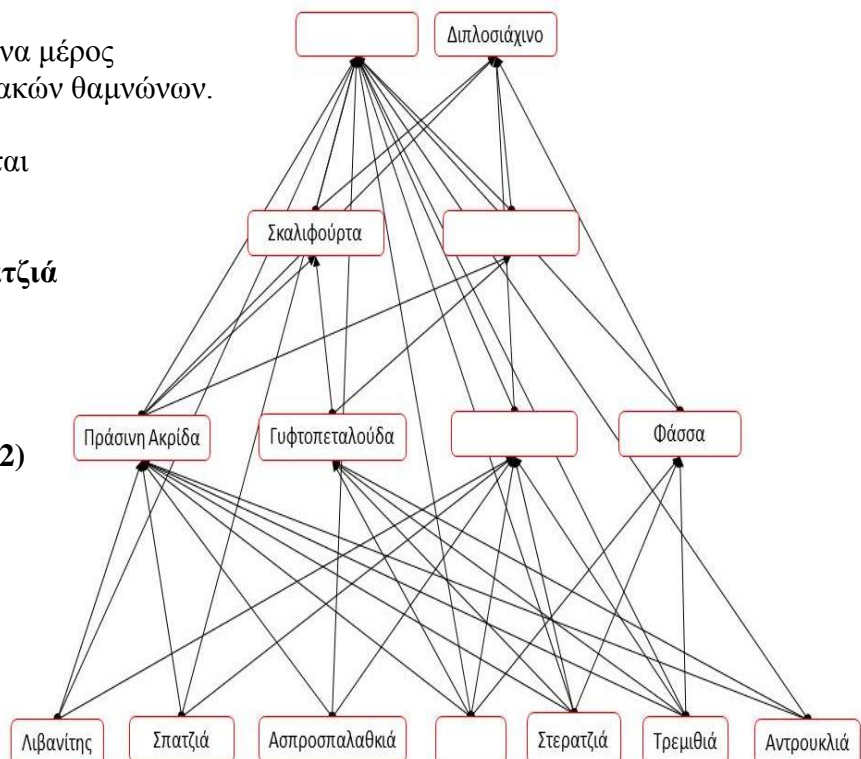
α. Το τροφικό πλέγμα απεικονίζει ένα μέρος από το οικοσύστημα των μεσογειακών θαμνώνων.

Στο τροφικό πλέγμα δεν φαίνονται τέσσερις οργανισμοί:

**αλεπού, λαγός, τρυπομάζης, λατζιά**

Να τοποθετήσετε τους τέσσερις οργανισμούς στη σωστή θέση, του τροφικού πλέγματος.

**(M.2)**



**β.** Από το τροφικό πλέγμα που σας δόθηκε στην προηγούμενη σελίδα να ονομάσετε: **(M.1)**

- Έναν καταναλωτή 1<sup>ης</sup> τάξης. ....
- Έναν κορυφαίο θηρευτή. ....
- Έναν σαρκοφάγο οργανισμό.....
- Έναν παραγωγό. ....

**γ. i.** Να αναφέρετε δύο οργανισμούς στο τροφικό πλέγμα που ανταγωνίζονται μεταξύ τους για την τροφή τους. **(M.0,5)**

.....

**ii.** Με βάση το τροφικό πλέγμα, για ποιο είδος τροφής ανταγωνίζονται μεταξύ τους οι δύο πιο πάνω οργανισμοί; **(M.0,5)**

**δ.** Να αναφέρετε δύο τρόπους με τους οποίους χάνεται ενέργεια από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο. **(M.2)**

.....  
.....  
.....

**Ερώτηση 4**

Η δεύτερη γραμμή άμυνας του οργανισμού απέναντι στα μικρόβια είναι η γραμμή των φαγοκυττάρων.

**α.** Τι είναι τα φαγοκύτταρα; **(M.1)**

.....  
.....

**β.** Να περιγράψετε με τη βοήθεια των εικόνων τη διαδικασία της φαγοκυττάρωσης. **(M.2)**



.....  
.....  
.....  
.....  
.....

γ. Η Άννα έχει συμπτώματα γρίπης ( πονόλαιμο, πυρετό, πόνους στα οστά, πρήξιμο αδένων) που οφείλονται σε έναν ιό. Η παιδίατρος της δεν της έδωσε αντιβιοτικό φάρμακο και της πρότεινε ανάπαυση , αντιπυρετικά, και πρόσληψη υγρών.  
 Να εξηγήσετε με βάση τις γνώσεις σας για τα αντιβιοτικά και τη δράση τους, γιατί η γιατρός δεν χορήγησε αντιβιοτικό στην Άννα. **(Μ.2)**

.....  
 .....  
 .....

δ. Τι ονομάζουμε φυσική ανοσία; **(Μ.1)**

.....  
 .....

**ΤΕΛΟΣ Β΄ ΜΕΡΟΥΣ**

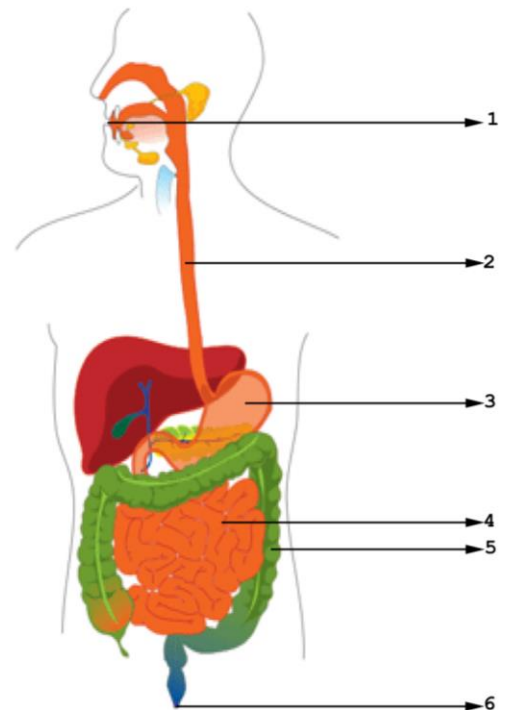
**ΜΕΡΟΣ Γ΄: (12 Μονάδες)**

Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων. Από τις δύο ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ ΣΤΗ ΜΙΑ**

**Ερώτηση 1**

α. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει το πεπτικό σύστημα του ανθρώπου.  
 Να ονομάσετε τα όργανα που δείχνουν οι αριθμοί 1 μέχρι 6. **(Μ.1,5)**

1.....  
 2.....  
 3.....  
 4.....  
 5.....  
 6.....



β. Να γράψετε δύο λειτουργίες των πιο κάτω οργάνων του πεπτικού συστήματος. (M.2)

ΟΡΓΑΝΟ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
Στομάχι	1
	2
Παχύ έντερο	1
	2

γ. Ο πιο κάτω πίνακας αναφέρεται σε δύο εκκρίματα (υγρά) που δρουν στο λεπτό έντερο.

Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα το όργανο από το οποίο παράγεται το κάθε έκκριμα και μία δράση του στο λεπτό έντερο. (M.3)

Όνομα εκκρίματος	Όργανο στο οποίο παράγεται το έκκριμα	Δράση ( ρόλος) εκκρίματος στο λεπτό έντερο
<b>Χολή</b> (Πράσινο υγρό που αποθηκεύεται προσωρινά στη χοληδόχο κύστη)		
<b>Παγκρεατικό υγρό</b>		

δ. i. Να γράψετε δύο λόγους για τους οποίους οι φυτικές ίνες είναι απαραίτητες στην καθημερινή μας διατροφή και στη διατήρηση της υγείας. (M.2)

.....

.....

.....

ii. Δύο τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες είναι: (M.0,5)

.....

ε. Στο εργαστήριο Βιολογίας, μια ομάδα μαθητών, ακολούθησαν μια πειραματική διαδικασία, για να ανιχνεύσουν την παρουσία πρωτεϊνών σε τέσσερα δείγματα τροφής.

Τα δείγματα τροφής ήταν: Ασπράδι αυγού, χυμός σταφυλιού, γάλα και φρέσκος χυμός λεμονιού.

Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα παρατηρήσεων και αποτελεσμάτων της διερευνητικής διαδικασίας, για την ανίχνευση των πρωτεϊνών στα πιο πάνω δείγματα τροφής.

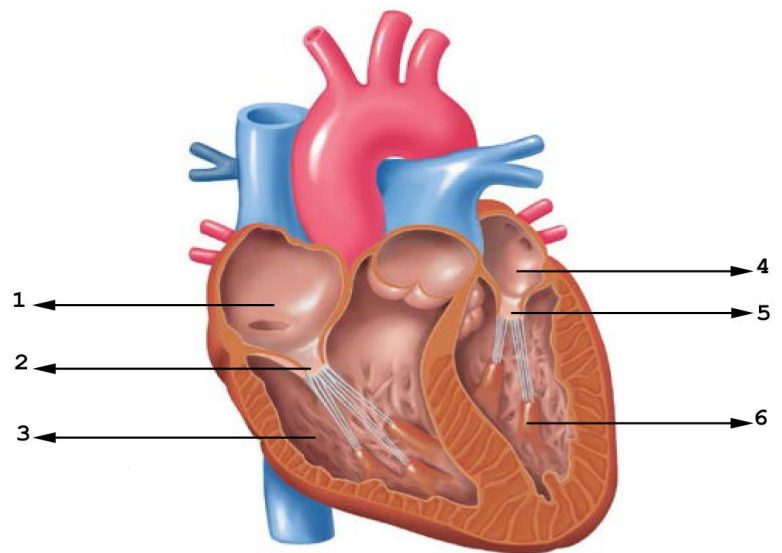
**(M.3)**

Δείγματα τροφής	Αντιδραστήριο για την ανίχνευση της θρεπτικής ουσίας	Χρώμα του αντιδραστηρίου πριν την επαφή με την τροφή	Χρώμα αντιδραστηρίου μετά την επαφή με την τροφή	Αν ανιχνεύτηκε πρωτεΐνη στην τροφή να βάλετε + αν όχι να βάλετε -
Ασπράδι αυγού				
Χυμός σταφυλιού				
Γάλα				
Φρέσκος χυμός λεμονιού				

**Ερώτηση 2**

α. Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς που δείχνουν τα βέλη 1 μέχρι 6. **(M.3)**

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....



β. i. Να γράψετε το σκοπό για τον οποίο γίνεται η μικρή κυκλοφορία του αίματος. **(M.2)**

.....

.....

.....

ii. Να περιγράψετε τη διαδρομή του αίματος κατά τη μικρή κυκλοφορία. **(M.2)**

Δεξιός κόλπος → ..... → ..... →  
..... (πνευμόνων) → ..... →  
Αριστερός κόλπος

γ. Ποιος είναι ο ρόλος των βαλβίδων της καρδιάς; **(M.1)**

.....  
.....

δ. Ο κύριος Νικόλας είναι 50 ετών. Μέτρησε την πίεση του αίματος του στον καρδιολόγο του, ο οποίος διαπίστωσε ότι η πίεση του ήταν 180mmHg με 110mmHg. Επίσης, είχε πόνο στο στήθος και ο γιατρός του με μια σειρά εξετάσεων, έλεγξε τα αγγεία της καρδιάς του. Σε μια αρτηρία της καρδιάς ( στεφανιαία ) διαπίστωσε ότι υπήρχε στένωση λόγω αρτηριοσκλήρυνσης.  
Αφού διαβάσετε προσεκτικά τις πιο πάνω πληροφορίες, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

i. Ο κύριος Νικόλας έχει υπέρταση ή υπόταση και γιατί; **(M.1,5)**

.....  
.....

ii. Πού οφείλεται η αρτηριοσκλήρυνση που έχει ο κύριος Νικόλας; **(M.1)**

.....  
.....

iii. Να δώσετε τρεις συμβουλές στον κύριο Νικόλα, ώστε να αποφύγει ένα πιο σοβαρό καρδιακό νόσημα, όπως το έμφραγμα. **(M.1,5)**

.....  
.....

**ΤΕΛΟΣ Γ' ΜΕΡΟΥΣ**

**Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**

.....  
Νεόφυτος Παπαϊωάννου



**Η ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ**

.....

Ειρήνη Γεωργίου

.....

.....

Σωκράτης Σωκράτους

Παπαϊωάννου

**Η ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ**

.....

Ειρήνη Γεωργίου

Ειρήνη Γεωργίου

**Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**

.....

Νεόφυτος Παπαϊωάννου

.....

Νεόφυτος

**Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**

.....

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΒΑΘΜΟΣ: .....  
ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: .....  
ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΤΑΞΗ: Γ΄	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06/06/2014
ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ-ΧΗΜΕΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....	ΤΜΗΜΑ:..... ΑΡ: .....

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΝΕΑ (9) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** Να γράφετε μόνο με μπλε πένα. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις των 2.5 μονάδων(Σύνολο 10 μονάδες). Να απαντήσετε **σε όλες τις ερωτήσεις**.

1. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις αναφορικά με το αναπνευστικό σύστημα. (10X0.25=2.5μ)

α. Η είσοδος του αέρα στους ..... ονομάζεται ..... και η έξοδος του ονομάζεται .....

β. Κατά την εισπνοή οι πλευρές ..... και το διάφραγμα ..... Κατά την εκπνοή οι πλευρές ..... και το διάφραγμα .....

γ. Κατά την κατάποση, η τροφή κατευθύνεται προς τον ..... και όχι τον ....., του οποίου το στόμιο καλύπτεται από μία προεξοχή, την .....

2. Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση: (5X0.5=2.5μ)

I. Οι υδατάνθρακες βρίσκονται σε τροφές όπως:

- α. νερό
- β. μαρούλι
- γ. κρέας
- δ. μακαρόνια

II. Δεν είναι οργανική ουσία:

- α. πρωτεΐνες
- β. άνθρακας
- γ. λιπίδια
- δ. νουκλεϊνικά οξέα

iii. Ένα διαιτολόγιο πλούσιο σε φυτικές ίνες πρέπει να περιέχει:

- α. κρέας
- β. αλάτι
- γ. λαχανικά
- δ. νερό

iv. Το κρέας περιέχει :

- α. πρωτεΐνες
- β. βιταμίνες
- γ. φυτικές ίνες
- δ. υδατάνθρακες

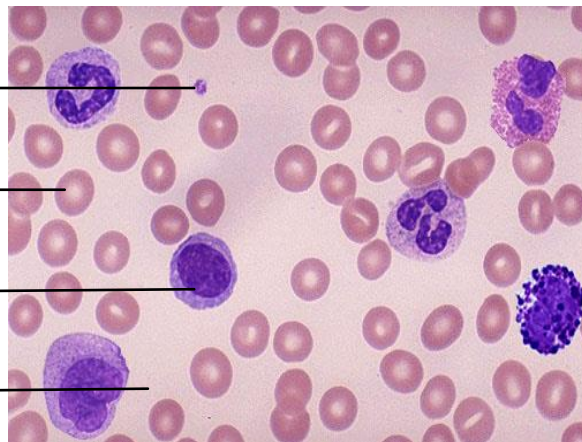
v. Το υπερμαγγανικό κάλιο ανιχνεύει:

- α. βιταμίνη Κ
- β. πρωτεΐνες
- γ. βιταμίνη C
- δ. άλατα

3. Στην εικόνα φαίνονται τα συστατικά του αίματος. Να γράψετε ποια είναι αυτά.

(5X0.5=2.5μ)

<b>ι</b> ..... .....	←
<b>ii</b> ..... .....	←
<b>iii</b> ..... .....	←
<b>iv</b> ..... .....	←



Η ομάδα αίματος που ονομάζεται πανδότης είναι η .....

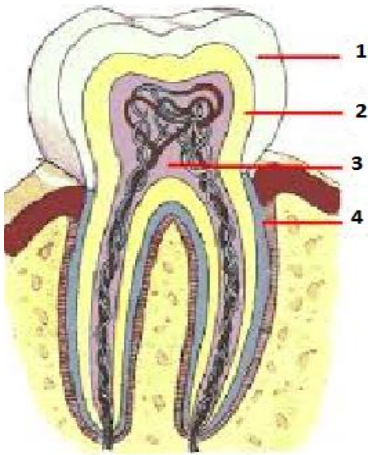
4. Να αναφέρετε πέντε (5) από τις λειτουργίες που χαρακτηρίζουν τους ζωντανούς οργανισμούς.

(5X0.5=2.5μ)

- α. ....
- β. ....
- γ. ....
- δ. ....
- ε. ....

**ΜΕΡΟΣ Β΄:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων(Σύνολο 18 μονάδες). Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στις **ΤΡΕΙΣ** (3).

1.α. Να ονομάσετε τα μέρη του δοντιού όπως φαίνονται στην πιο κάτω εικόνα. (4Χ0.5=2μ)



Αρ.	Μέρος ή Συστατικό του δοντιού
1	
2	
3	
4	

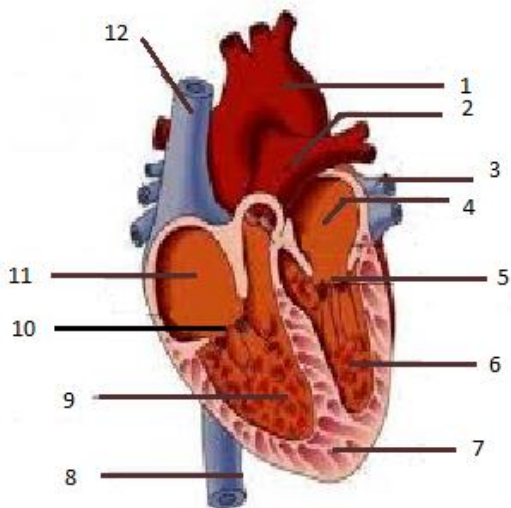
1.β. Να εξηγήσετε πώς τα δόντια, η γλώσσα και οι σιελογόνοι αδένες βοηθούν να αρχίσει, στη στοματική κοιλότητα, η πέψη της τροφής. (3μ)

- I.....  
 .....  
 II.....  
 .....  
 III.....  
 .....

1.γ. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται τους διάφορους αδένες του πεπτικού συστήματος, τα εκκρίματά τους και την δράση των εκκριμάτων αυτών. (4Χ0.25=1μ)

A/A	Όνομα Αδένα	Έκκριμα αδένα	Δράση εκκρίματος
1	Πάγκρεας	I. ....	-Ρύθμιση οξύτητας εντερικού χυλού. -Πέψη αμύλου, πρωτεϊνών, λιπών.
2	II. ....	Χολή	III. .... .....
3	Γαστρικοί αδένες	IV. ....	Πέψη Πρωτεϊνών

2.α. Να γράψετε τι αντιπροσωπεύουν οι αριθμοί 1-12 στην πιο κάτω εικόνα. (8Χ0.25=2μ)



- 1:.....
- 2: .....
- 3: πνευμονικές φλέβες
- 4: .....
- 5: διγλώχινη βαλβίδα
- 6: .....
- 7: μυοκάρδιο
- 8: .....
- 9: .....
- 10: .....
- 11: .....
- 12: άνω κοίλη φλέβα

2.β. Να συμπληρώσετε τα πιο κάτω κενά ώστε να περιγράψουν τη διαδρομή του αίματος κατά τη μικρή κυκλοφορία του αίματος. (2μ)

Μικρή κυκλοφορία:

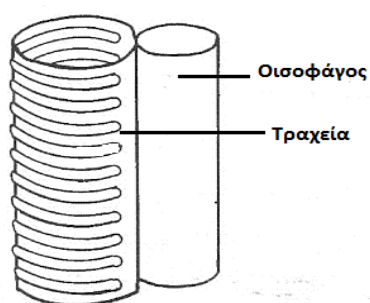
Δεξιός κόλπος → Δεξιά κοιλία → ..... → Τριχοειδή αγγεία πνευμόνων → ..... → Αριστερός κόλπος

2.γ. Να γράψετε ποιος είναι ο σκοπός της μεγάλης ή συστηματικής κυκλοφορίας του αίματος. (2μ)

.....

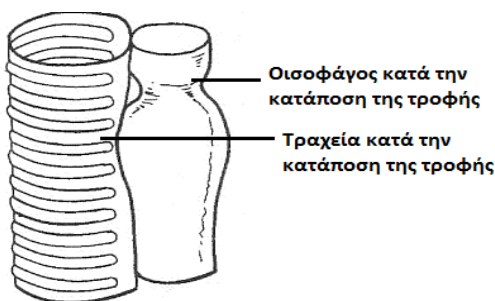
.....

3.α. Με τη βοήθεια του σχήματος να περιγράψετε τη δομή της τραχείας και να δώσετε δύο (2) λόγους για τους οποίους η συγκεκριμένη κατασκευή έχει αυτή τη δομή. (3μ)



Σχήμα 1

**Δομή Τραχείας:**



Σχήμα 2

.....

.....

**Σε τι εξυπηρετεί η δομή αυτή;**

- I.....
- II.....

**3.β.** Να γράψετε τρεις (3) λόγους για τους οποίους είναι καλύτερα να αναπνέουμε από την μύτη και όχι από το στόμα. (3X0.5=1.5μ)

- I.....
- II.....
- III.....

**3.γ.** Να ονομάσετε τρεις (3) παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος. (3X0.5=1.5μ)

- I. ....
- II. ....
- III. ....

**4.α.** Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις. (8X0.25=2μ)

Οι μικροοργανισμοί παρουσιάζουν τις λειτουργίες της ζωής και γι' αυτό θεωρούνται ..... Οι περισσότεροι είναι ..... δηλαδή το σώμα τους αποτελείται από ένα και μόνο κύτταρο. Οι μικροοργανισμοί ονομάζονται αλλιώς και .....

Κάποιοι από αυτούς είναι βλαβεροί για τους ανθρώπους, δηλαδή είναι ..... Όταν οι μικροοργανισμοί προσβάλλουν ζωντανούς οργανισμούς ονομάζονται ..... και ο οργανισμούς που τους «φιλοξενεί» ονομάζεται ..... Όταν όμως προσβάλλουν νεκρούς οργανισμούς, ονομάζονται ....., π.χ. οι μύκητες. Τέλος όταν ο μικροοργανισμός εκδηλώνει τις λειτουργίες της ζωής μόνο όταν εισβάλει στα κύτταρα άλλου οργανισμού λέμε ότι είναι .....

**4.β.** Να γράψετε στον πιο κάτω πίνακα μια δομική διαφορά που παρουσιάζουν μεταξύ τους οι τέσσερις κατηγορίες μικροοργανισμών. (4X0.5=2μ)

<b>Μικροοργανισμός</b>	<b>Βακτήριο</b>	<b>Μύκητας</b>	<b>Πρωτόζωο</b>	<b>Ιός</b>
<b>Δομική διαφορά που διαφοροποιεί τον μικροοργανισμό από τους υπόλοιπους</b>				

**4.γ.** Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους μετάδοσης του ιού του AIDS και δύο (2) τρόπους προφύλαξης από αυτόν. (4X0.5=2μ)

**Τρόποι μετάδοσης:** .....

.....  
**Τρόποι προφύλαξης:** .....

.....  
**ΜΕΡΟΣ Γ' :** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων(Σύνολο 12 μονάδες). Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στη **ΜΙΑ** (1).

**1.α.** Ο κύριος Ηλίας Καλοφαγάς αντιμετωπίζει διάφορα προβλήματα υγείας όπως καρδιαγγειακά νοσήματα και δυσκοιλιότητα. Ο γιατρός του τον προέτρεψε να επισκεφθεί κάποιο κλινικό διαιτολόγο. Κατά την επίσκεψη του ο διαιτολόγος τον συμβούλευσε να ακολουθήσει τους κανόνες της υγιεινής διατροφής με βάση την Πυραμίδα Διατροφής. Να αναφέρετε δύο (2) από τους κανόνες αυτούς: (2μ)

**I.** .....

**II.** .....

**1.β.** Η διαιτολόγος τον συμβούλευσε επίσης να τρέφεται καθημερινά με τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες. (2μ)

**I.** Να αναφέρετε δύο τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες.

**II.** Να εξηγήσετε πώς οι φυτικές ίνες συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της δυσκοιλιότητας.

**1.γ.** Η διαιτολόγος συνέστησε στον κ Καλοφαγά να επισκεφθεί ένα βιολόγο και να κάνει κάποιες αναλύσεις αίματος. Στο αιματολογικό εργαστήριο η βιολόγος του είπε πως χρειάζεται να κάνει αναλύσεις χοληστερόλης και ερυθρών αιμοσφαιρίων. Να εξηγήσετε το πρόβλημα που πιθανόν να έχει ο κύριος αυτός εάν τα επίπεδα χοληστερόλης του είναι πολύ ψηλά και ο αριθμός των ερυθρών του αιμοσφαιρίων πολύ χαμηλός. (2Χ2=4μ)

**Ψηλά επίπεδα χοληστερόλης:**

.....  
**Χαμηλή συγκέντρωση ερυθρών αιμοσφαιρίων στο αίμα:**

**1.δ.** Ο κος Καλοφαγάς παραπονέθηκε στον γιατρό πως συχνά έχει και κρυολογήματα οπότε ο γιατρός του είπε να παίρνει βιταμίνη C. Ο κος Καλοφαγάς του απάντησε πως κάθε Δευτέρα στύβει πολλά πορτοκάλια και κρατάει τον χυμό στο ψυγείο για όλη την βδομάδα. Να εξηγήσετε γιατί με τον χυμό πορτοκαλιού που ετοιμάζει ο κ. Καλοφαγάς δεν μπορεί να πάρει την βιταμίνη C που χρειάζεται. (4μ)

.....  
 .....  
 .....

**2.α.** Να συμπληρώσετε τις λέξεις που λείπουν από τις πιο κάτω προτάσεις σχετικά με την κυτταρική αναπνοή. (8X0.25=2μ)

Στο μιτοχόνδριο που είναι ένα ..... του κυττάρου, «καίγονται» ..... και απελευθερώνεται ....., που είναι απαραίτητη για τη λειτουργία του κυττάρου. Κατά τη διαδικασία παράγεται νερό και .....  
 Για να γίνει η καύση των θρεπτικών ουσιών είναι απαραίτητο να υπάρχει το αέριο .....  
 Τρεις (3) οργανικές θρεπτικές ουσίες που χρησιμοποιούνται για την απελευθέρωση ενέργειας είναι : ....., ....., .....

**2.β.** Στον πιο κάτω πίνακα παρουσιάζονται, ο ρυθμός αναπνοής ενός αθλητή κατά τη διάρκεια έντονης άσκησης και η κατανάλωση οξυγόνου. Να εξηγήσετε με ποιο τρόπο η φυσική άσκηση επιδρά στον ρυθμό αναπνοής και στην κατανάλωση οξυγόνου.

(4μ)

A/A	Ένταση άσκησης (αυθαίρετες μονάδες)	Ρυθμός αναπνοής (Λίτρα αέρα/λεπτό)	Κατανάλωση οξυγόνου (Λίτρα οξυγόνου/λεπτό)
1	10	20	1,0
2	20	40	2,0
3	30	60	3,0
4	40	80	4,0

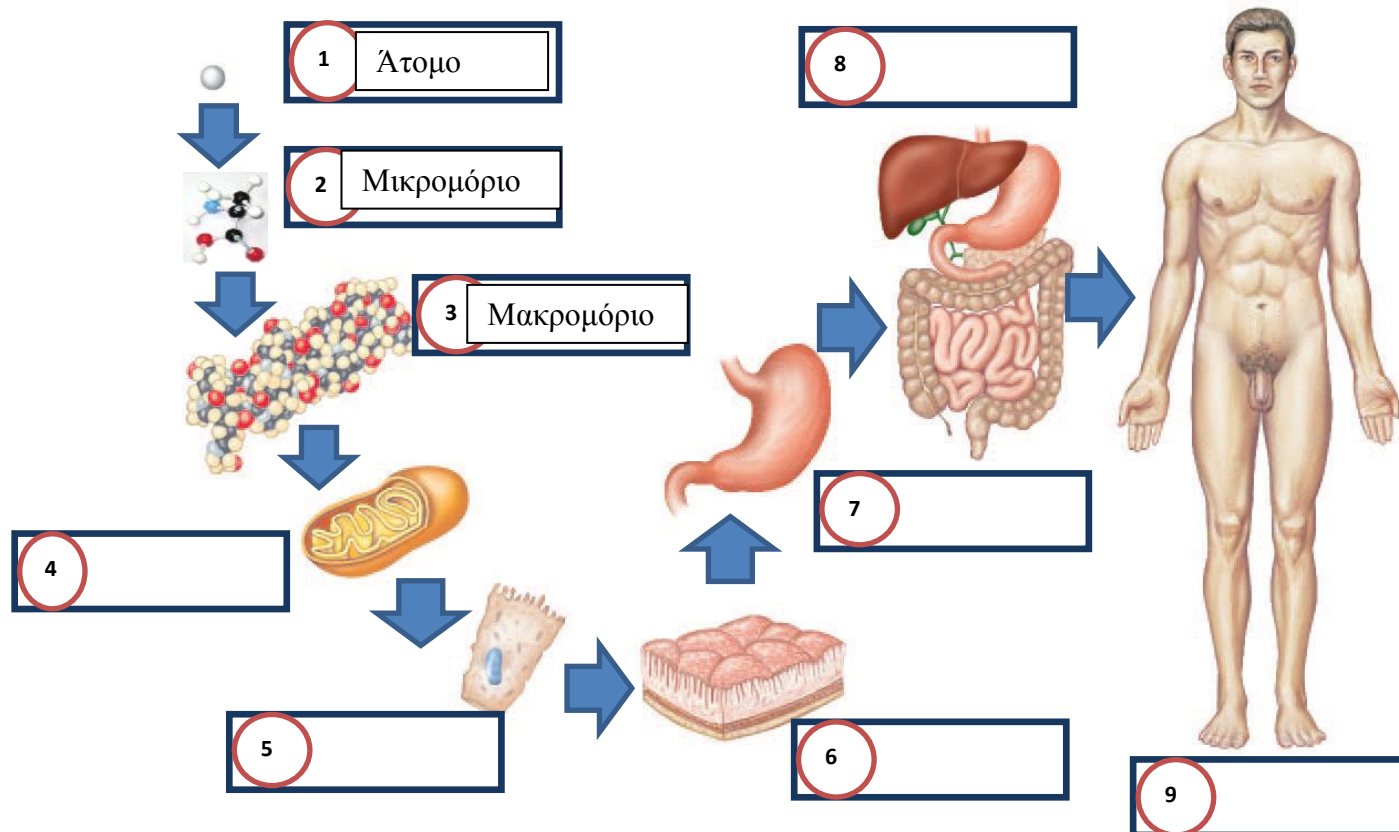
.....  
 .....  
 .....  
 .....



2.γ. Οι ουσίες από τις οποίες απελευθερώνουν ενέργεια τα μιτοχόνδρια μπορούν να ανιχνευθούν στο εργαστήριο με διάφορα αντιδραστήρια. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα. (6X0.5=3μ)

A/A	Οργανική ουσία	Αντιδραστήριο για ανίχνευση θρεπτικής ουσίας	Χρώμα αντιδραστηρίου πριν από την επαφή με την τροφή	Χρώμα αντιδραστηρίου μετά την επαφή με το δείγμα
1	.....	Benedict	γαλάζιο	.....
2	.....	θειικός χαλκός και Υδροξείδιο του νατρίου	Γαλάζιο	.....
3	.....	Αιθανόλη	άχρωμο	.....

2.δ. Να γράψετε τι αντιπροσωπεύουν οι πιο κάτω εικόνες. (6X0.5=3μ)



**Η εισηγήτρια**

Ηλιάνα Λύτρα

**Ο Συντονιστής**

Αθανάσιος Αθανασίου

**Η διευθύντρια**

Άντρη Μαυρουδή

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014****ΜΑΘΗΜΑ:** Βιολογία**ΤΑΞΗ:** Γ΄ Γυμνασίου**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** 10/06/2014**ΔΙΑΡΚΕΙΑ:** 2 ώρες**ΑΡ. ΜΑΘΗΤΩΝ:** 17**Βαθμός:**...../40**Ολογ:**.....**Υπογ:** .....**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:** ..... **ΑΡ.:** .....

*Το παρόν εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη Α, Β, Γ και βαθμολογείται με σαράντα (40) μονάδες.  
Οι απαντήσεις να γράφονται πάνω στο δοκίμιο το οποίο θα επιστραφεί στο τέλος της εξέτασης.  
Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από οκτώ (8) σελίδες.*

**ΜΕΡΟΣ Α΄:**

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις 1 – 4. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2,5) μονάδες.

1. α. Να αντιστοιχίσετε τα είδη των θρεπτικών ουσιών στη στήλη Α με τη λειτουργία τους στη στήλη Β, όπως φαίνεται στο παράδειγμα. (1,5 μον.)

Α/Α	ΣΤΗΛΗ Α
1	Δομικές
2	Ενεργειακές
3	Θρεπτικές ουσίες
4	Συμπληρωματικές

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	Α/Α	ΣΤΗΛΗ Β
3	Α	Ονομάζονται οι ουσίες που περιέχονται στις τροφές και είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη (αύξηση) και τη λειτουργία όλων των ζωντανών οργανισμών
	Β	Ονομάζονται οι ουσίες, που παρόλο που δεν έχουν ούτε δομικό ούτε ενεργειακό ρόλο, είναι απαραίτητες για την κανονική λειτουργία του οργανισμού.
	Γ	Ονομάζονται οι ουσίες που παρέχουν στον οργανισμό δομικά συστατικά για την οικοδόμηση και ανάπτυξη του οργανισμού.
	Δ	Ονομάζονται οι ουσίες που με την καύση τους παρέχουν ενέργεια στον οργανισμό.

- β. Να γράψετε τέσσερις (4) οργανικές ουσίες διαλέγοντας από τις πιο κάτω έννοιες: **Σίδηρος, πρωτεΐνες, άλατα, βιταμίνες, νερό, ασβέστιο, λιπίδια, νουκλεϊνικά οξέα, υδροχλωρικό οξύ, υδατάνθρακες.** (1 μον.)

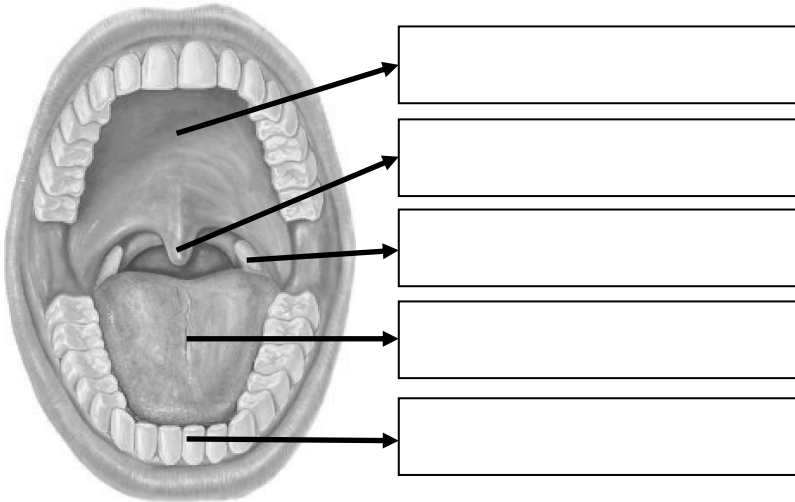
Οργανικές ουσίες: α. ....

β. ....

γ. ....

δ. ....

2. Να γράψετε τα μέρη της στοματικής κοιλότητας που δείχνονται με τα βέλη στο πιο κάτω σχήμα. (2,5 μον.)



3. α. Να γράψετε τα **τρία κύρια μέρη** του κυκλοφορικού συστήματος διαλέγοντας από τις πιο κάτω έννοιες: (1,5 μον.)  
**Πίεση αίματος, πλάσμα, λευκά αιμοσφαίρια, αρτηρίες, τριχοειδή αγγεία, αίμα, καρδιά, φλέβες, έμμορφα συστατικά, στεφανιαίες αρτηρίες, αιμοφόρα αγγεία.**

I. .... II. .... III. ....

- β. Το αίμα αποτελείται από **δύο κύρια μέρη**. Να γράψετε ποια είναι αυτά: (1 μον.)

I. .... II. ....

4. Να συμπληρώσετε τα κενά στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα που παρουσιάζει την χημική εξίσωση της κυτταρικής αναπνοής για την παραγωγή ενέργειας στο κύτταρο. (2,5 μον.)



**ΜΕΡΟΣ Β΄:**

Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ ΣΤΙΣ ΤΡΕΙΣ (3)**. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **έξι (6) μονάδες**.

1. α. Να ονομάσετε τις τρεις (3) ομάδες παθογόνων μικροοργανισμών: (1,5 μον.)

I. .... II. .... III. ....

- β. Μία από τις πιο πάνω ομάδες παθογόνων μικροοργανισμών αποτελείται από δύο μικρότερες ομάδες. Να τις αναφέρετε: (1 μον.)

I. .... II. ....

- γ. Να εξηγήσετε γιατί οι ιοί δεν ανήκουν σε κάποιο Βασίλειο ζωντανών οργανισμών. (1,5 μον.)

.....

.....

.....

.....

- δ. Να απαντήσετε στην πιο κάτω ερώτηση πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση. (2 μον.)

Παράδειγμα: Α. ....

Β. ....

Γ. ....

Δ. ....

I. **Μόλυνση** είναι:

- A. Οι ασθένειες που προκαλούνται από παθογόνους μικροοργανισμούς.  
 B. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό.  
 Γ. Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό.  
 Δ. Μεταδίδονται με τη σεξουαλική επαφή.

II. **Λοίμωξη** είναι:

- A. Οι ασθένειες που προκαλούνται από παθογόνους μικροοργανισμούς.  
 B. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό.  
 Γ. Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό.  
 Δ. Μεταδίδονται με τη σεξουαλική επαφή.

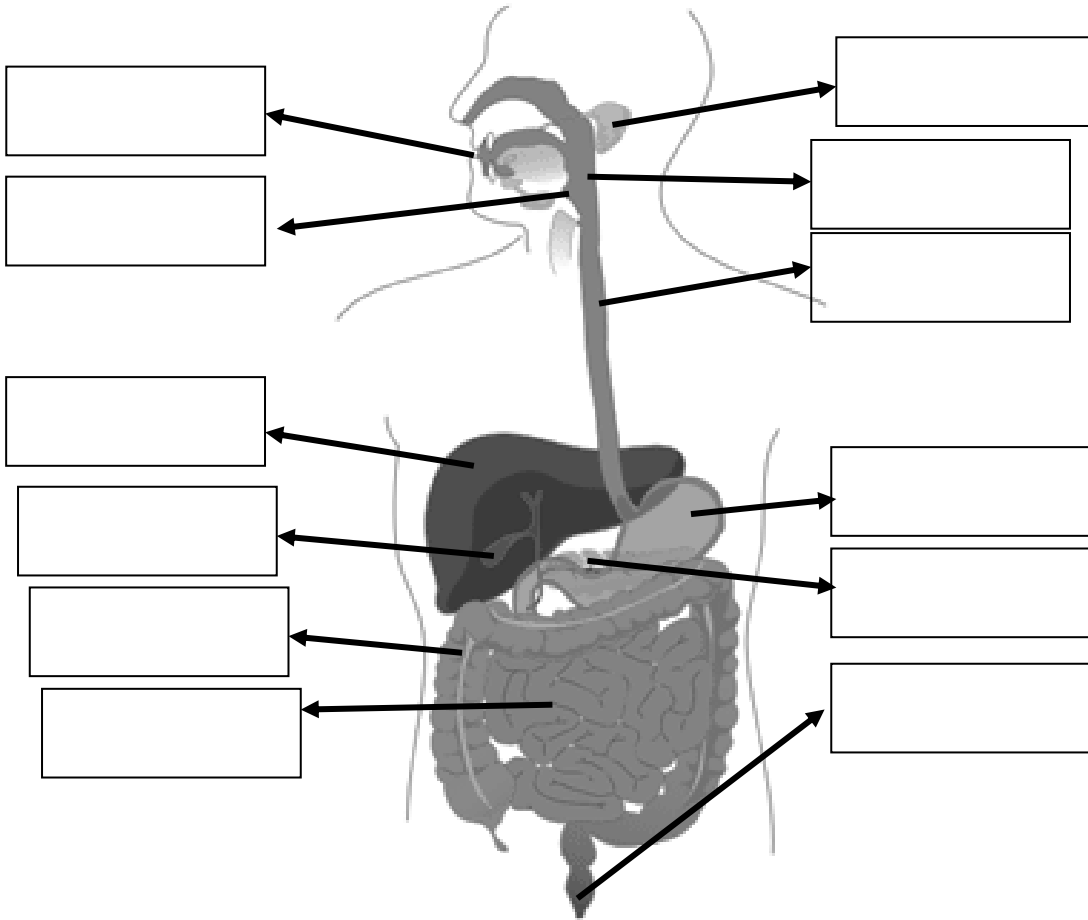
III. **Λοιμώδη νοσήματα** είναι:

- A. Οι ασθένειες που προκαλούνται από παθογόνους μικροοργανισμούς.  
 B. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό.  
 Γ. Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό.  
 Δ. Μεταδίδονται με τη σεξουαλική επαφή.

IV. **Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα:**

- A. Οι ασθένειες που προκαλούνται από παθογόνους μικροοργανισμούς.  
 B. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό.  
 Γ. Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό.  
 Δ. Μεταδίδονται με τη σεξουαλική επαφή.

2. Να ονομάσετε τα μέρη του πεπτικού συστήματος που δείχνονται στο σχήμα: (6 μον.)

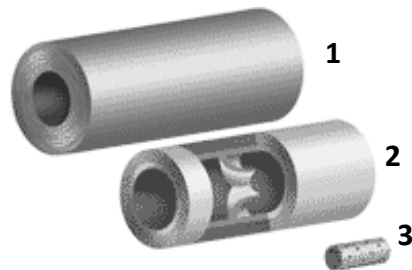


3. α. Να αναφέρετε τις τρεις βασικές κυκλοφορίες του αίματος. (1,5 μον.)

- I. ....
- II. ....
- III. ....

β. Στην πιο κάτω εικόνα φαίνονται τα τρία (3) είδη αιμοφόρων αγγείων του ανθρώπινου οργανισμού. Να τα ονομάσετε (να γράψετε το όνομα και στον πίνακα πιο κάτω). (1,5 μον.)

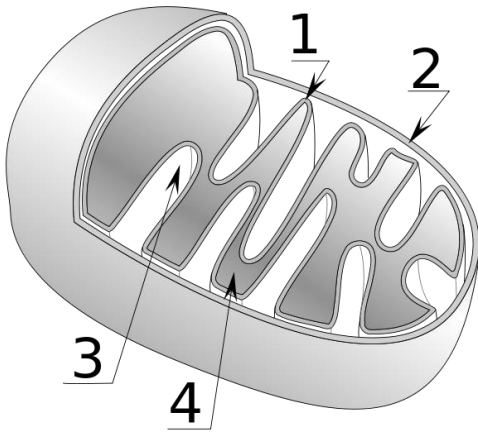
- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....



γ. Να γράψετε τρεις (3) διαφορές μεταξύ των αγγείων 1 και 2 (3 μον.)

A/A	ΑΓΓΕΙΑ 1: .....	ΑΓΓΕΙΑ 2: .....
1		
2		
3		

4. α. Να ονομάσετε το πιο κάτω οργανίδιο και τα μέρη του που δείχνονται με τα βέλη στο πιο κάτω σχήμα: (2,5 μον.)



Όνομα οργανιδίου: .....

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

- β. Να αναφέρετε ποιά διαδικασία γίνεται σε αυτό το οργανίδιο. (1 μον.)

.....

- γ. Να εξηγήσετε γιατί η αναπνοή είναι απαραίτητη για τη ζωή. (1,5 μον.)

.....

.....

.....

.....

- δ. Να γράψετε τέσσερις (4) ασθένειες που μπορεί να προκληθούν από το κάπνισμα. (1 μον.)

I. ....

II. ....

III. ....

IV. ....

**ΜΕΡΟΣ Γ΄:**

Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ ΣΤΗ ΜΙΑ (1)**. Κάθε πλήρης απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

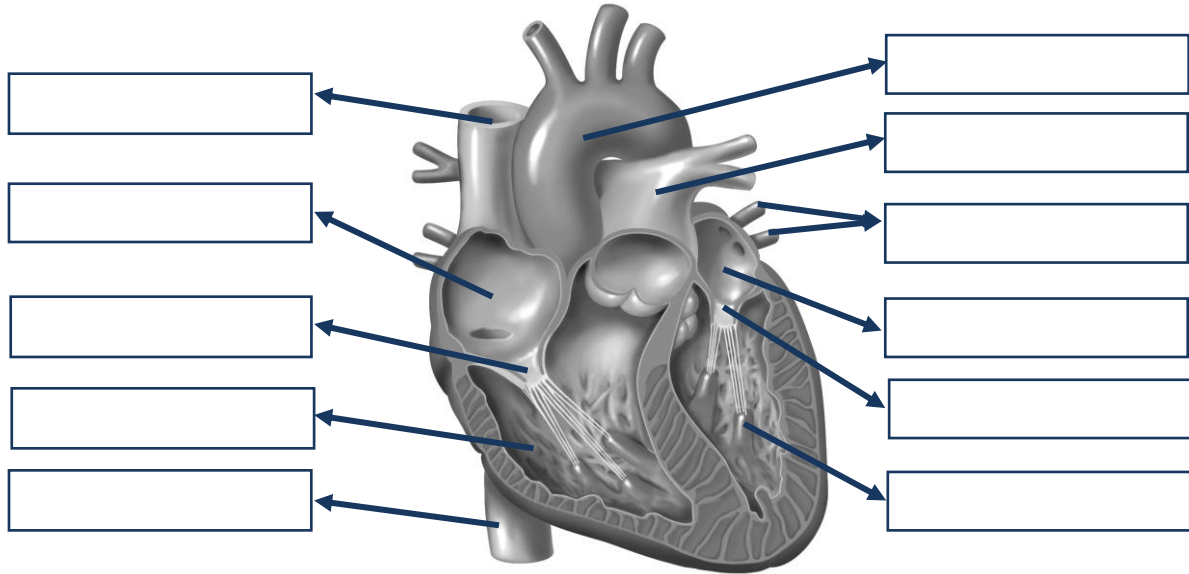
1. α. Να αναφέρετε ποιες επιμέρους κοιλότητες της καρδιάς επικοινωνούν μεταξύ τους. (1 μον.)

.....

.....

.....

β. Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς που δείχνονται στο σχήμα. (5,5 μον.)



β. Να αναφέρετε ποια αιμοφόρα αγγεία ονομάζουμε αρτηρίες και ποια φλέβες. (1 μον.)

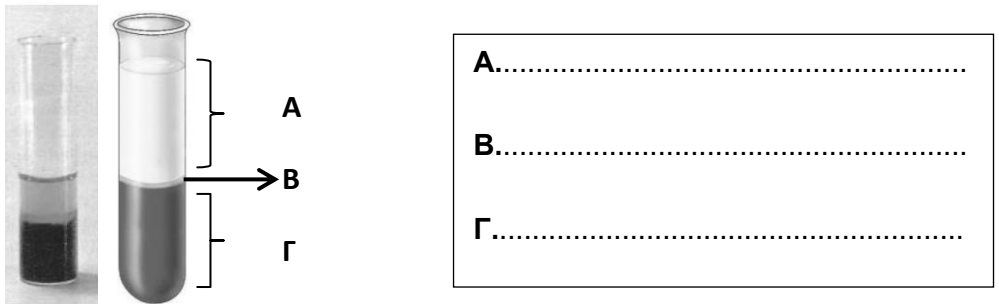
Αρτηρίες: .....

.....

Φλέβες: .....

.....

γ. Να γράψετε τα τρία μέρη στα οποία χωρίζεται το αίμα μετά από φυγοκέντρηση, όπως φαίνεται στο σχήμα. (1,5 μον.)



δ. Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα σε ποιες περιπτώσεις επιτρέπεται η αιμοδοσία μεταξύ αιμοδότη και αιμοδέκτη. Να βάλετε + εκεί στο τετραγωνάκι που επιτρέπεται η αιμοδοσία. (2,25 μον.)

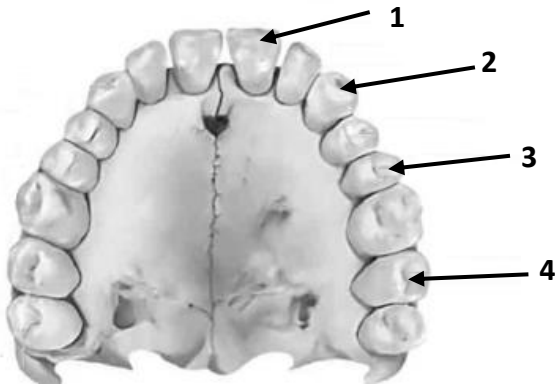
		<b>Δ</b>	<b>Ο</b>	<b>Τ</b>	<b>Η</b>	<b>Σ</b>
<b>Δ</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>AB</b>	<b>0</b>	
<b>Ε</b>	<b>Ο</b>					
<b>Κ</b>	<b>AB</b>					
<b>Τ</b>	<b>B</b>					
<b>Η</b>	<b>A</b>					
<b>Σ</b>						



ε. Να αναφέρετε τον ρόλο που παίζει ο παράγοντας Ρέζους στις μεταγγίσεις. (0,75 μον.)

.....  
.....  
.....  
.....

2. α. Να ονομάσετε τα είδη των δοντιών που δείχνονται στο σχήμα. (2 μον.)

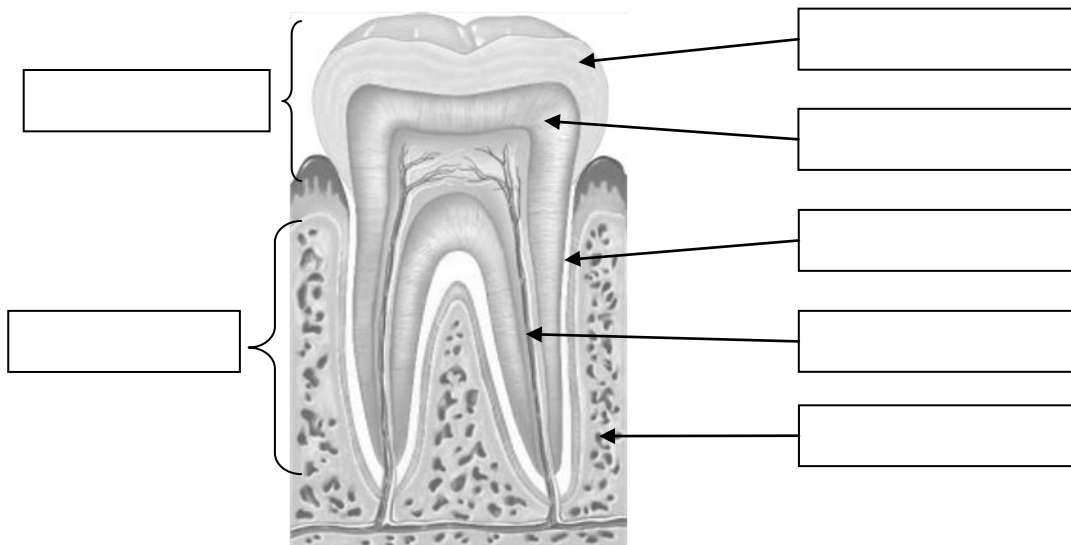


- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....

β. Να εξηγήσετε γιατί όταν καταπίνουμε δεν πνιγόμαστε από την τροφή ή τα υγρά. (1 μον.)

.....  
.....  
.....  
.....

γ. Να ονομάσετε τα μέρη του δοντιού που δείχνονται στο σχήμα. (3,5 μον.)



δ. Το σκληρότερο συστατικό του ανθρώπινου σώματος είναι ..... (0,5 μον.)

- ε. Να εξηγήσετε γιατί η παραμονή των υπολειμμάτων των τροφών στα δόντια μας προκαλούν διάφορες ασθένειες των δοντιών και των ούλων. (2 μον.)

.....

.....

.....

.....

.....

- στ. Να συμπληρώσετε κατάλληλα τον πιο κάτω πίνακα γράφοντας το σχετικό έκκριμα και το όργανο που το παράγει. (3 μον.)

A/A	Όνομα εκκρίματος που δρα στο λεπτό έντερο	Όργανο στο οποίο παράγεται το έκκριμα	Δράση εκκρίματος στο λεπτό έντερο
1.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Γαλακτοματοποιεί τα λίπη (μετατρέπει τη μεγάλη μάζα λίπους της τροφής, που φτάνει στο λεπτό έντερο, σε μικρά σφαιρίδια)</li> </ul>
2.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ρυθμίζει την οξύτητα του εντερικού χυλού</li> <li>• Περιέχει ένζυμα για:               <ol style="list-style-type: none"> <li>α. τη συνέχιση της πέψης αμύλου και πρωτεϊνών</li> <li>β. την έναρξη και ολοκλήρωση της διάσπασης λιπών και νουκλεϊνικών οξέων</li> </ol> </li> </ul>
3.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αυξάνει τον όγκο και τη ρευστότητα του εντερικού χυλού.</li> </ul>

ΤΕΛΟΣ

Ο Διευθυντής

Αλέξανδρος Σπανός

- ε. Να εξηγήσετε γιατί η παραμονή των υπολειμμάτων των τροφών στα δόντια μας προκαλούν διάφορες ασθένειες των δοντιών και των ούλων. (2 μον.)

.....

.....

.....

.....

.....

- στ. Να συμπληρώσετε κατάλληλα τον πιο κάτω πίνακα γράφοντας το σχετικό έκκριμα και το όργανο που το παράγει. (3 μον.)

A/A	Όνομα εκκρίματος που δρα στο λεπτό έντερο	Όργανο στο οποίο παράγεται το έκκριμα	Δράση εκκρίματος στο λεπτό έντερο
1.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Γαλακτοματοποιεί τα λίπη (μετατρέπει τη μεγάλη μάζα λίπους της τροφής, που φτάνει στο λεπτό έντερο, σε μικρά σφαιρίδια)</li> </ul>
2.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ρυθμίζει την οξύτητα του εντερικού χυλού</li> <li>• Περιέχει ένζυμα για:               <ol style="list-style-type: none"> <li>α. τη συνέχιση της πέψης αμύλου και πρωτεϊνών</li> <li>β. την έναρξη και ολοκλήρωση της διάσπασης λιπών και νουκλεϊνικών οξέων</li> </ol> </li> </ul>
3.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αυξάνει τον όγκο και τη ρευστότητα του εντερικού χυλού.</li> </ul>

ΤΕΛΟΣ

Ο εισηγητής

Η συντονίστρια Β. Δ. Α΄

Ο Διευθυντής

Γιώργος Παπαδόπουλος

Ανδρούλα Χαραλάμπους

Αλέξανδρος Σπανός

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

Μάθημα: Ανθρωπολογία – Βιολογία- ΧΗΜΕΙΑ

Ημερομηνία: 4/06/2014

ΒΑΘΜΟΣ: .....

Τάξη: Γ΄

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: .....

Διάρκεια εξέτασης: Βιολογία – Χημεία: 2 ώρες

ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ: .....

Όνοματεπώνυμο μαθητή/τριας: .....Τμήμα: ..... Αρ. ....

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** Να γράψετε μόνο με μπλε ή μαύρη πένα.

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

Το γραπτό εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από εννέα (9) σελίδες και χωρίζεται σε τρία (3) μέρη: Α, Β, Γ.

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Να απαντήσετε και στις τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δυόμισι (2,5) μονάδες.

1. Να αντιστοιχίσετε όπως φαίνεται στο παράδειγμα, τα όργανα του πεπτικού συστήματος που φαίνονται στη Στήλη Α με τις λειτουργίες, που αυτά κάνουν, στη Στήλη Β.

A/A	Στήλη Α	A/A	Στήλη Β	Απάντηση
1.	Στοματική κοιλότητα	Α.	Αποβολή κοπράνων	1..... Γ
2.	Ήπαρ	Β.	Πέψη πρωτεϊνών	2.....
3.	Λεπτό έντερο	Γ.	Μάσηση τροφής	3.....
4.	Παχύ έντερο	Δ.	Γαλακτοματοποίηση λιπαρών ουσιών	4.....
5.	Πρωκτός	Ε.	Απορρόφηση	5.....
6.	Στομάχι	Στ.	Προσωρινή αποθήκευση άπεπτων υλών	6.....

2. α. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται στους μικροοργανισμούς.

(μονάδες 1.5)

ι. Η πρώτη γραμμή άμυνας , με εξωτερικούς μηχανισμούς, εμποδίζει τους .....  
..... να εισβάλουν μέσα στο σώμα .

ιι. Τα λοιμώδη νοσήματα που μεταδίδονται με τη σεξουαλική επαφή ονομάζονται .....

β. Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους προφύλαξης από τον ιό του AIDS. (μονάδες 1)

- .....
- .....

3. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση.

α. Στο δεύτερο τροφικό επίπεδο μιας οικολογικής πυραμίδας βιομάζας βρίσκονται οι :

- A. παραγωγοί
- B. καταναλωτές πρώτης τάξης
- Γ. καταναλωτές δεύτερης τάξης
- Δ. καταναλωτές τρίτης τάξης

β. Ο ιός του AIDS δεν μπορεί να μεταδοθεί με:

- A. το αίμα
- B. το σπέρμα
- Γ. τα κοιλικά υγρά
- Δ. Με χειραψία

γ. Το ζωικό κύτταρο διαφέρει από το φυτικό κύτταρο γιατί δεν διαθέτει:

- A. πυρήνα
- B. κυτταρική μεμβράνη
- Γ. χλωροπλάστες
- Δ. μιτοχόνδρια

δ. Στην πήξη του αίματος συμβάλλουν:

- A. τα ερυθρά αιμοσφαίρια
- B. τα νευρικά κύτταρα
- Γ. τα αιμοπετάλια
- Δ. τα λευκά αιμοσφαίρια

ε. Αν καπνίζεις κινδυνεύεις από:

- A. παθήσεις της καρδιάς
- B. στομαχικές αρρώστιες
- Γ. παθήσεις του αναπνευστικού
- Δ. όλα τα πιο πάνω

4. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με το γράμμα (Σ) , αν είναι σωστές , ή με το γράμμα (Λ) , αν είναι λανθασμένες.

α. Η χολή βοηθά στη διάσπαση των πρωτεϊνών .....

β. Η πέψη των σακχάρων ξεκινά από τη στοματική κοιλότητα .....

γ. Το αίμα κυκλοφορεί στα αγγεία του πεπτικού συστήματος .....

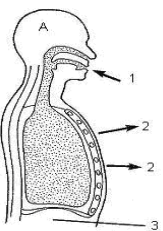
δ. Τα τριχοειδή αγγεία έχουν λεπτά τοιχώματα .....

ε. Η διάχυση(διαπύδηση) ορίζεται ως η μετακίνηση μιας ουσίας από τη μεγαλύτερη συγκέντρωση στη μικρότερη. ....

ΜΕΡΟΣ Β: Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο στις τρεις (3).

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

1. α. Ποια αναπνευστική κίνηση απεικονίζεται στο πιο κάτω σχήμα; Να περιγράψετε με λίγα λόγια τι συμβαίνει κατά τη διάρκεια της κίνησης αυτής. (μονάδες2 )



.....

.....

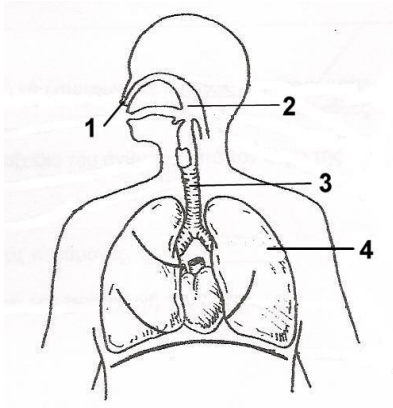
.....

.....

.....

β. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχήμα.

(μονάδες 2)



1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

γ. Να ονομάσετε τέσσερις παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος.

(μονάδες 2)

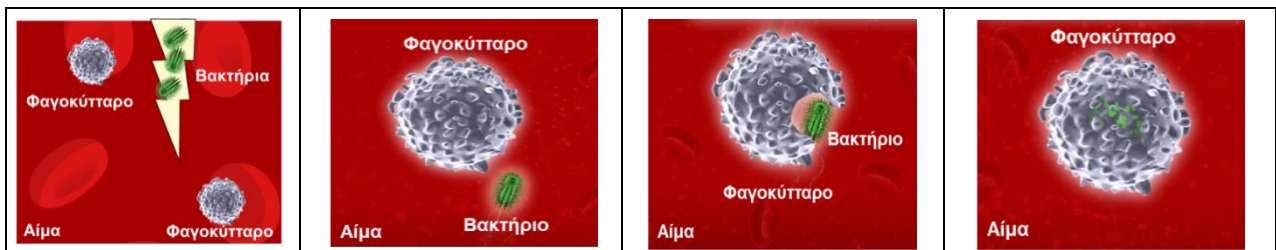
i. ....

ii. ....

iii. ....

iv. ....

2. α. Να μελετήσετε, προσεκτικά, τις πιο κάτω εικόνες, που αναφέρονται στον τρόπο λειτουργίας της δεύτερης γραμμής άμυνας και να αντιστοιχίσετε τη διαδικασία της φαγοκυττάρωσης. (μονάδες 4)



<p>Το φαγοκύτταρο διασπά το βακτήριο που έχει εγκλωβίσει με μια διαδικασία που ονομάζεται ενδοκυτταρική πέψη (διάσπαση μακρο-μορίων βακτηρίου σε μικρομόρια).</p>	<p>Το φαγοκύτταρο εντοπίζει το ξένο σώμα, π.χ. βακτήριο, το οποίο διαπέρασε την πρώτη γραμμή άμυνας, και κατευθύνεται προς αυτό.</p>	<p>Το φαγοκύτταρο περιβάλλει το βακτήριο με την κυτταρική του μεμβράνη και το ενσωματώνει στο εσωτερικό του (φαγοκυττάρωση).</p>	<p>Αν το δέρμα τραυματιστεί, και χαθεί η συνέχεια που το χαρακτηρίζει, τότε μικρόβια από το εξωτερικό περιβάλλον μπορούν να εισβάλουν σε υποκείμενους ιστούς ή ακόμη και στο αίμα (μέσα από διαρραγέντα αγγεία).</p>
A.	B.	Γ.	Δ.

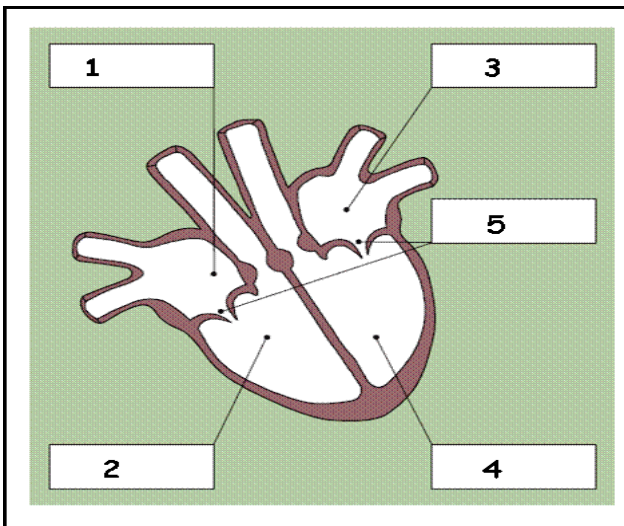
β. Ο Ορέστης παρατήρησε ότι ο παππούς του κάνει το εμβόλιο κατά του ιού της γρίπης κάθε χρόνο, ενώ κάποια άλλα εμβόλια, που έκανε ο ίδιος, (όπως το εμβόλιο κατά του βακτηρίου της μηνιγγίτιδας), τα έκανε μόνο μια φορά στη ζωή του, τον καιρό που ήταν πολύ μικρός. Πού μπορεί να οφείλεται αυτή η διαφορά; (μονάδες 2)

.....

.....

.....

3. α. Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς που παριστάνουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 5 στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα της καρδιάς συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα. (μονάδες 2.5)



A/A	Μέρος της Καρδιάς
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

β. Να συγκρίνετε τις αρτηρίες και τις φλέβες στον πιο κάτω πίνακα. (μονάδες 3 )

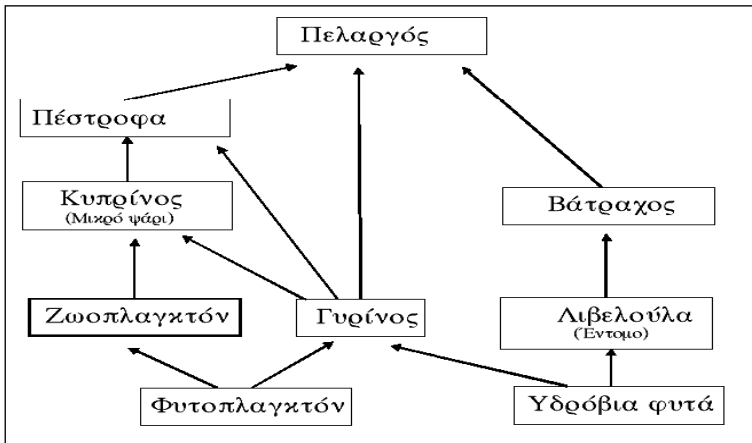
	ΑΡΤΗΡΙΕΣ	ΦΛΕΒΕΣ
Τοίχωμα		
Βαλβίδες		
Λειτουργία		

γ. Να γράψετε μία πάθηση του κυκλοφορικού συστήματος (μονάδες 0.5)

.....



4. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει ένα τροφικό πλέγμα. Με βάση το πλέγμα αυτό να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις.



α) Να γράψετε : (μονάδες 2)

- i. έναν καταναλωτή 2ης τάξης .....
- ii. έναν παραγωγό .....
- iii. ένα φυτοφάγο οργανισμό .....
- iv. ένα κορυφαίο θηρευτή.....

β. Μια τροφική αλυσίδα με τέσσερα μέλη. (μονάδες1)

.....

γ. Δύο οργανισμούς που ανταγωνίζονται για την τροφή τους. (μονάδες1)

.....

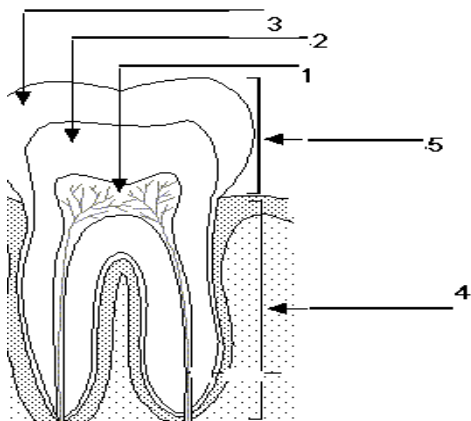
δ. Δύο είδη οργανισμών που μπορεί να επηρεαστούν αν μειωθεί ο πληθυσμός των γυρίνων και να εξηγήσετε πως θα επηρεαστούν. (μονάδες2)

.....  
 .....  
 .....

ΜΕΡΟΣ Γ: Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο στη μία (1).

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

1. α. Να ονομάσετε τα μέρη του δοντιού 1-5 που φαίνονται στο ακόλουθο σχεδιάγραμμα: (μονάδες 2.5)



- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....

β. Να ονομάσετε τις τέσσερις (4) κατηγορίες δοντιών, στον άνθρωπο.

(μονάδες 2)

γ. Να συμπληρώσετε και να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις.

(μονάδες 2)

Το σάλιο απελευθερώνετε στη στοματική κοιλότητα από τους σιελογόνους αδένες.

Να αναφέρετε τα δύο σημαντικά ένζυμα που περιέχει το σάλιο και τη λειτουργία που επιτελούν.

Ένζυμο Α: .....

Ένζυμο Β: .....

Λειτουργία ενζύμου Α:.....

Λειτουργία ενζύμου Β:.....

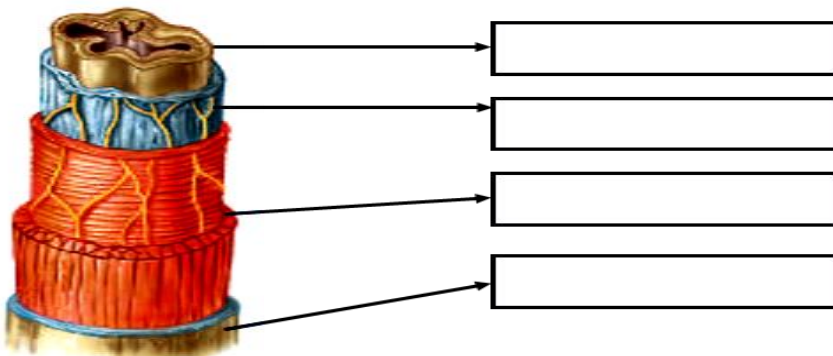
δ. Να συμπληρώσετε κατάλληλα τον πιο κάτω πίνακα, αναφέροντας μία λειτουργία της ουσίας στο πεπτικό σύστημα του ανθρώπου.

(μονάδες 1.5)

A/A	Δραστική ουσία	Λειτουργία ουσίας
1.	Υδροχλωρικό οξύ	
2.	Βλέννα	
3.	Γαστρίνη	

ε. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις με τις έννοιες που σας δίνονται με αλφαβητική σειρά: (μονάδες 2)

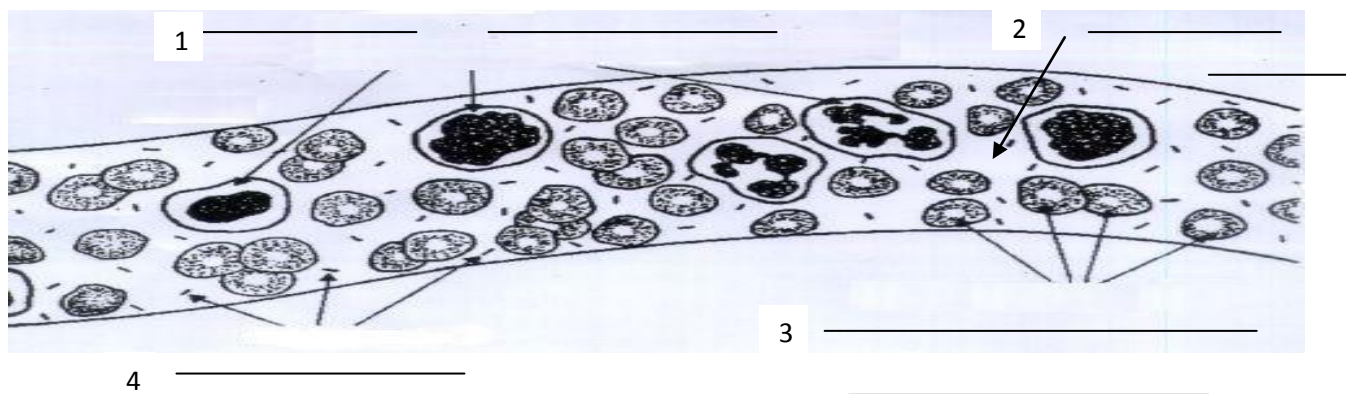
βλεννογόνος χιτώνας, μυϊκός χιτώνας, ορογόνος χιτώνας και υποβλεννογόνος χιτώνας.



στ. Ο γαστρεντερικός σωλήνας επιτελεί μια σειρά από σημαντικές λειτουργίες. Να αναφέρετε δύο από αυτές. (μονάδες 2)

ι.....  
ιι.....

2. α. ι. Παρατηρήστε προσεκτικά το σχήμα και γράψετε στο κενό χώρο δίπλα από κάθε αριθμό τι αντιπροσωπεύει. (μονάδες 2)



ιι. Ποιος είναι ο ρόλος των κυττάρων με τον αριθμό 1 στο πιο πάνω σχήμα; (μονάδες 1)

.....

ιιι. Ποιος είναι ο ρόλος των κυττάρων με τον αριθμό 3 στο πιο πάνω σχήμα; (μονάδες 1)

.....

β. Τι εννοούμε όταν λέμε ότι ένας οργανισμός έχει ανοσία σε ένα συγκεκριμένο μικρόβιο; (μονάδες 1)

.....  
.....  
.....

γ. Να γράψετε και να εξηγήσετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους ένας οργανισμός μπορεί να αποκτήσει ανοσία σε ένα συγκεκριμένο μικρόβιο. (μονάδες 2)

I.....  
.....

II.....  
.....

δ. Ποια ομάδα αίματος νομίζετε ότι μπορεί να δώσει αίμα σε όλες τις άλλες ομάδες και ποια ομάδα

μπορεί να δεχτεί αίμα από όλες τις άλλες ομάδες αίματος;

(μονάδες 1)

- .....
- .....

ε. Εκτός από τις ομάδες αίματος, για τον χαρακτηρισμό και την ταξινόμηση του αίματος ενός ατόμου, λαμβάνεται υπόψη και ένας άλλος παράγοντας, παράγοντας ..... (μονάδες 0.5)

στ. Να αναφέρετε 2 (δύο) τρόπους αποφυγής των παθήσεων της καρδιάς και των αιμοφόρων αγγείων. (μονάδες 2)

- ι.....
- ιι.....

ζ. Να γράψετε τον σκοπό της μεγάλης και της μικρής κυκλοφορίας του αίματος. (μονάδες 1.5)

Μεγάλη κυκλοφορία:.....  
.....

Μικρή κυκλοφορία:.....  
.....

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΕΣ:

Σάββα Αλεξάνδρα

Στέλλα Μάουερ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Γρηγόρης Χατζημάρκου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

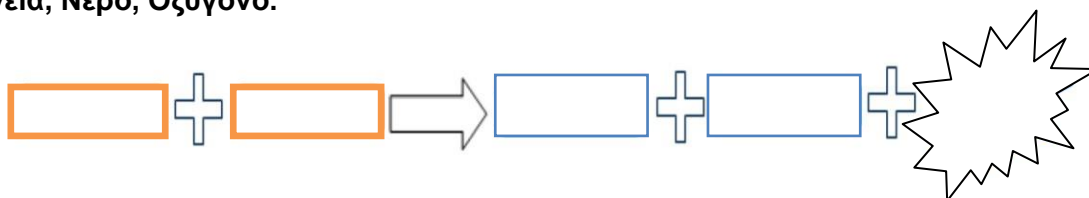
	ΒΑΘ.: .....
	ΟΛΟΓΡ.: .....
	ΥΠΟΓΡ.: .....
ΤΑΞΗ: Γ΄	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06-06-2014
ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΧΗΜΕΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....	ΤΜΗΜΑ: ..... ΑΡ.: .....

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΕΚΑ (10) ΣΕΛΙΔΕΣ

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 2.5 μονάδων. Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

1. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται στους μικροοργανισμούς.
- α. Η είσοδος ενός ..... μικροοργανισμού στον οργανισμό του ανθρώπου ονομάζεται μόλυνση, ενώ η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του ονομάζεται.....
- β. Το AIDS είναι μια από τις σοβαρότερες ασθένειες της εποχής μας και οφείλεται σε ένα μικροοργανισμό που ανήκει στην κατηγορία των.....
- γ. Οι μονοκύτταροι μύκητες μπορούν να είναι είτε ωφέλιμοι είτε..... Μερικές φορές προσβάλλουν τους ζωντανούς οργανισμούς και δρουν ως.....
- (μονάδες 2.5)

2. Να συμπληρώσετε τα κενά στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα που παρουσιάζει τη διάσπαση της γλυκόζης, με τη βοήθεια του οξυγόνου για την απελευθέρωση ενέργειας. Οι πιο κάτω όροι δίνονται με αλφαβητική σειρά: Γλυκόζη, Διοξείδιο του άνθρακα, Ενέργεια, Νερό, Οξυγόνο.

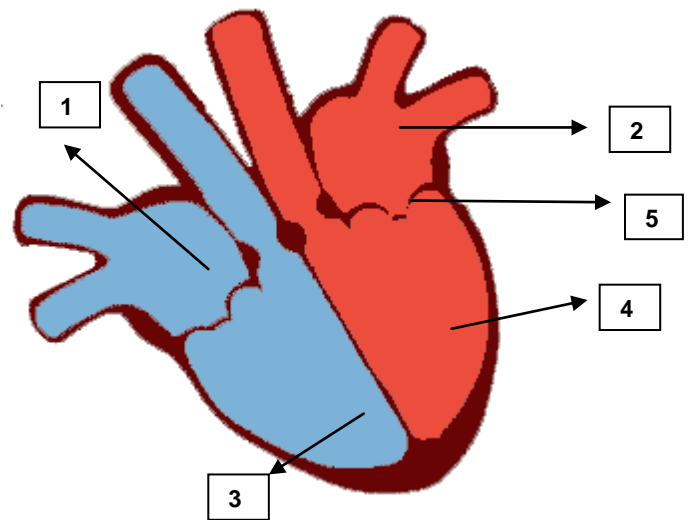


(μονάδες 2.5)

3. Το διπλανό σχήμα παριστάνει την εσωτερική κατασκευή της καρδιάς του ανθρώπου.

Να ονομάσετε τα ακόλουθα μέρη που την αποτελούν βάζοντας τον σωστό αριθμό στην Στήλη Α στον παρακάτω πίνακα.

Τοποθεσία	Στήλη Α
Αριστερός Κόλπος	
Δεξιά Κοιλία	
Αριστερή Κοιλία	
Δεξιός Κόλπος	
Διγλώχινη βαλβίδα	



(μονάδες 2.5)

4. Να απαντήσετε στην πιο κάτω ερώτηση πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση (π.χ. **(Α)**).

α. Στο πρώτο τροφικό επίπεδο μιας οικολογικής πυραμίδας βιομάζας βρίσκονται οι:

- Α. παραγωγοί
- Β. καταναλωτές δεύτερης τάξης
- Γ. καταναλωτές πρώτης τάξης
- Δ. καταναλωτές τρίτης τάξης

β. Οι φυτικές ίνες:

- Α. προέρχονται, κυρίως, από τις κυτταρικές μεμβράνες των φυτικών κυττάρων
- Β. δεν είναι πολύ σημαντικές για τη διατροφή και τη διατήρηση της υγείας
- Γ. βρίσκονται στο κόκκινο κρέας
- Δ. χωρίζονται σε ευδιάλυτες και αδιάλυτες

γ. Η καρδιά:

- Α. είναι ένα οστέινο όργανο
- Β. έχει δύο εσωτερικές κοιλότητες
- Γ. λειτουργεί ως διπλή «αντλία»
- Δ. είναι όργανο του πεπτικού συστήματος

δ. Η Κυτταρική Αναπνοή είναι η διαδικασία:

- A. απελευθέρωσης ενέργειας στα κύτταρα
- B. αποθήκευσης ενέργειας στα κύτταρα
- Γ. μετατροπής της ηλιακής ενέργειας σε χημική στα κύτταρα
- Δ. κατανάλωσης ενέργειας από τα κύτταρα

ε. Η σωστή σειρά μεγέθους των μικροοργανισμών και ιών από το μεγαλύτερο στο μικρότερο είναι:

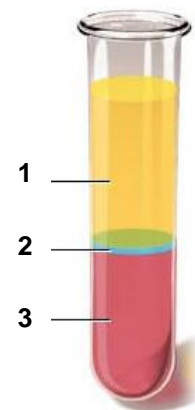
- A. Βακτήρια → Ιοί → Μονοκύτταροι μύκητες → Πρωτόζωα
- B. Μονοκύτταροι μύκητες → Πρωτόζωα → Βακτήρια → Ιοί
- Γ. Βακτήρια → Μονοκύτταροι μύκητες → Πρωτόζωα → Ιοί
- Δ. Μονοκύτταροι μύκητες → Πρωτόζωα → Ιοί → Βακτήρια

(μονάδες 2.5)

**ΜΕΡΟΣ Β':** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στις **ΤΡΕΙΣ** (3).

1.α. Να αντιστοιχίσετε τους ανάλογους αριθμούς των συστατικών του αίματος με τα ονόματά τους στη Στήλη Ι.

Τμήματα	Στήλη Ι
Πλάσμα	
Ερυθρά Αιμοσφαίρια	3
Λευκά Αιμοσφαίρια	



(μονάδα 1)

1.β. Ποια ομάδα αίματος λέγεται πανδότης και γιατί;

.....  
(μονάδα 1)

1.γ. Ποια ομάδα αίματος λέγεται πανδέκτης και γιατί;

.....  
(μονάδα 1)

1.δ. Σε ποια ομάδα αίματος δίνει αίμα η ομάδα A εκτός από τον εαυτό της;

.....  
(μονάδα 1)

1.ε. Να συμπληρώσετε τις δύο (2) πιο κάτω δομικές διαφορές μεταξύ αρτηριών και φλεβών.

**Δομικές διαφορές**

A/A	Αρτηρίες	Φλέβες
1.	Έχουν..... τοιχώματα	Έχουν .....τοιχώματα
2.	Έχουν ..... διάμετρο αυλού	Έχουν ..... διάμετρο αυλού

(μονάδες 2)

2.α. Το διάλυμα θειϊκού χαλκού ( $\text{CuSO}_4$ ), στην παρουσία διαλύματος υδροξειδίου του νατρίου ( $\text{NaOH}$ ), όταν έρθει σε επαφή με πρωτεΐνες αλλάζει χρώμα και από γαλάζιο γίνεται μόβ.

Γι' αυτό χρησιμοποιείται για την ανίχνευση πρωτεϊνών στις τροφές.

Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα, καταγράφοντας σε κάθε περίπτωση το χρώμα του διαλύματος του θειϊκού χαλκού μετά την επαφή του με το κάθε δείγμα.

Χρώμα διαλύματος θειϊκού χαλκού	Ασπράδι αυγού	Χυμός λευκού σταφυλιού	Γάλα	Φρέσκος χυμός λεμονιού	Διάλυμα πρωτεϊνών	Διάλυμα αλατιού
Μετά τη χημική αντίδραση (επαφή διαλύματος θειϊκού χαλκού με το δείγμα)						

(μονάδες 3)



2.β. Το διάλυμα Βενεδικτίνης (Benedict) είναι ένα αντιδραστήριο το οποίο όταν έρθει σε επαφή με απλά σάκχαρα (όπως η γλυκόζη) αλλάζει χρώμα και από γαλάζιο γίνεται κεραμιδί. Γι' αυτό χρησιμοποιείται για την ανίχνευση απλών σακχάρων στις τροφές.

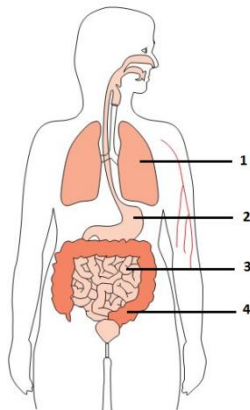
Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα καταγράφοντας, για κάθε ένα από τα δείγματα, το τελικό χρώμα του διαλύματος Benedict μετά την ολοκλήρωση της χημικής αντίδρασης.

Χρώμα διαλύματος Benedict	Ασπράδι αυγού	Χυμός λευκού σταφυλιού	Βούτυρο	Φρέσκος χυμός λεμονιού	Διάλυμα γλυκόζης	Διάλυμα αλατιού
Μετά τη χημική αντίδραση (επαφή διαλύματος Benedict με το δείγμα)						

(μονάδες 3)

3. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται μέρος του πεπτικού και μέρος του αναπνευστικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού.

3.α. Να ονομάσετε τα όργανα που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 4, συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα.



A/A	Όργανο
1.	
2.	
3.	
4.	

(μονάδες 2)

3.β. Να εξηγήσετε τον τρόπο με τον οποίο το πεπτικό, το κυκλοφορικό και το αναπνευστικό σύστημα συνεργάζονται για να εξασφαλιστεί η απαραίτητη ενέργεια που χρειάζεται ο οργανισμός.

.....

.....

.....

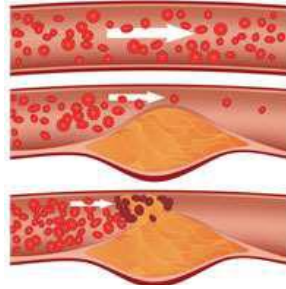
.....

.....

.....

(μονάδες 3)

3.γ. Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα φαίνεται ένα αιμοφόρο αγγείο στο οποίο η ροή του αίματος παρεμποδίζεται, λόγω κάποιας παθολογικής κατάστασης που έχει δημιουργηθεί.



i. Να ονομάσετε την παθολογική κατάσταση που φαίνεται

.....

ii. Να γράψετε ένα (1) τρόπο πρόληψης της πιο πάνω παθολογικής κατάστασης

.....

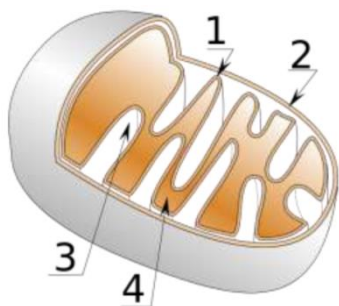
(μονάδα 1)

4.α. Να αντιστοιχίσετε τα οργανίδια του κυττάρου που φαίνονται στη Στήλη Α, με τις αντίστοιχες δομές και λειτουργίες τους στη Στήλη Β, γράφοντας στο κέντρο.

A/A	Στήλη Α	<u>Αντιστοίχιση</u>	A/A	Στήλη Β
1.	Πυρήνας	1 → .....	A.	Αποτελείται από κυτταρίνη. Δίνει σταθερό σχήμα και στήριξη στο φυτικό κύτταρο.
2.	Μιτοχόνδριο	2 → .....	B.	Περιέχει το γενετικό υλικό (DNA) με τη μορφή νηματίων χρωματίνης. Ελέγχει όλες τις λειτουργίες, τη δομή και την ανάπτυξη τόσο του ίδιου του κυττάρου όσο και ολόκληρου του οργανισμού.
3.	Χλωροπλάστης	3 → .....	Γ.	Μέσα στο εσωτερικό του, τη μήτρα περιέχει το δικό του DNA. Προμηθεύει με ενέργεια ολόκληρο το κύτταρο με τη βοήθεια του οξυγόνου, μετά την καύση των θρεπτικών ουσιών.
4.	Κυτταρικό τοίχωμα	4 → .....	Δ.	Συναντάται μόνο σε φυτικά κύτταρα. Με τη χλωροφύλλη και ειδικά ένζυμα, δεσμεύει μέρος της ηλιακής ενέργειας την οποία αποθηκεύει σε σάκχαρα, όπως γλυκόζη – άμυλο.
5.	Κεντρόσωμα	5 → .....	E.	Αποτελείται από δυο κεντρώλια. Πριν τη διαίρεση του ζωικού κυττάρου διπλασιάζεται και κατευθύνει τη διαίρεση του κυττάρου σε δύο θυγατρικά κύτταρα.

(μονάδες 2.5)

4.β. Να ονομάσετε το πιο κάτω οργανίδιο.



Όνομα οργανιδίου: .....

(μονάδα 0.5)

4.γ. Να συμπληρώσετε τις σχετικές ενδείξεις του πιο πάνω σχήματος.

1. .... 3. ....  
2. .... 4. ....

(μονάδες 2)

4.δ. Να αναφέρετε δύο ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος.

.....

(μονάδα 1)

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη ΜΙΑ (1).

1.α. Να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί σε ό,τι αφορά τα είδη των δοντιών.

Είδη δοντιών	Συνολικός αριθμός μόνιμων δοντιών	Λειτουργία/ Χρησιμότητα
		Τεμαχισμός τροφής
	4	Σχίσιμο τροφής
Προγόμφιοι		Άλεσμα τροφής
		Άλεσμα τροφής

(μονάδες 3)

1.β. Να ονομάσετε τα μικρομόρια στα οποία διασπώνται τα μακρομόρια των θρεπτικών ουσιών:

ΘΡΕΠΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΙΚΡΟΜΟΡΙΑ
ΠΡΩΤΕΙΝΕΣ	
ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ	
ΛΙΠΙΔΙΑ	+
ΝΟΥΚΛΕΙΝΙΚΑ ΟΞΕΑ	

(μονάδες 2.5)

1.γ. Να γράψετε τις λειτουργίες που βοηθούν να γίνονται στο στομάχι οι πιο κάτω ουσίες.

A/A	Λειτουργία στομαχιού	Δραστική ουσία
1		Υδροχλωρικό οξύ
2		Πεψίνη
3		Βλέννα
4		Γαστρίνη

(μονάδες 2)

1.δ. Να αντιστοιχίσετε τις προτάσεις της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β στον πιο κάτω πίνακα, γράφοντας στο κέντρο.

A/A	ΣΤΗΛΗ Α Όργανο	Αντιστοίχιση	ΣΤΗΛΗ Β Λειτουργίες	A/B
1.	Στοματική κοιλότητα	1 → .....	Χημική πέψη πρωτεϊνών, υδατανθράκων και λιπών. Απορρόφηση θρεπτικών ουσιών.	Α.
2.	Οισοφάγος	2 → .....	Προσωρινή αποθήκευση τροφής. Ρευστοποίηση τροφής. Μερική πέψη πρωτεϊνών. Καταστροφή μικροβίων. Πρώθηση του χυλού.	Β.
3.	Στομάχι	3 → .....	Κατάποση της τροφής	Γ.
4.	Λεπτό έντερο	4 → .....	Προσωρινή αποθήκευση άπεπτων υλών. Απορρόφηση αλάτων, βιταμινών και νερού. Σχηματισμός και αποβολή κοπράνων.	Δ.
5.	Συκώτι	5 → .....	Γλώσσα: Μάσηση, κατάποση, γεύση, αφή, ομιλία. Δόντια: Μάσηση Σάλιο: Μερική πέψη αμύλου, σχηματισμός βλωμού (μπουκιάς).	Ε.
6.	Πάγκρεας	6 → .....	Έκκριση της χολής. «Βιοχημικό εργαστήριο» του οργανισμού.	ΣΤ.
7.	Παχύ έντερο	7 → .....	Έκκριση παγκρεατικού υγρού προς το δωδεκαδάκτυλο.	Ζ.

(μονάδες 3.5)

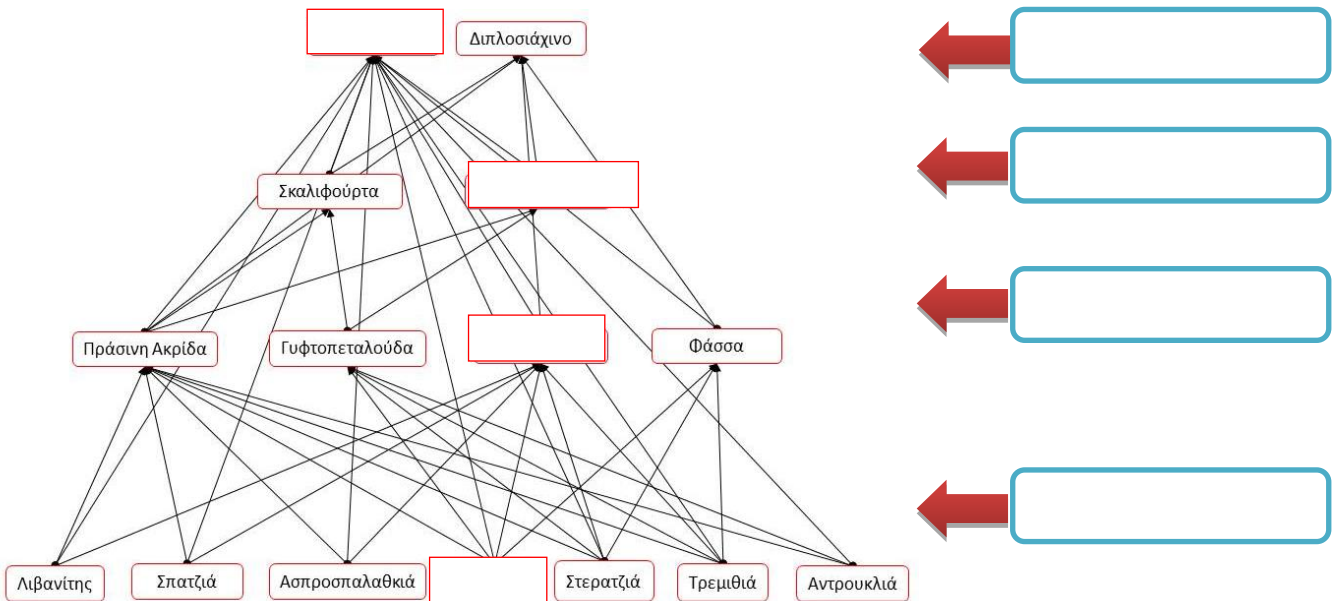
1.ε. Να συμπληρώσετε την πιο κάτω πρόταση με τις κατάλληλες έννοιες.

Η χημική πέψη του αμύλου αρχίζει στο ....., υπό την επίδραση του ενζύμου ..... του σάλιου.

(μονάδα 1)

2.α. Στο πιο κάτω τροφικό πλέγμα, που απεικονίζει ένα μέρος από το οικοσύστημα των μεσογειακών θαμνώνων που μελετήσαμε, δεν φαίνονται τέσσερις (4) οργανισμοί: αλεπού, λαγός, τρυπομάζης, λατζιά.

ι. Να τοποθετήσετε τους τέσσερις (4) οργανισμούς στη σωστή θέση του τροφικού πλέγματος.



ii. Πόσα επίπεδα μπορείτε να διακρίνετε στο πιο πάνω τροφικό πλέγμα; .....

iii. Να ονομάσετε το κάθε τροφικό επίπεδο, συμπληρώνοντας το προηγούμενο σχήμα, επιλέγοντας έναν από τους όρους που δίνονται αλφαβητικά: κορυφαίοι θηρευτές, παραγωγοί, σαρκοφάγοι, φυτοφάγοι.

iv. Με βάση ποιο κριτήριο καθορίζονται τα τροφικά επίπεδα σε ένα οικοσύστημα;

..... (μονάδες 5)

**2.β. Να συμπληρώσετε με την κατάλληλη λέξη τις πιο κάτω προτάσεις.**

Οι οικολογικές (ή τροφικές) πυραμίδες ανάλογα με το αν απεικονίζουν τη μεταβολή του....., της ..... ή της δεσμευμένης στους οργανισμούς....., διακρίνονται σε τρεις (3) κατηγορίες:

- Οικολογικές πυραμίδες αριθμού ..... (πληθυσμού)
- Οικολογικές πυραμίδες ..... και
- Οικολογικές πυραμίδες .....

(μονάδες 3)

**2.γ. Έχει υπολογιστεί ότι μόνο το 10 % περίπου της ενέργειας ενός τροφικού επιπέδου περνάει στο επόμενο, καθώς το 90 % της ενέργειας μεταφέρεται στο περιβάλλον. Να εξηγήσετε πού οφείλεται αυτό γράφοντας μόνο 2 (δύο) λόγους.**

- I. ....  
II. ....

(μονάδες 2)

**2.δ. Να αναφέρετε δύο αβιοτικούς και δύο βιοτικούς παράγοντες που άλλαξαν στο οικοσύστημα των μεσογειακών θαμνώνων από το 1893 μέχρι σήμερα.**

**Αβιοτικοί παράγοντες**

.....  
.....

**Βιοτικοί παράγοντες**

.....  
.....

(μονάδες 2)

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΕΣ**

**Ελένη Λύτρα  
Βασιλική Θάνου**

**Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ**

**Κατερίνα Κυριακίδου**

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

<b>ΜΑΘΗΜΑ:</b>	<b>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ:</b>	.....
<b>ΤΑΞΗ:</b>	<b>Γ΄</b>	<b>ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:</b>	.....
<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:</b>	<b>04-06-2014</b>	<b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ</b>	
<b>ΧΡΟΝΟΣ:</b>	<b>80 ΛΕΠΤΑ</b>	<b>ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ:</b>	.....

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:** ..... **ΤΜΗΜΑ:** ..... **ΑΡΙΘΜΟΣ:** .....

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις. **Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.** Κάθε ορθή και πλήρης απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.

**1. α)** Να γράψετε **δύο (2) λόγους** για τους οποίους όλοι οι οργανισμοί χρειάζονται τροφή. (2 χ 0,5 =1 μον.)

- I. ....
- II. ....

**β)** Να γράψετε ποια είναι τα τελικά προϊόντα της πέψης των πιο κάτω θρεπτικών ουσιών: (3 χ 0,5=1,5 μον.)

- I. Υδατάνθρακες → .....
- II. Πρωτεΐνες → .....
- III. Λιπαρές ουσίες →.....και.....

2. Δίνονται οι πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Να βάλετε σε κύκλο **ένα μόνο γράμμα** που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση. (5 x 0,5=2,5 μον.)

α) Στο λεπτό έντερο υπάρχουν:

- A. κύστεις για αποθήκευση των θρεπτικών ουσιών
- B. κύστεις για παραγωγή ενζύμων
- Γ. λάχνες
- Δ. μόνο αιμοφόρα αγγεία

β) Για την ανίχνευση άνθρακα σε οργανικές ενώσεις χρησιμοποιούμε:

- A. διάλυμα Benedict
- B. πυκνό θειικό οξύ
- Γ. διάλυμα θειικού χαλκού
- Δ. διάλυμα ιωδίου

γ) Στο στομάχι:

- A. αποθηκεύονται μεγάλες ποσότητες τροφής
- B. καταστρέφονται μικρόβια που εισέρχονται με την τροφή
- Γ. γίνεται μερική πέψη των πρωτεϊνών
- Δ. όλα τα παραπάνω

δ) Η καρδιά:

- A. είναι ένα συμπαγές όργανο
- B. λειτουργεί σαν διπλή «αντλία»
- Γ. είναι όργανο του αναπνευστικού συστήματος
- Δ. έχει δύο εσωτερικές κοιλότητες

ε) Η κυτταρική αναπνοή:

- A. χρειάζεται πάντα οξυγόνο για να γίνει
- B. είναι η διαδικασία μετατροπής της ηλιακής ενέργειας σε χημική στα κύτταρα
- Γ. είναι διαδικασία που γίνεται μόνο στα ζωικά κύτταρα
- Δ. είναι η διαδικασία απελευθέρωσης ενέργειας στα κύτταρα

3. α) Ένας τραυματίας, ο οποίος έχει χάσει πολύ αίμα, φτάνει στο νοσοκομείο και χρειάζεται επείγοντως μετάγγιση αίματος. Το ιατρικό προσωπικό δεν γνωρίζει την ομάδα αίματός του. Τι αίμα (ομάδα αίματος και παράγοντα ρέζους) μπορεί να του χορηγηθεί άμεσα; (2 x 0,5=1 μον.)

.....



β) Ποια ομάδα αίματος (και παράγοντας ρέζους) ονομάζεται Πανδέκτης;  
 (2 x 0,5=1 μον.)

.....

γ) Τι είναι ο παράγοντας Ρέζους;  
 (1 x 0,5=0,5 μον.)

.....

.....

4. Να συμπληρώσετε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις που αφορούν το αναπνευστικό σύστημα. (5 x 0,5=2,5 μον.)

α) Η συγκέντρωση του αερίου ..... στον εισπνεόμενο αέρα είναι μεγαλύτερη από τη συγκέντρωση του στον εκπνεόμενο αέρα.

β) Οι φωνητικές χορδές βρίσκονται στον .....

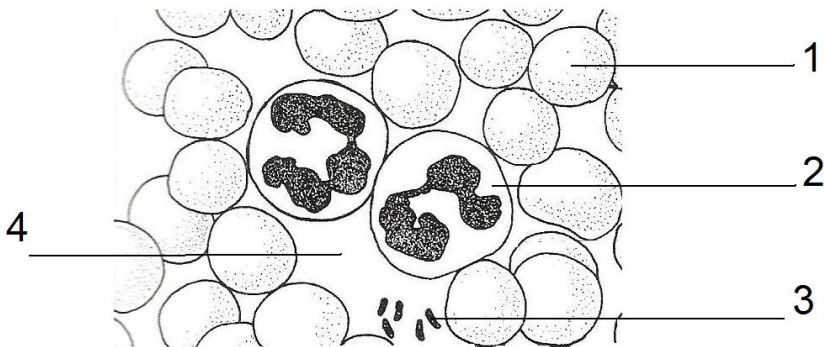
γ) Η είσοδος τροφής στον λάρυγγα, κατά την κατάποση, εμποδίζεται από μια προεξοχή, που ονομάζεται .....

δ) Η διαδικασία απελευθέρωσης ενέργειας στα κύτταρα γίνεται στα .....

ε) Κατά την κυτταρική αερόβια αναπνοή, παράγεται νερό και ..... και απελευθερώνεται ενέργεια.

**ΜΕΡΟΣ Β΄:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στις **ΤΡΕΙΣ** (3). Κάθε ορθή και πλήρης απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

1. α) Να συμπληρώσετε στον πίνακα τα συστατικά του αίματος με αριθμό 1- 4 που φαίνονται στην εικόνα. (4 x 0,5=2 μον.)



Αριθμός	Συστατικό αίματος
1	
2	
3	
4	

β) Να συμπληρώσετε τον ρόλο των συστατικών του αίματος 1, 2 και 3, που φαίνονται στην πιο πάνω εικόνα. (3 x 1 = 3 μον.)

Συστατικό 1: .....  
 Συστατικό 2: .....  
 Συστατικό 3: .....

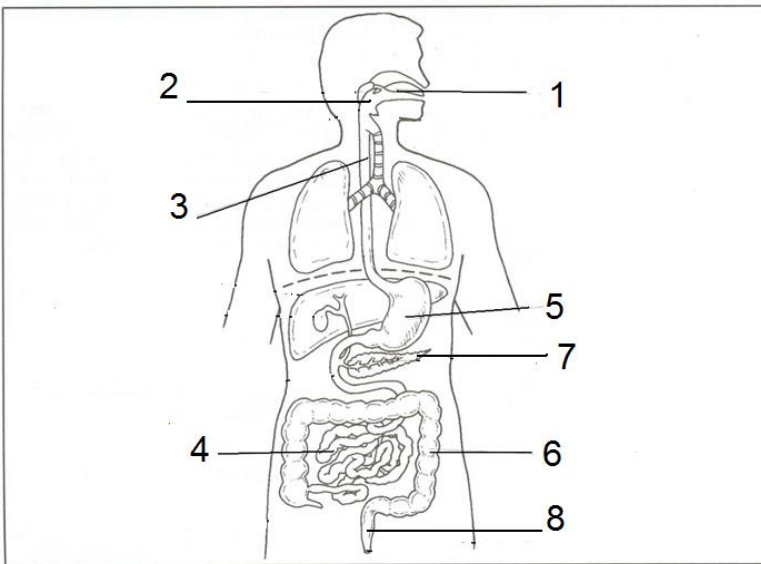
γ) Να εξηγήσετε: (2 x 0,5 = 1 μον.)

I. σε ποιο συστατικό του καπνού του τσιγάρου οφείλεται η εύκολη κούραση που νιώθουν οι καπνιστές.....  
 II. με ποιο τρόπο δρα το συστατικό αυτό .....

.....  
 .....  
 .....

2. Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζεται το πεπτικό σύστημα στον άνθρωπο.

α) Να ονομάσετε στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα τα μέρη του πεπτικού συστήματος με τους αριθμούς 1-8. (8 x 0,5 = 4 μον.)



- 1- .....
- 2- .....
- 3- .....
- 4- .....
- 5- .....
- 6- .....
- 7- .....
- 8- .....

- β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά δύο (2) αδένες που είναι ενωμένοι με το πεπτικό σύστημα. (4 x 0,5=2 μον.)

<u>Αδένες</u>	<u>Ουσία που παράγει και εκκρίνει στο πεπτικό σύστημα</u>	<u>Ρόλος της ουσίας στην πέψη της τροφής</u>
I. Ήπαρ (συκώτι)		
II. Σιελογόνοι αδένες		

3. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις που αφορούν την πειραματική ανίχνευση απλών σακχάρων σε διάφορα είδη τροφής.

α) Ποιο αντιδραστήριο χρησιμοποιούμε στο εργαστήριο για την ανίχνευση απλών σακχάρων; (1 x 1=1 μον.)  
 .....

β) Ποια χρωματική αλλαγή πρέπει να παρατηρήσουμε, όταν ανιχνεύουμε απλά σάκχαρα με το πιο πάνω αντιδραστήριο; (1 x 1=1 μον.)  
 .....

γ) Τι θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε ως θετικό μάρτυρα και γιατί; (1 x 1=1 μον.)  
 Θετικός μάρτυρας: .....  
 Εξήγηση: .....  
 .....

δ) Τι θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε ως αρνητικό μάρτυρα και γιατί; (1 x 1=1 μον.)  
 Αρνητικός μάρτυρας: .....  
 Εξήγηση: .....  
 .....

ε) Δίνονται οι πιο κάτω ουσίες. Να γράψετε δίπλα στην κάθε μια τη λέξη **ΝΑΙ**, αν ανιχνεύουμε σ' αυτή απλά σάκχαρα και τη λέξη **ΟΧΙ**, αν δεν ανιχνεύουμε σ' αυτή απλά σάκχαρα. (4 x 0,5=2 μον.)

- I. Ασπράδι αυγού: .....
- II. Βούτυρο: .....
- III. Φρέσκος χυμός πορτοκαλιού: .....
- IV. Πολτοποιημένα φασόλια: .....

4. α) Να ονομάσετε τα είδη των δοντιών, με βάση τους αριθμούς που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα. (4 x 0,5=2 μον.)



- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....

β) Να γράψετε δύο τρόπους πρόληψης της τερηδόνας. (2 x 0,5=1 μον.)

- I. ....
- II. ....

γ) Ένας δεκαεξάχρονος που δεν είχε ποτέ δόντι χαλασμένο, έχει 28 δόντια. Να δώσετε μια εξήγηση γιατί μπορεί να συμβαίνει αυτό. (1 x 1=1 μον.)

.....

.....

δ) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με εκείνους της στήλης Β. (4 x 0,5=2 μον.)

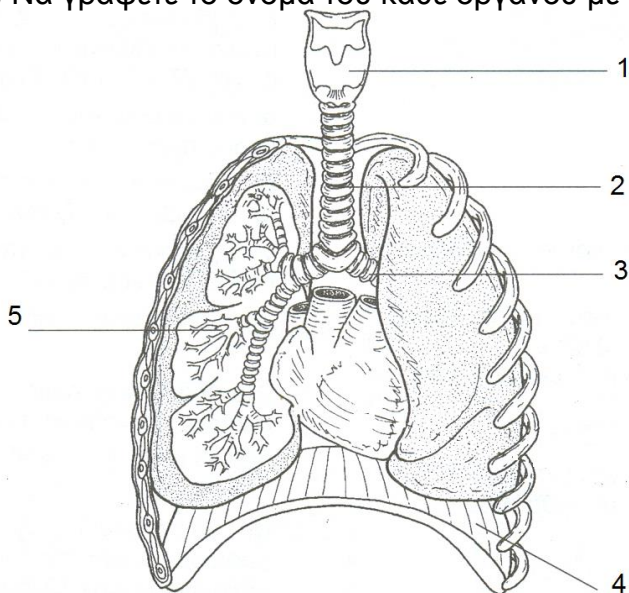
Στήλη Α	Στήλη Β	Στήλη Α → Στήλη Β
1. Πέψη	Α. Μεταφορά των απλών υλικών από το έντερο στην κυκλοφορία του αίματος	1 →
2. Απορρόφηση	Β. Χρήση των απλών ουσιών για να φτιάξει ο οργανισμός τις δικές του ουσίες	2 →
3. Αφομοίωση	Γ. Διάσπαση των μακρομορίων σε απλούστερες ουσίες.	3 →
4. Αφόδευση	Δ. Κατατεμαχισμός της τροφής	4 →
	Ε. Αποβολή των άχρηστων ουσιών από τον πρωκτό.	

**ΜΕΡΟΣ Γ΄:** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στη **ΜΙΑ** (1). Κάθε ορθή και πλήρης απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

1. Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει το αναπνευστικό σύστημα στον άνθρωπο.

α) Να γράψετε το όνομα του κάθε οργάνου με τους αριθμούς 1-5.

(5 x 0,5=2,5 μον.)



- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....

β) Πιο κάτω δίνεται η πορεία που ακολουθεί ο **εκπνεόμενος** αέρας. Να συμπληρώσετε τα κενά.

(5 x 0,5=2,5 μον.)

..... → βρογχίδια → ..... →  
 → ..... → ..... → ρινικές κοιλότητες → ρώθωνες

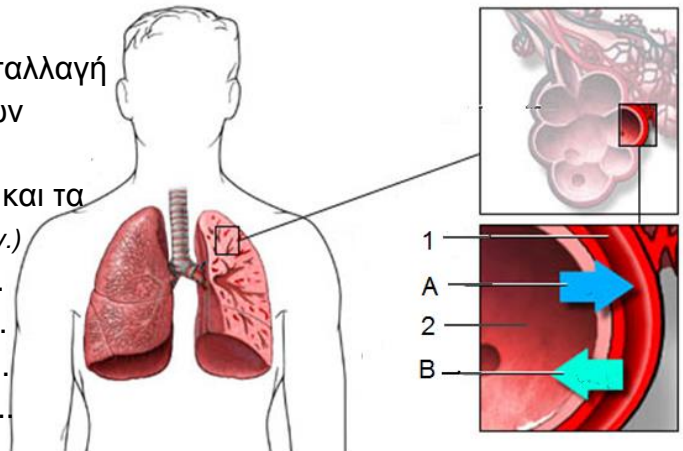
γ) Να γράψετε **δύο (2)** λόγους για τους οποίους είναι καλύτερα να εισπνέουμε από την μύτη και όχι από το στόμα. (2 x 0,5=1 μον.)

- I. ....  
 .....  
 II. ....  
 .....

δ) Δίνεται δίπλα εικόνα που δείχνει την ανταλλαγή αερίων μεταξύ αίματος και κυψελίδας των πνευμόνων.

I. Να ονομάσετε τα μέρη 1 και 2, καθώς και τα αέρια A και B. (4 x 0,5=2 μον.)

- Μέρη 1: .....  
 2: .....  
 Αέρια A: .....  
 B: .....



II. Ποιος είναι ο ρόλος του αερίου A για τον οργανισμό; (1 x 1=1 μον.)

- .....  
 .....

III. Με ποιο συστατικό του αίματος μεταφέρεται το αέριο A από και προς τους ιστούς; (1 x 1=1 μον.)

- .....

IV. Πώς εξασφαλίζεται και τι εξυπηρετεί η μεγάλη επιφάνεια των πνευμόνων; (2 x 0,5=1 μον.)

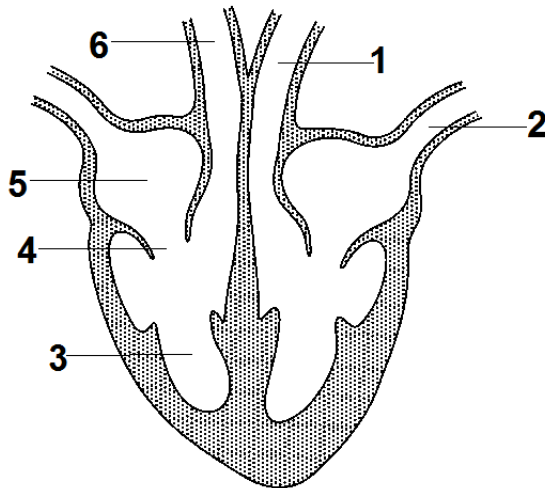
- .....  
 .....  
 .....  
 .....

ε) Να γράψετε δύο (2) λόγους για τους οποίους η τραχεία αποτελείται από χόνδρινους δακτυλίους σχήματος μισού κρίκου. (2 x 0,5 = 1 μον.)

- I. ....  
.....  
.....  
II. ....  
.....  
.....

2. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις που αφορούν στο κυκλοφορικό σύστημα.

α) Πιο κάτω σας δίνεται σχήμα της εσωτερικής κατασκευής της καρδιάς. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1-6. (6 x 0,5 = 3 μον.)



1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....  
5. ....  
6. ....

β) Να γράψετε ποια είναι η λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος. (1 x 1=1 μον.)

- .....  
.....  
.....

γ) Να γράψετε σε ποιο χώρο της καρδιάς το τοίχωμα είναι παχύτερο και γιατί.

(2 x 0,5=1 μον.)

- .....  
.....  
.....

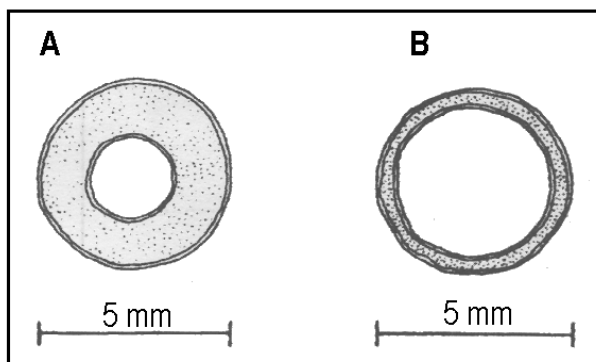
δ) Με ποιο τρόπο εξασφαλίζεται η μονόδρομη ροή του αίματος από τους κόλπους προς τις κοιλίες της καρδιάς; (1 χ 0,5=0,5 μον.)

.....  
.....

ε) Να συμπληρώσετε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις, ώστε να συμπληρωθεί η μικρή (πνευμονική) κυκλοφορία του αίματος. (5 χ 0,5=2,5 μον.)

Δεξιός κόλπος → ..... → ..... →  
..... (πνευμόνων) → .....  
→.....

στ) Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται η τομή δύο αιμοφόρων αγγείων Α και Β. Να γράψετε το είδος του αγγείου Α και Β. (2 χ 0,5=1 μον.)



A:.....  
B:.....

ζ) Δώστε δύο (2) λόγους για τους οποίους η αιμοληψία γίνεται από φλέβα και όχι από αρτηρία. (2 χ 0,5=1 μον.)

.....  
.....  
.....

η) Ποιος είναι ο ρόλος της στεφανιαίας κυκλοφορίας; (1 χ 0,5=0,5 μον.)

.....  
.....  
.....



**θ)** Πώς εξασφαλίζεται η ανταλλαγή αερίων στα τριχοειδή αγγεία; (1 χ 0,5=0,5 μον.)

.....

**ι)** Πώς ονομάζεται η πάθηση κατά την οποία στενεύουν τα αγγεία λόγω συσσώρευσης λιπιδίων; (1 χ 0,5=0,5 μον.)

.....

**κ)** Σε ποια από τα αγγεία μας μπορούμε να εντοπίσουμε σφυγμό; (1 χ 0,5=0,5 μον.)

.....

Οι Εισηγήτριες

Μιχαήλ-Φωτίου Παρασκευούλα

Γεωργίου Ιωάννα

Η Διευθύντρια

Παυλά Αντωνία

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

ΜΑΘΗΜΑ: **ΒΙΟΛΟΓΙΑ**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04/06/2014

ΒΑΘΜΟΣ: .....

ΤΑΞΗ: Γ΄

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ: .....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ..... ΤΜΗΜΑ: ..... Αρ. ....

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΟΚΤΩ (8) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις των 2.5 μονάδων.

Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις

**1. Να αντιστοιχίσετε** τις φράσεις της στήλης **A** με τους όρους που αφορούν το **αναπνευστικό σύστημα** της στήλης **B**. **(MON.2.5)**

Στήλη A	Στήλη B	Αντιστοίχιση
<b>A.</b> Η διαδικασία με την οποία το οξυγόνο διασπά τη γλυκόζη στα κύτταρα	<b>1.</b> Τραχεία	<b>A</b> .....
<b>B.</b> Διακλαδίζεται στους δύο βρόγχους	<b>2.</b> Επιγλωττίδα	<b>B</b> .....
<b>Γ.</b> Εμποδίζει τη τροφή να μπει στο λάρυγγα κατά τη κατάποση	<b>3.</b> Διάφραγμα	<b>Γ</b> .....
<b>Δ.</b> Ο μυς αυτός παίζει πολύ σπουδαίο ρόλο στην αναπνοή του ανθρώπου	<b>4.</b> Λάρυγγας	<b>Δ</b> .....
<b>E.</b> Χρησιμεύει τόσο στη αναπνοή, όσο και στη παραγωγή της φωνής	<b>5.</b> Αερόβια αναπνοή	<b>E</b> .....
	<b>6.</b> Κυψελίδες	

2. Να **συμπληρώσετε** τα **κενά** στις πιο κάτω προτάσεις, που αναφέρονται στο πεπτικό σύστημα.

(MON.2.5)

α. Ο βλωμός κινείται κατά μήκος του οισοφάγου με τη βοήθεια ..... κινήσεων.

β. Το εσωτερικό τοίχωμα του λεπτού εντέρου σχηματίζει αναδιπλώσεις οι οποίες ονομάζονται .....

γ. Το ένζυμο το οποίο περιέχεται στο σάλιο και βοηθά στη διάσπαση του αμύλου ονομάζεται..... ή .....

δ. Τα κόπρανα αποβάλλονται από τον .....

3. Να **απαντήσετε** στην πιο κάτω ερώτηση **πολλαπλής επιλογής** βάζοντας σε κύκλο **ένα μόνο γράμμα** Α,Β,Γ ή Δ που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση (π.χ.  Α ). (MON.2.5)

α. Η τροφή κατά τη διαδικασία της πέψης, οδηγείται από τον οισοφάγο στο:

A. Φάρυγγα

B. Στομάχι

Γ. Λεπτό έντερο

Δ. Παχύ έντερο

β. Το υγρό μέρος του αίματος είναι:

A. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια

B. Τα λευκά αιμοσφαίρια

Γ. Τα αιμοπετάλια

Δ. Το πλάσμα

γ. Οι επάνω κοιλότητες της καρδιάς ονομάζονται:

A. Κόλποι

B. Κοιλίες

Γ. Αρτηρίες

Δ. Φλέβες

δ. Κατά την αναερόβια αναπνοή παράγεται:

A. Διοξείδιο του άνθρακα

B. Νερό

Γ. Γαλακτικό οξύ

Δ. Οξυγόνο

ε. Η αιμοσφαιρίνη βρίσκεται στα:

- A. Ερυθρά αιμοσφαίρια
- B. Αιμοπετάλια
- Γ. Λευκά αιμοσφαίρια
- Δ. Πλάσμα

4. Οι θρεπτικές (οργανικές) ουσίες που υπάρχουν στις τροφές είναι: **(MON.2.5)**

- α. ....
- β. ....
- γ. ....
- δ. ....

**ΜΕΡΟΣ Β':** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις ΤΡΕΙΣ (3).

1. α. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα, σημειώνοντας ένα + , στη σωστή θέση. **(MON.5)**

ΘΡΕΠΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΟΡΓΑΝΟ	ΟΙ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ ΔΙΑΣΠΩΝΤΑΙ ΣΤΟ:	ΟΙ ΠΡΩΤΕΙΝΕΣ ΔΙΑΣΠΩΝΤΑΙ ΣΤΟ:	ΤΑ ΛΙΠΗ ΔΙΑΣΠΩΝΤΑΙ ΣΤΟ:
ΣΤΟΜΑ			
ΣΤΟΜΑΧΙ			
ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ			

β. (i) Ποιο διάλυμα χρησιμοποιούμε για να ανιχνεύσουμε, αν μια ουσία είναι οργανική;

**(MON.0.5)**

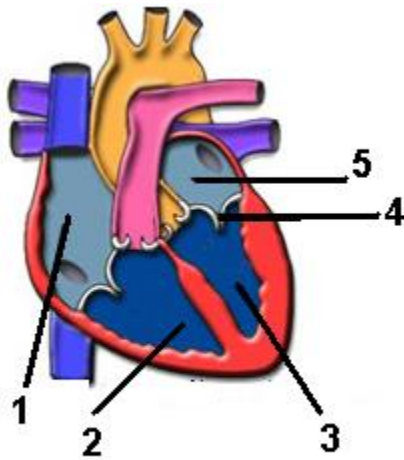
.....

(ii) Τι αλλαγή παρατηρούμε στην ουσία που θέλουμε να ανιχνεύσουμε, μετά την επαφή της με το διάλυμα;

**(MON.0.5)**

.....

2. α. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα της καρδιάς. (MON.2.5)



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

β. Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς που κάνουν τις παρακάτω λειτουργίες: (MON.2)

- i. Το μέρος που **δέχεται** αίμα από τους **πνεύμονες** .....
- ii. Το μέρος που **δέχεται** αίμα από την **αριστερή κοιλία** .....
- iii. Το μέρος που **ωθεί** το αίμα **προς την αορτή** .....
- iv. Το μέρος που **δέχεται** αίμα από **όλο το σώμα** εκτός από τους πνεύμονες είναι .....

γ. Μεταξύ των κόλπων και των κοιλιών υπάρχουν βαλβίδες. Ποιος πιστεύεται είναι ο **ρόλος των βαλβίδων**; (MON.0.5)

.....  
.....

δ. Ποιος χώρος της καρδιάς έχει **παχύτερο μυϊκό τοίχωμα** και **γιατί**; (MON.1)

.....  
.....

3. Να απαντήσετε στα παρακάτω ερωτήματα που αφορούν το **πεπτικό σύστημα**.

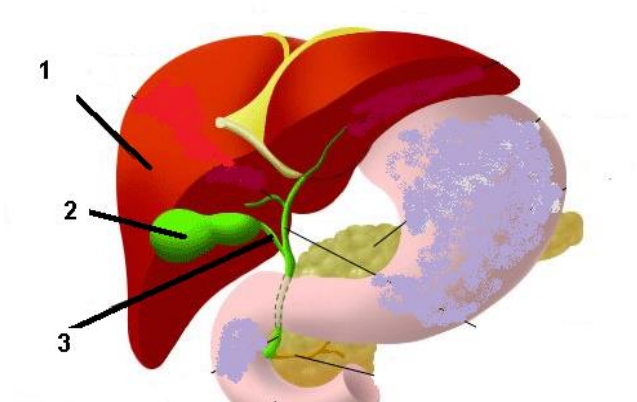
α. Ο οργανισμός μας διαθέτει **τρία (3)** είδη αδένων. Να γίνει απλή αναφορά. (MON.1.5)

- i. ....
- ii. ....
- iii. ....

β. Γιατί το **πάγκρεας** χαρακτηρίζεται ως **μεικτός** αδένας; (MON.1)

.....  
.....  
.....

γ. (i) Να παρατηρήσετε προσεκτικά το πιο κάτω σχεδιάγραμμα, και να συμπληρώσετε τις ενδείξεις. (MON.1.5)



1.	
2.	
3.	

(ii) Ο παραπάνω αδένας παράγει τη χολή. Να γράψετε τη δράση του εκκρίματος αυτού, στο λεπτό έντερο. (MON.2)

.....

.....

.....

.....

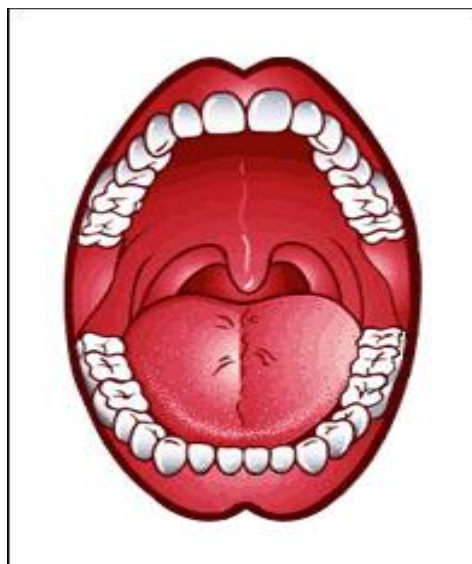
4. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά το κυκλοφορικό σύστημα. (MON.6)

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>ΟΡΓΑΝΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟΥ</span> <span>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</span> </div>	ΑΡΤΗΡΙΕΣ	ΦΛΕΒΕΣ	ΤΡΙΧΟΕΙΔΗ
<b>ΤΟΙΧΩΜΑ</b>			
<b>ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ</b>			
<b>ΒΑΛΒΙΔΕΣ</b>			
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ</b>			

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από **δύο (2)** ερωτήσεις των **δώδεκα (12)** μονάδων. Από τις **δύο (2)** ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στη **ΜΙΑ (1)**.

1.α. Να παρατηρήσετε προσεκτικά, το πιο κάτω μοντέλο **ανθρώπινων δοντιών** και να **συμπληρώσετε** τον πιο κάτω πίνακα που αφορά στα είδη των **μονίμων δοντιών** στον άνθρωπο.

**(ΜΟΝ.6)**



Α/Α	ΕΙΔΗ ΔΟΝΤΙΩΝ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΟΝΤΙΩΝ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ/ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ
1.			
2.			
3.			
4.			

**β.** Να αναφέρετε **δύο (2)** μηχανισμούς (τρόπους), που διαθέτει το πεπτικό σύστημα, για να καταστρέφει μικρόβια και μικροοργανισμούς. **(MON.2)**

.....  
.....  
.....  
.....

**γ.** Να γράψετε **τέσσερις (4)** τρόπους **πρόληψης** της τερηδόνας. **(MON.2)**

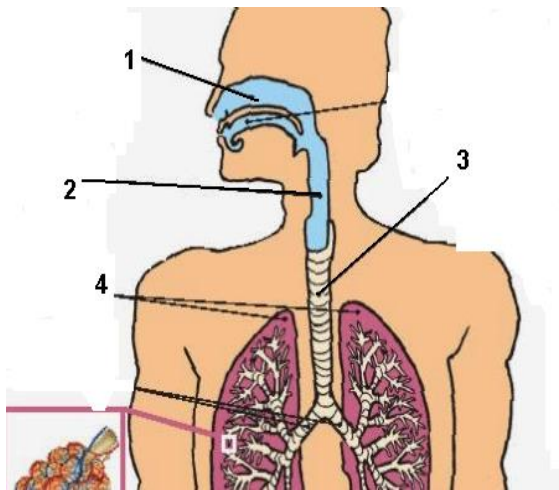
- i. ....
- ii. ....
- iii. ....
- iv. ....

**δ.** Τι είναι η γλώσσα και **ποιός** ο ρόλος της; **(MON.2)**

.....  
.....  
.....

**2.** Να **απαντήσετε** στα παρακάτω ερωτήματα που αφορούν το **αναπνευστικό** σύστημα.

**α.** Να **συμπληρώσετε** τις ενδείξεις στο παρακάτω σχεδιάγραμμα. **(MON.2)**



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

**β.** Να αναφέρετε **τρεις (3)** λόγους για τους οποίους πρέπει να αναπνέουμε από τη **μύτη** και **όχι** από το **στόμα**. **(MON.3)**

- i. ....
- ii. ....
- iii. ....



γ. Η τραχεία αποτελείται από **χόνδρινους δακτυλίους**, που έχουν σχήμα **μισού κρίκου**. Να **εξηγήσετε δύο (2)** λειτουργίες, που εξυπηρετεί η συγκεκριμένη δομή της τραχείας. **(MON.2)**

.....

.....

.....

.....

.....

δ. Να αναφέρετε **δύο (2)** μηχανισμούς (τρόπους), που διαθέτει το **αναπνευστικό σύστημα**, για να **συγκρατεί μικρόβια και σκόνη** που πιθανώς υπάρχουν στον εισπνεόμενο αέρα. **(MON.2)**

.....

.....

.....

.....

ε. (i) Με ποιες **δομές**, εξασφαλίζεται η **μεγάλη επιφάνεια** των πνευμόνων; **(MON.1)**

.....

(ii) Σε **τι εξυπηρετεί** αυτή η μεγάλη επιφάνεια των πνευμόνων; **(MON.1)**

.....

.....

(iii) Με **ποιο τρόπο** γίνεται η **ανταλλαγή των αερίων**, διαμέσο των τοιχωμάτων των αιμοφόρων αγγείων και των τοιχωμάτων των κυψελίδων; **(MON.1)**

.....

**-ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ-**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ**

Καζάκος Παύλος

Βαρνάβα Έλενα

**Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**

Προξένου Νίκος

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

Ημερομηνία: 05 / 06 / 2014

Διάρκεια: 2:30 Ώρες

Όνοματεπώνυμο: ..... Τμήμα: ..... Αρ: .....

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** Να γράψετε μόνο με μπλε ή μαύρη πένα.

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού.

Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο.

**ΒΙΟΛΟΓΙΑ ( 33 μονάδες)**

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΟΚΤΩ ( 8 ) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α':** Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις. Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις.

1. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις.

α) Το ερειστικό σύστημα αποτελείται από όργανα που ονομάζονται .....

β) Η ..... κοιλότητα προστατεύει τους πνεύμονες και την καρδιά.

γ) Η ..... κοιλότητα προστατεύει τον εγκέφαλο.

δ) Ο ερυθρός ..... των οστών ονομάζεται αιμοποιητικό όργανο.

(μον. 2)

2. α) Οι μύες ανάλογα με την κατασκευή και τον τρόπο λειτουργίας τους διακρίνονται σε τρεις(3)

βασικούς τύπους. Να ονομάσετε τους τρεις(3) τύπους μυών:

i)..... ii)..... iii).....

(μον. 1,5)

β) Το ερειστικό, το μυϊκό και το νευρικό σύστημα συνεργάζονται για την εκτέλεση .....

(μον.0,5)

γ) Να γράψετε δυο(2) ευεργετικά αποτελέσματα που προσφέρει ο αθλητισμός στον ανθρώπινο οργανισμό.

.....  
.....

(μον. 1)

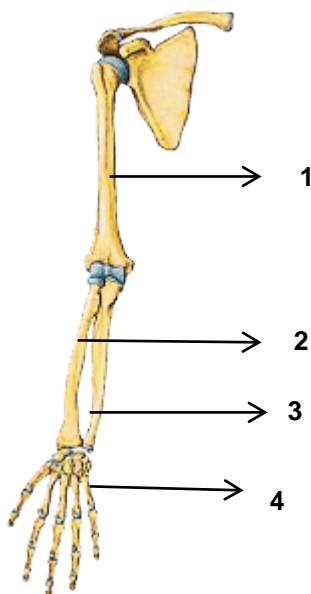
3. Να αντιστοιχίσετε τις δυο στήλες στον πιο κάτω πίνακα. Στην Στήλη III, δίπλα από κάθε γράμμα της Στήλης I να γράψετε τον αριθμό της Στήλης II που αντιστοιχεί.

Στήλη I-Δεξαμενές του άνθρακα	Στήλη II-Περιγραφή	Στήλη III
A. Υδρόσφαιρα	1. Έδαφος και πέτρες	A .....
B. Ατμόσφαιρα	2. Ζωντανοί οργανισμοί	B .....
Γ. Λιθόσφαιρα	3. Αέρας	Γ .....
Δ. Βιόσφαιρα	4. Λίμνες και θάλασσες	Δ .....

(μον. 2)

**ΜΕΡΟΣ Β΄:** Αποτελείται από πέντε (5) ερωτήσεις των τεσσάρων (4) μονάδων. Από τις πέντε (5) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4).

1. α) Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει το άνω άκρο του ανθρώπινου οργανισμού. Να ονομάσετε τα οστά που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 4.



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

(μον. 2)

β) Τα οστά ανάλογα με την μορφολογία τους διακρίνονται σε τρεις(3) κατηγορίες. Να τις ονομάσετε.

i) ..... ii) ..... iii) .....

(μον.1,5)

γ) Πώς ονομάζεται το μεγαλύτερο και ισχυρότερο οστό του ανθρώπινου οργανισμού;

.....

(μον.0,5)

2.α) Στον πιο κάτω πίνακα να αντιστοιχίσετε τους όρους της ΣΤΗΛΗΣ Α με τους όρους της ΣΤΗΛΗΣ Β. Στην ΣΤΗΛΗ Γ, δίπλα από κάθε αριθμό της ΣΤΗΛΗΣ Α να γράψετε το γράμμα της ΣΤΗΛΗΣ Β που αντιστοιχεί.

ΣΤΗΛΗ Α-Ιδιότητες μυών	ΣΤΗΛΗ Β-Περιγραφή	ΣΤΗΛΗ Γ
1. Μυικός κάματος	Α. Μόνιμη μικρή σύσπαση	1. ....
2. Μυικός τέτανος	Β. Κούραση του μυός	2. ....
3. Μυικός τόνος	Γ. Επαναφορά του μυός σε χαλάρωση	3. ....
4. Μυική συστολή	Δ. Κράμπα Ε. Σύσπαση του μυός	4. ....

(μον. 2)

β) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις.

i. Οι ..... μύες κάνουν ακούσιες κινήσεις ενώ οι ..... μύες κάνουν εκούσιες κινήσεις.

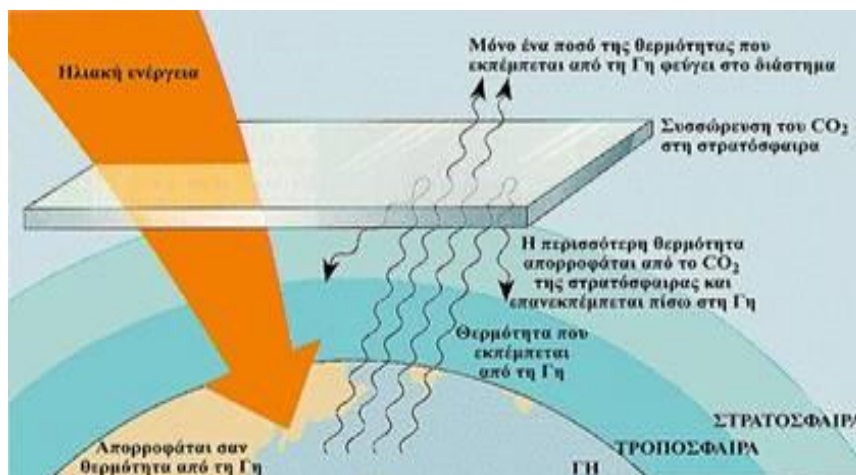
ii. Ο καρδιακός μυς αποτελεί ένα ιδιαίτερο τύπο μυός γιατί ως προς τη λειτουργία του μοιάζει με τους ..... μύες ενώ ως προς τη μορφή του μοιάζει με τους ..... μύες.

(μον. 2)

3. α) Να εξηγήσετε πως δημιουργείται το φαινόμενο του θερμοκηπίου μελετώντας την πιο κάτω εικόνα.

.....  
.....

(μον. 1)



β) Ποιες διαδοχικές συνέπειες προκύπτουν από το φαινόμενο του θερμοκηπίου:

(μον. 2)

i .....

ii .....

iii .....

iv .....

γ) Να εξηγήσετε γιατί είναι απαραίτητο να προσαρμοστούν οι ζωντανοί οργανισμοί στο περιβάλλον που ζουν.

.....  
.....  
(μον. 1)

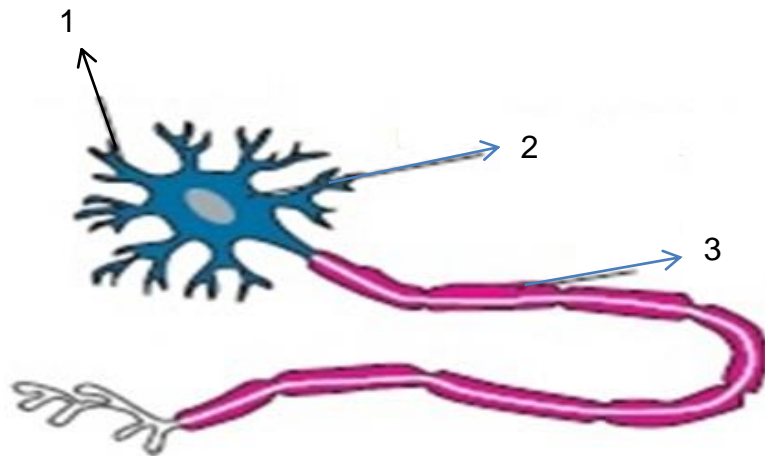
4.α) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις.

i) Το κεντρικό νευρικό σύστημα αποτελείται από τον ..... και το ..... μυελό.

ii) Ο εγκέφαλος αποτελείται από δύο ....., την ..... και τον ..... μυελό.

(μον.2,5)

β) Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει ένα νευρώνα (νευρικό κύτταρο). Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις.



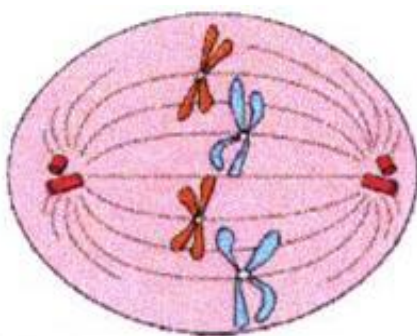
1. ....

2. ....

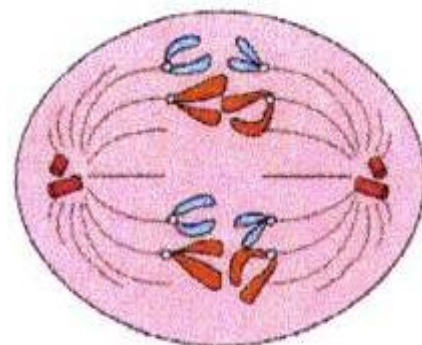
3. ....

(μον.1,5)

5.α) Η διαίρεση του πυρήνα (Μίτωση) διακρίνεται σε τέσσερα(4) στάδια. Να ονομάσετε τα δυο(2) στάδια που φαίνονται στις πιο κάτω εικόνες.



I .....



II .....

(μον. 1)

β) Να γράψετε τέσσερις(4) λόγους για τους οποίους η Μίτωση είναι σημαντική για τους ζωντανούς οργανισμούς.

- i. ....
- ii. ....
- iii. ....
- iv. ....

(μον. 2)

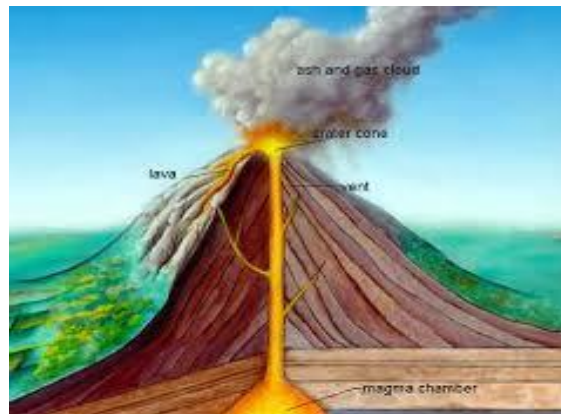
γ) Να συμπληρώσετε τα κενά στην πιο κάτω πρόταση.

Το γενετικό υλικό (DNA) κατά τη Μεσόφαση (Φάση 1) έχει τη μορφή νηματίων .....  
ενώ κατά την Μίτωση (Πυρηνική διαίρεση) παίρνει τη μορφή .....

(μον. 1)

**ΜΕΡΟΣ Γ΄ :** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δέκα (10) μονάδων. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη ΜΙΑ (1).

1. α) Πρόσφατα στην Ισλανδία είχαμε την έκρηξη ενός ηφαιστείου του οποίου το νέφος προκάλεσε σοβαρά προβλήματα σε όλη την επικράτεια της Ευρώπης. Ακυρώθηκαν πτήσεις, η ατμόσφαιρα ήταν αποπνικτική, ο πληθυσμός παρέμεινε κλεισμένος σε εσωτερικούς χώρους μέχρι αυτό το φαινόμενο να υποχωρήσει.



Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα που αφορούν αυτό το πραγματικό γεγονός.

- i. Ποιο αέριο πιστεύετε πως υπάρχει στο νέφος που δημιουργείται από την έκρηξη του ηφαιστείου;

.....  
(μον.0,5)

- ii. Να συμπληρώσετε την πιο κάτω πρόταση χρησιμοποιώντας δυο(2) από τις τέσσερις δεξαμενές του άνθρακα:

Με τις εκρήξεις των ηφαιστείων το πιο πάνω αέριο κυκλοφορεί από την ..... στην .....

(μον. 1)

β) Η ύπαρξη φυσικού αερίου και πετρελαίου στην θαλάσσια περιοχή της Κύπρου είναι πλέον δεδομένη.  
i. Να ονομάσετε την διαδικασία με την οποία δημιουργούνται το φυσικό αέριο και το πετρέλαιο.

.....

(μον.0,5)

ii. Να περιγράψετε αυτή την διαδικασία.

.....

.....

.....

(μον. 2)

γ) Να εξηγήσετε τι σημαίνει ο όρος <κλιματικοί πρόσφυγες>.

.....

.....

(μον. 1)

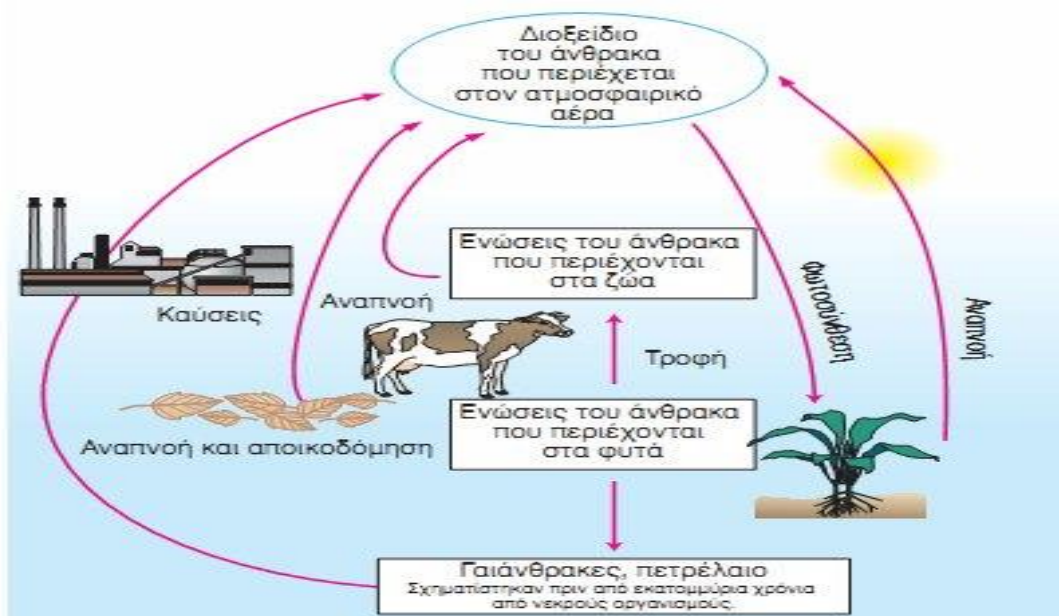
δ) Να αναφέρετε δυο(2) ανθρώπινες δραστηριότητες που επιδρούν στο περιβάλλον και οδηγούν σε κλιματικές αλλαγές.

.....

.....

(μον. 2)

ε) Να μελετήσετε την πιο κάτω εικόνα που δείχνει τον **κύκλο του άνθρακα** και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



i. Τι ρόλο παίζουν στον κύκλο του άνθρακα οι καύσεις στα εργοστάσια;

.....  
.....

(μον. 1)

ii. Τι ρόλο παίζουν στον κύκλο του άνθρακα τα φυτά;

.....  
.....

(μον. 1)

iii. Τι ρόλο παίζουν στον κύκλο του άνθρακα οι αγελάδες;

.....  
.....

(μον. 1)

2. α) Να ονομάσετε τα τέσσερα(4) κυρτώματα της σπονδυλικής στήλης, ξεκινώντας από πάνω προς τα κάτω με τη σωστή σειρά .

i. ....

ii. ....

iii. ....

iv. ....

(μον. 2)

β) Να ονομάσετε την πάθηση που φαίνεται στην πιο κάτω εικόνα.



.....

(μον. 1)

γ) Πώς προκαλείται η πιο πάνω πάθηση;

(μον. 2)

.....  
.....  
.....



δ) Πώς μπορούμε να αποφύγουμε την πιο πάνω πάθηση;

.....  
.....  
.....

(μον. 2)

ε) Να ονομάσετε τις τρεις(3) κατηγορίες αρθρώσεων.

i. .... ii. .... iii. ....

(μον.1,5)

ζ) Σε ποια κατηγορία άρθρωσης ανήκει η άρθρωση των οστών του κρανίου;

.....

(μον.0,5)

η) Ο Ορέστης ασχολείται με αθλητισμό και είχε ένα τραυματισμό στην άρθρωση του αστράγαλου. Ο γιατρός του είπε ότι δεν είναι κάτι σοβαρό απλά τραυματίστηκαν οι σύνδεσμοι που συγκρατούν την άρθρωση. Πώς ονομάζεται επιστημονικά η πάθηση αυτή;

.....

(μον. 1)

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!**

**ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ**

**Στέλιος Μεταξάς**

**Έλενα Καρεφυλλίδου**

**Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ**

**Μαρία Χάλλα - Ζάρου**

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2013-2014		ΒΑΘ: .....
		ΟΛΟΓΡ: .....
		ΥΠΟΓΡ: .....
ΤΑΞΗ: Γ΄	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10/06/2014	
ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ	
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....	ΤΜΗΜΑ: ..... ΑΡ: .....	

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΝΕΑ (9) ΣΕΛΙΔΕΣ

**ΜΕΡΟΣ Α:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 2.5 μονάδων.  
Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

1. Να αντιστοιχήσετε, όπως φαίνεται στο παράδειγμα, τα εκκρίματα του πεπτικού συστήματος της στήλης Α, με τις λειτουργίες που αυτά επιτελούν στη στήλη Β. (2.5μ.)

A/A	Δραστική Ουσία
1	Υδροχλωρικό Οξύ
2	Βλέννα
3	Γαστρίνη
4	Χολή
5	Παγκρεατικό Υγρό
6	Πεψίνη

A/A	Λειτουργία που επιτελεί
A	Γαλακτοματοποιεί τα λίπη
B	Ρυθμίζει την έκκριση του γαστρικού υγρού
Γ	Ρυθμίζει την οξύτητα του εντερικού χυλού. Διάσπαση των θρεπτικών ουσιών.
Δ	Ένζυμο που διασπά πρωτεΐνες
E	Προστατεύει το στομάχι
ΣΤ	Έχει αντιμικροβιακή δράση

2. Να συμπληρώσετε κατάλληλα τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρεται στους μικροοργανισμούς. (2.5μ.)

α) Η πρώτη γραμμή άμυνας εμποδίζει τους ..... να εισβάλουν μέσα στο σώμα.

β) Στη δεύτερη γραμμή άμυνας, ένα ..... αρχικά περιβάλλει ένα βακτήριο με την κυτταρική του μεμβράνη. Στη συνέχεια το ..... στο εσωτερικό του. Ακολούθως διασπά τα μακρομόρια του βακτηρίου σε μικρομόρια.

γ) Στη Τρίτη γραμμή άμυνας, ειδικά λευκά αιμοσφαίρια αναγνωρίζουν το μικρόβιο μέσω αναγνώρισης των ..... του, όπου στην συνέχεια το ειδικό αιμοσφαίριο φτιάχνει ..... τα οποία συνδέονται πάνω σε αυτό.

3. Να απαντήσετε στην πιο κάτω ερώτηση πολλαπλής επιλογής, βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα, Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στη πιο σωστή απάντηση: (2.5μ.)

**α) Όταν ένας ασθενής έχει αποκτήσει ανοσία:**

- A. δεν ασθενεί ξανά από μια ασθένεια που είχε περάσει παλαιότερα.
- B. δεν έχει ασθενήσει ως τώρα
- Γ. δεν ασθενεί από καμία ασθένεια
- Δ. ισχύουν όλα τα προηγούμενα

**β) Η τροφή, κατά τη διαδικασία της πέψης, οδηγείται από τον οισοφάγο στο:**

- A. φάρυγγα
- B. στομάχι
- Γ. λεπτό έντερο
- Δ. παχύ έντερο

**γ) Τα κύτταρα που διακρίνουμε στο αίμα είναι:**

- A. τα ερυθρά αιμοσφαίρια
- B. τα λευκά αιμοσφαίρια
- Γ. τα αιμοπετάλια
- Δ. όλα όσα αναφέρονται στα α, β και γ.

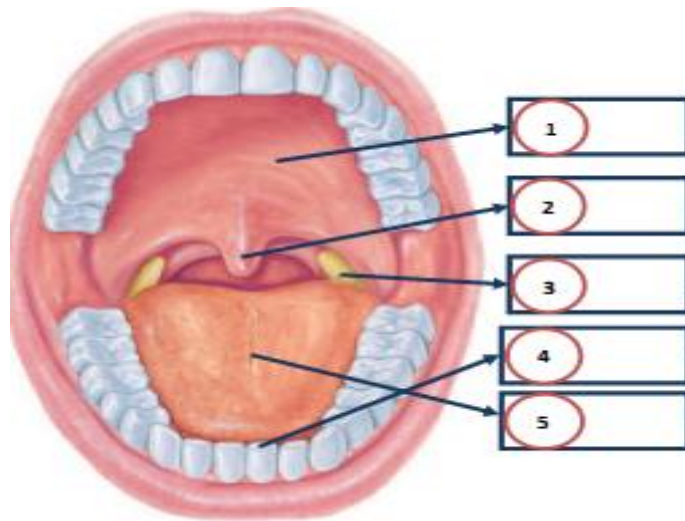
**δ) Οι λιπαρές ουσίες εξυπηρετούν στις ακόλουθες ανάγκες του οργανισμού:**

- A. ενεργειακές, δομικές
- B. δομικές, αποταμιευτικές
- Γ. αποταμιευτικές, ενεργειακές, δομικές
- Δ. καμία από τις πιο πάνω απαντήσεις

ε) Ποια από τις πιο κάτω παθήσεις, αφορούν το αναπνευστικό σύστημα:

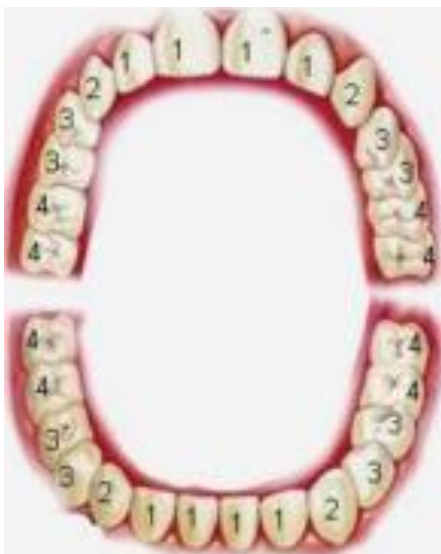
- A. αρτηριοσκλήρωση, αρρυθμίες
- B. γαστρίτιδα, έλκος
- Γ. τερηδόνα, ουλίτιδα
- Δ. φυματίωση, εμφύσημα

4. Να συμπληρώσετε κατάλληλα τις ενδείξεις του πιο κάτω σχήματος, που παρουσιάζει τη στοματική κοιλότητα. (2.5μ.)



**ΜΕΡΟΣ Β:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 6 μονάδων. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις, να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στις **ΤΡΕΙΣ** (3).

1. α) Να ονομάσετε τα είδη των δοντιών με βάση τους αριθμούς , αναφέροντας επιπλέον την λειτουργία που επιτελούν. (2μ.)



A/A	Είδη δοντιών	Λειτουργία / Χρησιμότητα
1		
2		
3		
4		

β) Το σάλιο απελευθερώνεται στη στοματική κοιλότητα από τους σιελογόνους αδένες. Να αναφέρετε τα δύο σημαντικά ένζυμα που περιέχει και τη λειτουργία που επιτελούν. **(3μ.)**

Ένζυμο Α: ..... Ένζυμο Β: .....

Λειτουργία Ενζύμου Α: .....

Λειτουργία Ενζύμου Β: .....

γ) Να γράψετε δύο τρόπους πρόληψης ασθενειών των δοντιών. **(1μ.)**

2. α) Αφού παρατηρήσετε προσεκτικά την πιο κάτω εικόνα που παρουσιάζει κύτταρα του αίματος, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:



i) να ονομάσετε το κύτταρο: ..... **(0.5μ.)**

ii) λειτουργία κυττάρου: .....

.....  
 .....  
 .....  
 ..... **(2μ.)**

β) Να συμπληρώσετε κατάλληλα τον πιο κάτω πίνακα, αναγράφοντας τις ομάδες αίματος και αντιγόνα για κάθε ομάδα: **(2μ.)**

A/A	Ομάδα αίματος	Αντιγόνα ομάδας αίματος	Είδος αντιγόνου κάθε ομάδας αίματος
1.	<b>B</b>		
2.			<b>Αντιγόνο Α</b>
3.	<b>AB</b>		
4.			<b>Κανένα αντιγόνο</b>

γ) Με βάση το μνημονικό κανόνα αιμοδοσίας και το κανόνα που αφορά τον παράγοντα ρέζους, να συμπληρώσετε τον πίνακα βάζοντας √ ή X ανάλογα αν επιτρέπεται ή όχι μετάγγιση αίματος.

(1.5μ.)

		Ομάδα αίματος και παράγοντας ρέζους δέκτη	
		B <sup>-</sup>	O <sup>+</sup>
Δότης	B <sup>-</sup>		
	O <sup>-</sup>		
	AB <sup>+</sup>		

3. Αφού παρατηρήσετε προσεχτικά την πιο κάτω εικόνα που δείχνει μια από τις αναπνευστικές κινήσεις, να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν:

Εικόνα 1



α) Ποια από τις δύο αναπνευστικές κινήσεις παρουσιάζει το διπλανό σχήμα; ..... (0.5μ.)

β) Να εξηγήσετε πως επιτυγχάνεται η πιο πάνω λειτουργία, περιγράφοντας το μηχανισμό της: (2μ.)

.....

.....

.....

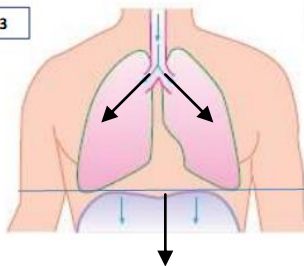
.....

.....

.....

.....

Εικόνα 3



γ) Να εξηγήσετε τι ονομάζουμε διάχυση ή διαπίδυση. (2μ.)

.....

.....

δ) Να προσπαθήσετε να πείσετε τον καλύτερο σας φίλο, ο οποίος είναι καπνιστής εδώ και τρία χρόνια, πως το κάπνισμα μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα στην υγεία του. Να του δώσετε τουλάχιστον τρία επιχειρήματα. (1.5μ.)

.....

.....

.....

4. α) Να εξηγήσετε τον τρόπο με τον οποίο τα πιο κάτω όργανα συμμετέχουν στην πρώτη γραμμή άμυνας του οργανισμού. (3μ.)

τραχεία: .....

.....

.....

μάτια: .....

.....

μύτη: .....

.....

β) Να γράψετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους ένας οργανισμός μπορεί να αποκτήσει ανοσία σε ένα συγκεκριμένο μικρόβιο. (2μ.)

i) .....

ii) .....

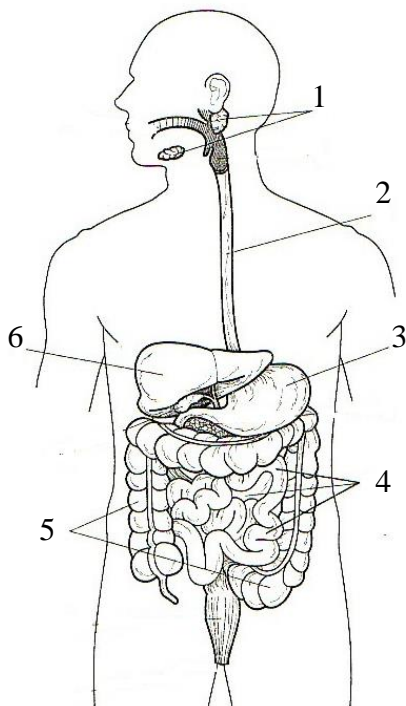
γ) Να γράψετε τέσσερις (4) τρόπους με τους οποίους μεταδίδεται ο ιός ΗV. (1μ.)

i) ..... ii) .....

iii) ..... iv) .....

**ΜΕΡΟΣ Γ:** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των 12 μονάδων. Από τις δύο (2) ερωτήσεις, να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στη **ΜΙΑ** (1).

1. α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα, που αφορά στα διάφορα όργανα του πεπτικού συστήματος του ανθρώπου. (3μ.)



1) .....

2) .....

3) .....

4) .....

5) .....

6) .....

β) Στο πείραμα που κάναμε για να ανιχνεύσουμε ποιες τροφές (αλάτι, αλεύρι, ζάχαρη) περιέχουν άνθρακα, χρησιμοποιήσαμε θειικό οξύ. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν και αφορούν το συγκεκριμένο πείραμα:

i) Ποιο ήταν το χρώμα των πιο κάτω τροφών, μετά την επαφή τους με το θειικό οξύ; **(1μ.)**

Ζάχαρη: ..... Αλάτι: .....

ii) Ποια ήταν η αρχική σας υπόθεση στο συγκεκριμένο πείραμα; Τελικά απορρίπτεται ή αποδέχεται την αρχική σας υπόθεση; **(2μ.)**

.....  
.....  
.....

γ) Να εξηγήσετε πως το λεπτό έντερο εξασφαλίζει μεγάλη απορροφητική επιφάνεια. **(1.5μ.)**

.....  
.....  
.....

δ) Να αναφέρετε δύο (2) λειτουργίες του παχέος εντέρου. **(2μ.)**

.....  
.....  
.....

ε) Ο κ. Κώστας υποβλήθηκε σε χειρουργική επέμβαση αφαίρεσης της χοληδόχου κύστης. Να αναφέρετε δύο (2) παραδείγματα τροφών που θα πρέπει να αποφεύγει ο κ. Κώστας. **(1μ.)**

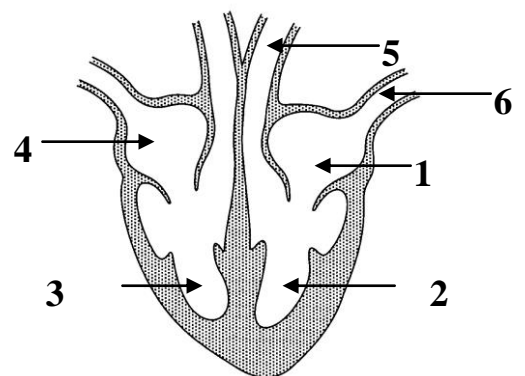
παράδειγμα 1: ..... παράδειγμα 2: .....

Να εξηγήσετε γιατί ο κ. Κώστας θα πρέπει να αποφεύγει τις πιο πάνω τροφές. **(1.5μ.)**

.....  
.....

2. α) Αφού παρατηρήσετε προσεκτικά το διπλανό σχήμα, να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς με τους αριθμούς 1 μέχρι 6. **(3μ.)**

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....





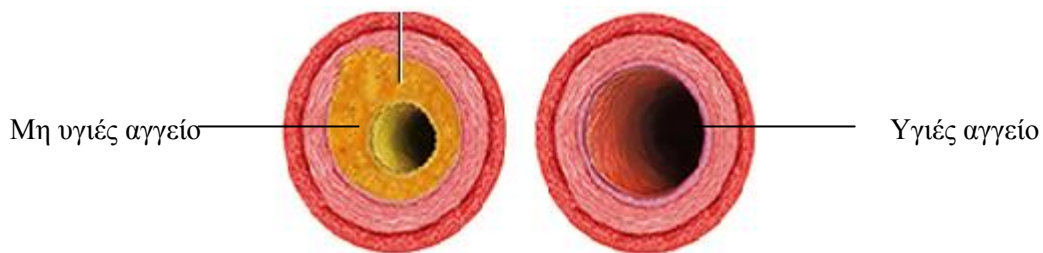
β) Σε ποιο σημείο της καρδιάς υπάρχει το παχύτερο μυϊκό τοίχωμα; Να εξηγήσετε γιατί συμβαίνει αυτό. **(1μ.)**

.....  
.....

γ) Ποιος είναι ο ρόλος της τριγλώχινας βαλβίδας και της διγλώχινας βαλβίδας της καρδιάς; **(1μ.)**

.....  
.....

δ) Ο κ. Πέτρος, επισκέφτηκε το ιατρικό κέντρο της πόλης του, αφού τελευταία δεν νοιώθει πολύ καλά. Ο καρδιολόγος του ιατρικού κέντρου μέτρησε την πίεση του αίματος του κ. Πέτρου και διαπίστωσε ότι η συστολική ήταν 180 mmHg, ενώ η διαστολική ήταν 110 mmHg. Ακολούθως ο καρδιολόγος με μια σειρά εξετάσεων έλεγξε τα αγγεία της καρδιάς του κ. Πέτρου, διαπίστωσε ότι υπήρχε στένωση. Μια εικόνα των αγγείων του κ. Πέτρου φαίνεται και πιο κάτω. Αφού μελετήσετε ξανά το κείμενο, αλλά και την πιο κάτω εικόνα, να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν:



i) ποιο πρόβλημα υγείας έχει ο κ. Πέτρος, παρουσιάζεται στην πιο πάνω εικόνα; **(0.5μ.)**

.....

ii) Να εξηγήσετε που οφείλετε η πιο πάνω πάθηση, αναφέροντας δύο (2) λόγους. **(2μ.)**

.....

.....

iii) Ποιες δύο (2) μεθόδους θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει ο καρδιολόγος, για την απόφραξη των αρτηριών του κ. Πέτρου; **(1μ.)**

.....

.....

iv) Ο κ. Πέτρος έχει ψηλή ή χαμηλή πίεση; Να εξηγήσετε, αναφέροντας τις φυσιολογικές τιμές αρτηριακής πίεσης. **(1.5μ.)**

.....  
.....

v) Να εξηγήσετε τι ονομάζουμε συστολική πίεση (κοινώς μεγάλη πίεση). **(2μ.)**

.....  
.....

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Κουντουρέτη Ανθή

Θεράποντος Θεράπων

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Χρίστου Άντρη

ΒΑΘΜΟΣ:.....
ΟΛΟΓΡΑΦΟΣ:.....
ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**  
**ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΧΗΜΕΙΑ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

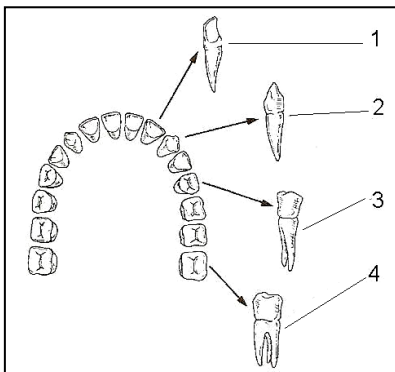
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: Τρίτη, 10.06.2014	ΩΡΑ: 7.45 π.μ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ-ΧΗΜΕΙΑ): 2 ώρες	
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: _____	ΤΜΗΜΑ: _____ ΑΡ: _____

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** ΝΑ ΓΡΑΦΕΤΕ ΜΟΝΟ ΜΕ ΜΠΛΕ ΠΕΝΑ  
ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΟΥ ΥΓΡΟΥ Ή ΤΑΙΝΙΑΣ  
ΤΟ ΓΡΑΠΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΕΚΑ (10) ΣΕΛΙΔΕΣ

**ΒΙΟΛΟΓΙΑ (Μονάδες 40)**

**ΜΕΡΟΣ: Α΄:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 2.5 μονάδων.  
Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις.

1. α) Να ονομάσετε τα είδη των δοντιών 1-4 που φαίνονται στο ακόλουθο σχεδιάγραμμα.



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

(μονάδες 2)

β) Εκτός από τα δόντια, να ονομάσετε άλλα δύο (2) μέρη της στοματικής κοιλότητας.

- i.....
- ii.....

(μονάδες 0.5)

2. α) Υπάρχουν διάφορα είδη θρεπτικών ουσιών στις τροφές. Να γράψετε δίπλα από κάθε πρόταση, την ομάδα των θρεπτικών ουσιών στην οποία αναφέρεται. (Μόνο μια απάντηση)  
 Σας δίνονται όλες οι θρεπτικές ουσίες των τροφών με αλφαβητική σειρά: *Αλατα, Βιταμίνες, Λιπαρές ουσίες, Νερό, Νουκλεϊνικά οξέα, Πρωτεΐνες, Υδατάνθρακες.*

- i. Αποτελούν τη σημαντικότερη πηγή ενέργειας για το κύτταρο (καύσιμα πρώτης επιλογής): .....
- ii. Είναι ανόργανες συμπληρωματικές ουσίες που αποτελούν συστατικά των δοντιών και των οστών: .....
- iii. Αυτές οι ουσίες εξυπηρετούν κυρίως δομικές ανάγκες και προέρχονται, κυρίως, από ζωικές τροφές: .....
- iv. Είναι απαραίτητες σε μικρές ποσότητες για τη λειτουργία του οργανισμού: .....

(μονάδες 2)

β) Να εξηγήσετε τι είναι οι οργανικές ουσίες.

.....  
 .....

(μονάδες 0.5)

3. α) Να αντιστοιχίσετε τα συστατικά του αίματος στη στήλη Α με τη λειτουργία τους στη στήλη Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ	ΣΤΗΛΗ Β
1. Ερυθρά Αιμοσφαίρια	1 - .....	Α. Πήξη του αίματος
2. Αιμοπετάλια	2 - .....	Β. Καταπολέμηση μικροβίων
3. Πλάσμα	3 - .....	Γ. Μεταφορά θρεπτικών και άχρηστων ουσιών
4. Λευκά Αιμοσφαίρια	4 - .....	Δ. Μεταφορά οξυγόνου στους ιστούς

(μονάδες 2)

β) Πού παράγονται όλα τα έμμορφα συστατικά του αίματος;.....

(μονάδες 0.5)

4. α) Τι είναι τα Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα (Σ.Μ.Ν);

.....  
 .....

(μονάδες 0.5)

β) Να αναφέρετε τρεις (3) τρόπους με τους οποίους μεταδίδεται το AIDS.

- i.....
- ii.....
- iii.....

(μονάδες 1.5)

γ) Να ονομάσετε ακόμα ένα (1) Σεξουαλικά Μεταδιδόμενο Νόσημα.

..... (μονάδες 0.5)

**ΜΕΡΟΣ Β΄:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων.

Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** τις **ΤΡΕΙΣ** (3).

1. Στο εργαστήριο θέλουμε να διαπιστώσουμε αν το ασπράδι αυγού και ο φρέσκος χυμός λεμονιού περιέχουν **βιταμίνη C**. Αφού μελετήσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν και που έχουν σχέση με τις διαδικασίες του πειράματος.



α) Να ονομάσετε το αντιδραστήριο A.

.....

(μονάδες 0.5)

β) Τι είναι ο δοκιμαστικός σωλήνας 3 στο πείραμα; Ποια είναι η χρησιμότητά του;

.....

.....

.....

(μονάδες 1)

- γ) Να γράψετε το χρώμα του αντιδραστηρίου A πριν και μετά την αντίδραση.

	Χρώμα αντιδραστηρίου A πριν την αντίδραση	Χρώμα αντιδραστηρίου A μετά την αντίδραση
Δοκιμαστικός Σωλήνας 1		
Δοκιμαστικός Σωλήνας 2		

(μονάδες 1)

- δ) Να αναφέρετε δύο παράγοντες που πρέπει να κρατήσουμε σταθερούς στο πείραμα.

i..... ii.....

(μονάδες 1)

- ε) Πού οφείλεται τυχόν διαφορετική ένταση στο τελικό χρώμα στο πιο πάνω πείραμα;

.....

.....

(μονάδες 0.5)

- στ) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται στην ανίχνευση θρεπτικών ουσιών στις τροφές.

i. Τα δείγματα τροφών που δίνουν θετικό αποτέλεσμα με το αντιδραστήριο ..... περιέχουν απλά σάκχαρα. Το θετικό αποτέλεσμα της αντίδρασης γίνεται αντιληπτό από την αλλαγή χρώματος από ..... σε .....

ii. Οι τροφές που δίνουν θετικό αποτέλεσμα με την αιθανόλη, περιέχουν .....

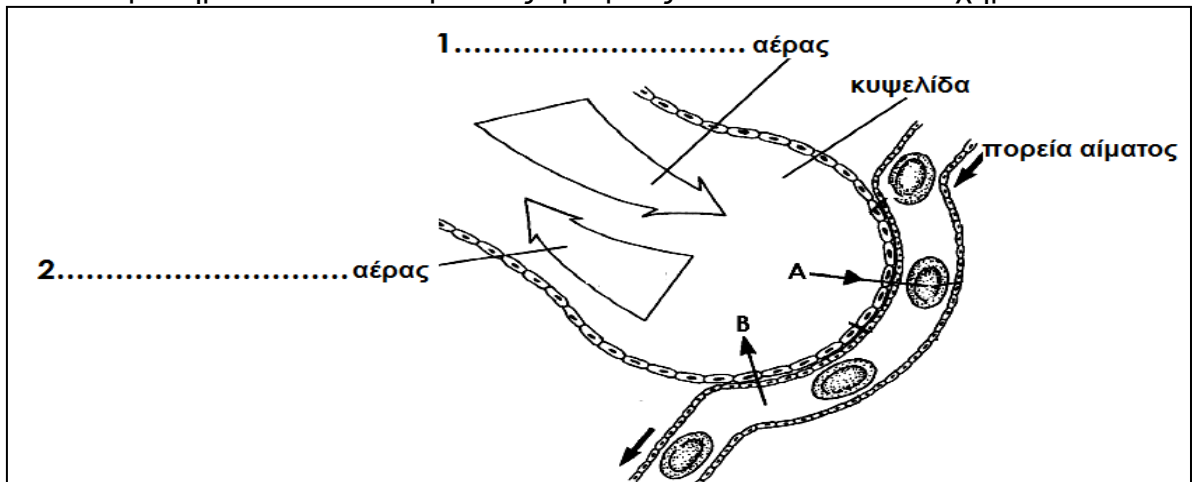
.....

(μονάδες 2)

2. Οι ερωτήσεις που ακολουθούν αφορούν τη λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος.

α) Πιο κάτω φαίνεται η ανταλλαγή των αερίων σε μια κυψελίδα.

ι. Να συμπληρώσετε τα κενά με τους αριθμούς 1 και 2 πάνω στο σχήμα.



(μονάδες 1)

ii. Να ονομάσετε τα αέρια που συμβολίζουν τα γράμματα A και B.

A: ..... B: .....

(μονάδες 1)

iii. Με ποιο συστατικό του αίματος μεταφέρεται το αέριο B από και προς τους ιστούς;

.....

(μονάδες 0.5)

iv. Να γράψετε το κοινό χαρακτηριστικό κυψελίδων και αιμοφόρων αγγείων. Σε τι εξυπηρετεί;

.....  
 .....  
 .....

(μονάδες 1)

β) Για ποια άλλη λειτουργία είναι υπεύθυνος ο λάρυγγας εκτός από την αναπνοή;

.....  
 .....

(μονάδες 0.5)

γ) Οι διπλανές εικόνες αναπαριστούν την εισπνοή και την εκπνοή.

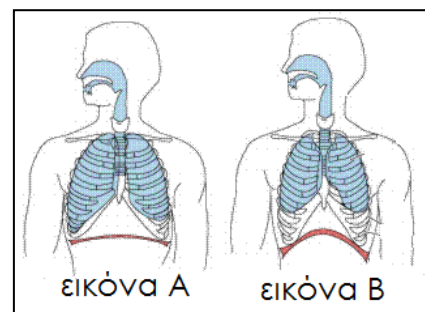
ι. Να γράψετε τι αναπαριστά η κάθε εικόνα.

Εικόνα A: ..... Εικόνα B: .....

(μονάδες 0.5)

ii. Να γράψετε τις διεργασίες κατά την εκπνοή.

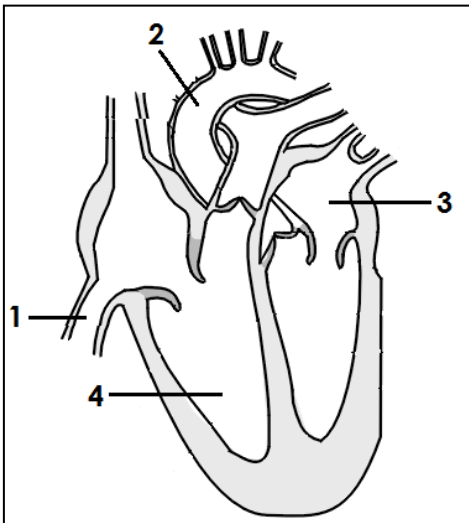
- .....
- .....
- .....
- Έξοδος αέρα



(μονάδες 1.5)

3. Τα ερωτήματα που ακολουθούν σχετίζονται με τη δομή και λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος.

α) Το πιο κάτω σχήμα παριστάνει την εσωτερική κατασκευή της καρδιάς του ανθρώπου. Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς με αριθμούς 1-4.



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

(μονάδες 2)

β) Να γράψετε

- i. το αιμοφόρο αγγείο που οδηγεί αίμα, πλούσιο σε διοξείδιο του άνθρακα από την καρδιά στους πνεύμονες: .....
- ii. τη δομή μέσω της οποίας επικοινωνεί ο δεξιός κόλπος με τη δεξιά κοιλία: .....
- iii. το χώρο της καρδιάς, ο οποίος συσπάται και στέλνει το αίμα πλούσιο σε οξυγόνο, σε όλα τα κύτταρα του σώματός μας: .....

(μονάδες 1.5)

γ) Ποιος είναι ο σκοπός της στεφανιαίας κυκλοφορίας;

.....  
 .....

(μονάδες 0.5)

δ) Ο Ρωμαίος, ο Χάρης και η Ερμιόνη είχαν ατύχημα με το αυτοκίνητο και τραυματίστηκαν σοβαρά. Στο νοσοκομείο όπου μεταφέρθηκαν, διαπιστώθηκε ότι χρειάζονται **και οι τρεις μετάγγιση αίματος**. Η μοναδική διαθέσιμη ομάδα αίματος που υπάρχει στην τράπεζα αίματος είναι η **O Rh<sup>-</sup>**. **Οι ομάδες αίματος τους είναι:**

Ρωμαίος:	A	Rh <sup>+</sup>
Χάρης:	AB	Rh <sup>-</sup>
Ερμιόνη:	O	Rh <sup>-</sup>

Σε ποιον/ποιους από τους ασθενείς μπορεί να παραχωρηθεί το αίμα που υπάρχει διαθέσιμο στην τράπεζα αίματος; **Να δικαιολογήσετε** την απάντησή σας.

.....  
 .....

(μονάδες 1)

ε) Στη διπλανή εικόνα φαίνεται ένα από τα τρία είδη αιμοφόρων αγγείων του κυκλοφορικού συστήματος.

i. Ποιο αγγείο απεικονίζεται; .....

(μονάδες 0.5)

ii. Να γράψετε το ρόλο του μέρους X του αγγείου.

.....  
.....



(μονάδες 0.5)

4. α) Να διαβάσετε το πιο κάτω κείμενο και να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν. «Η κυρία Φαίη, λόγω κάποιου προβλήματος που έχει, τις τελευταίες μέρες, είχε πολλές αναγούλες. Το μόνο πράγμα που μπορούσε να φάει ήταν μακαρόνια και ρύζι. Τώρα, παρόλο που νιώθει κάπως καλύτερα, υποφέρει από **δυσκοιλιότητα...**»

i. Να συστήσετε στην κυρία Φαίη δύο (2) τροφές που μπορεί να προσθέσει στη διατροφή της για να αντιμετωπίσει τη δυσκοιλιότητα.

(A)..... (B) .....

(μονάδες 1)

ii. Να εξηγήσετε γιατί αυτές οι τροφές θα βοηθήσουν την κυρία Φαίη και με ποιο τρόπο.

.....  
.....  
.....

(μονάδες 1.5)

β) Τελικά η κυρία Φαίη, είχε μολυνθεί με τον ιό της γρίπης και γι'αυτό δεν ένιωθε πολύ καλά. Όταν επισκέφθηκε το γιατρό της, του ζήτησε να της δώσει κάποιο **αντιβιοτικό** για να νιώσει καλύτερα αλλά αυτός **αρνήθηκε**. Συμφωνείτε με την αντίδραση του γιατρού; Να **εξηγήσετε**.

.....  
.....  
.....

(μονάδες 1.5)

γ) Αν ένα άτομο που εργάζεται σε εργαστήριο, έρθει σε επαφή με μολυσμένο αίμα ατόμου που πάσχει από ηπατίτιδα, τι είναι καλύτερο να του χορηγηθεί **εμβόλιο ή αντι-ορός**; Να **δικαιολογήσετε** την απάντησή σας δίνοντας δύο (2) λόγους.

Είναι καλύτερα να του χορηγηθεί: .....γιατί

- .....
- .....

(μονάδες 2)



**ΜΕΡΟΣ Γ΄:** Αποτελείται από **δύο (2)** ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων.

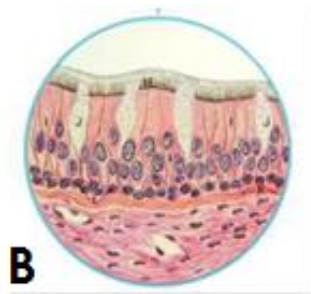
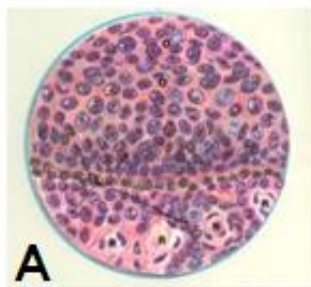
**Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη ΜΙΑ (1)**

1. Να διαβάσετε το πιο κάτω κείμενο και να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.

«Η κυρία Όμορφου είναι γύρω στα 60, πολύ καλή μαγείρισσα και **μανιώδης καπνίστρια**. Τον τελευταίο καιρό έχει κάποια δυσκολία στην αναπνοή, κουράζεται εύκολα και βήχει ασταμάτητα. Έτσι αναγκάστηκε να επισκεφθεί το γιατρό της...

Ο πνευμονολόγος που επισκέφθηκε, μετά από μια σειρά εξετάσεων πήρε δείγμα από το βλεννογόνο των βρόγχων της κυρίας Όμορφου και μετά από επεξεργασία στο εργαστήριο το παρατήρησε στο μικροσκόπιο. Για σύγκριση, χρησιμοποίησε και δείγμα από τον βλεννογόνο των βρόγχων ενός άλλου ατόμου, **μη καπνιστή**»

α) Οι εικόνες από τα δύο δείγματα του βλεννογόνου των βρόγχων (A και B) που ακολουθούν, ανήκουν η μία στην κυρία Όμορφου και η άλλη σε ένα άλλο άτομο, μη καπνιστή.



i. Ποιο από τα δείγματα ανήκει στην κυρία Όμορφου;.....

**(μονάδες 0.5)**

ii. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας δίνοντας δύο (2) λόγους.

**(μονάδες 1)**

- .....
- .....

β) Να αναφέρετε δύο (2) παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος που θα μπορούσε να έχει η κυρία Όμορφου εξ' αιτίας της κακής συνήθειας του καπνίσματος.

i..... ii.....

**(μονάδες 1)**

γ) Να γράψετε την πορεία που ακολουθεί ο **εισπνεόμενος** αέρας στο αναπνευστικό σύστημα της κυρίας Όμορφου.

ρινική κοιλότητα → ..... → ..... → ..... →  
..... → ..... → .....

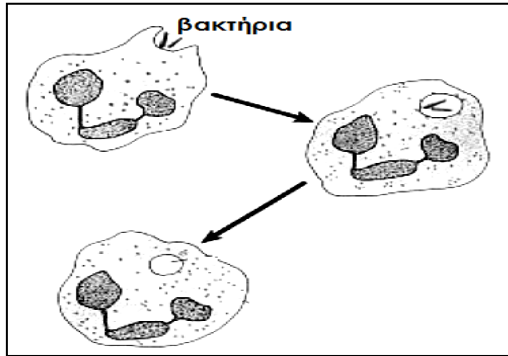
**(μονάδες 3)**

δ) Να **περιγράψετε** δύο (2) μηχανισμούς άμυνας του αναπνευστικού συστήματος που εμποδίζουν τους παθογόνους μικροοργανισμούς να εισβάλουν μέσα στο σώμα της κυρίας Όμορφου.

- .....
- .....

**(μονάδες 1)**

ε) Πρόσφατα, η κυρία Όμορφου καθώς έκοβε σαλάτα, τραυματίστηκε με το μαχαίρι που χρησιμοποιούσε. Πιο κάτω φαίνεται σε σχεδιάγραμμα, πώς ο οργανισμός της αντέδρασε, όταν μικρόβια από το εξωτερικό περιβάλλον εισήλθαν (μπήκαν) μέσω του τραύματος, στο σώμα της.



i. Να ονομάσετε τη διαδικασία που απεικονίζεται:

.....

(μονάδες 0.5)

ii. Να περιγράψετε με τρία (3) βήματα την πιο πάνω διαδικασία.

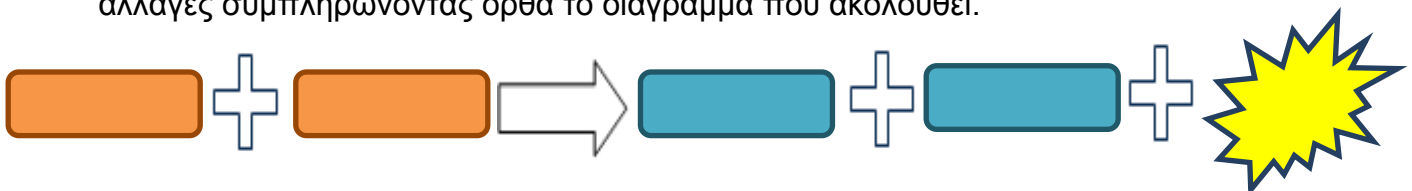
(μονάδες 1.5)

- .....
- .....
- .....

στ) Στον πιο κάτω πίνακα φαίνεται η σύσταση του εισπνεόμενου και εκπνεόμενου αέρα.

	Εισπνεόμενος αέρας	Εκπνεόμενος αέρας
Οξυγόνο	21%	16%
Διοξείδιο του άνθρακα	0,03%	4%
Άζωτο	78%	78%

i. Όπως φαίνεται στον πίνακα τα ποσοστά του οξυγόνου μειώνονται ενώ του διοξειδίου του άνθρακα αυξάνονται στον αέρα της εκπνοής. Να δικαιολογήσετε τις πιο πάνω αλλαγές συμπληρώνοντας ορθά το διάγραμμα που ακολουθεί.



(μονάδες 2.5)

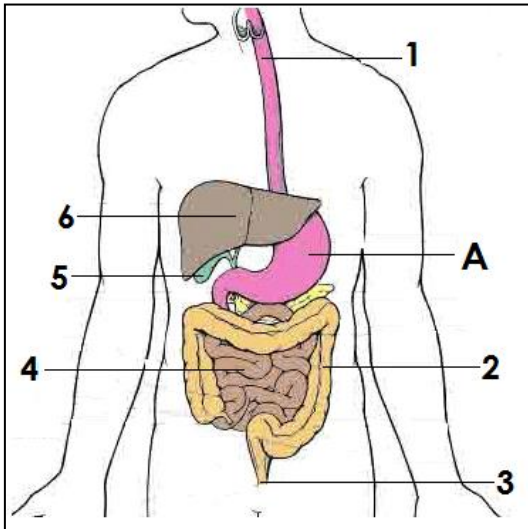
ii. Να ονομάσετε

- την πιο πάνω διαδικασία: .....
- το οργανίδιο του κυττάρου στο οποίο γίνεται: .....

(μονάδες 1)

2. Το ακόλουθο σχήμα αφορά τα όργανα του πεπτικού συστήματος. Να το μελετήσετε και να απαντήσετε στις ερωτήσεις.

α) Να ονομάσετε τα μέρη του πεπτικού συστήματος με αριθμούς 1-6.



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

(μονάδες 3)

β) Το μέρος του πεπτικού συστήματος με το γράμμα A (στο πιο πάνω σχήμα) περιέχει διάφορες δραστικές ουσίες. Δύο από αυτές είναι: το υδροχλωρικό οξύ και η βλέννα.

i. Να ονομάσετε το μέρος με το γράμμα A: .....  
(μονάδες 0.5)

ii. Να αναφέρετε μια πάθηση που σχετίζεται με το μέρος A: .....  
(μονάδες 0.5)

iii. Να γράψετε το ρόλο καθεμιάς από τις πιο πάνω δραστικές ουσίες.

Υδροχλωρικό οξύ: .....

.....

Βλέννα: .....

.....

(μονάδες 1)

γ) Ο οργανισμός μας διαθέτει τρία είδη αδένων: *τους εξωκρινείς, τους ενδοκρινείς και τους μεικτούς.*

i. Να γράψετε σε ποιο είδος ανήκουν οι πιο κάτω, προσαρτημένοι στο πεπτικό σύστημα μεγάλοι αδένες.

- Ήπαρ: .....

- Σιελογόνοι αδένες: .....

(μονάδες 0.5)

ii. Να περιγράψετε την ενδοκρινή λειτουργία του παγκρέατος.

.....

.....

(μονάδες 0.5)

δ) Τα ένζυμα είναι ουσίες που διευκολύνουν τη διαδικασία της χημικής πέψης, δηλαδή της μετατροπής των μακρομορίων σε μικρομόρια.

i. Να γράψετε δύο (2) χαρακτηριστικά των ενζύμων σχετικά με τον τρόπο δράσης τους.

- .....
- .....

(μονάδες 1)

ii. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά τη διάσπαση των μακρομορίων σε μικρομόρια κατά τη χημική πέψη με τη βοήθεια των ενζύμων.

Μακρομόριο που διασπάται	Πεπτικό ένζυμο	Όργανο παραγωγής ενζύμου	Μικρομόρια που παράγονται
Πρωτεΐνες	.....	Στομάχι	.....
Άμυλο	.....	Σιελογόνοι αδένες (στόμα)	.....
Λιπίδια	.....	Πάγκρεας	..... + Λιπαρά οξέα

(μονάδες 3)

γ) Στο πεπτικό σύστημα γίνονται οι εξής έξι (6) διαδικασίες που δίνονται με αλφαβητική σειρά: απορρόφηση, αφόδευση, αφομοίωση, κατάποση, μάζηση, πέψη. Να γράψετε δίπλα από κάθε πρόταση τη διαδικασία στην οποία αναφέρεται.

- i. Η διάσπαση των μακρομορίων σε απλούστερες ουσίες: .....
- ii. Η μεταφορά των απλών υλικών από το έντερο στην κυκλοφορία του αίματος: .....
- iii. Η αποβολή των άχρηστων ουσιών από τον πρωκτό: .....
- iv. Η χρήση απλών ουσιών για να φτιάξει ο οργανισμός τις δικές του ουσίες: .....

(μονάδες 2)

----- Κ Α Λ Η Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α -----

Οι Εισηγήτριες:

Ντίσκος Αλέξιος

Ελίνα Αγαθαγγέλου

Μαρία Τιγγιρίδου

Διευθυντής

**ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΡΑΔΙΠΠΟΥ**  
**ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2013-2014**

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

**ΒΑΘ.:** .....

**ΟΛΟΓΡ.:** .....

**ΥΠΟΓΡ.:** .....

**ΤΑΞΗ: Γ΄**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10-06-2014**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΧΗΜΕΙΑ**

**ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ:  
2 ΩΡΕΣ**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:** .....

**ΤΜΗΜΑ: ..... ΑΡ.: .....**

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΕΚΑ (10) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις των 2.5 μονάδων.

**Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.**

1. Να αντιστοιχίσετε, όπως φαίνεται στο παράδειγμα, τα στοιχεία της πρώτης στήλης με τα στοιχεία της δεύτερης στήλης, που αφορούν το κυκλοφορικό σύστημα.

<b>Α/Α</b>	<b>Στήλη Α</b>
<b>1</b>	Αρτηρίες
<b>2</b>	Φλέβες
<b>3</b>	Τριγλώχινη βαλβίδα
<b>4</b>	Διγλώχινη βαλβίδα
<b>5</b>	Τριχοειδή αγγεία
<b>6</b>	Καρδία

<b>Α/Α</b>	<b>Στήλη Β</b>
<b>Α</b>	Βρίσκεται μεταξύ δεξιού κόλπου και δεξιάς κοιλίας
<b>Β</b>	Συνδέουν τα αρτηρίδια με τα φλεβίδια
<b>Γ</b>	Μεταφορά αίματος από την καρδία σε όλο το σώμα
<b>Δ</b>	Αποτελεί κοίλο όργανο
<b>Ε</b>	Μεταφορά αίματος προς την καρδία από όλο το σώμα
<b>Στ</b>	Βρίσκεται μεταξύ αριστερού κόλπου και αριστερής κοιλίας

**(μονάδες 2.5)**

2. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα με πληροφορίες για κάποιες θρεπτικές ουσίες που υπάρχουν στα διάφορα είδη τροφής.

	<b>Θρεπτική ουσία</b>	<b>Ρόλος τους στον οργανισμό</b>	<b>Δυο τροφές που τις περιέχουν</b>
<b>1</b>	Υδατάνθρακες		Ψωμί Πατάτα
<b>2</b>	-----	Εξυπηρετούν δομικές και λιγότερο ενεργειακές ανάγκες	----- Ασπράδι αυγού
<b>3</b>	-----		Λάδι Βούτυρο

(μονάδες 2.5)

3. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση.

**α. Ο γαστρικός αδένας βρίσκεται :**

- A. στο λεπτό έντερο
- B. στο παχύ έντερο
- Γ. στο στομάχι
- Δ. στον πρωκτό

**β. Ποιο από τα πιο κάτω όργανα δεν ανήκει στο κυκλοφορικό σύστημα;**

- A. καρδιά
- B. φλέβες
- Γ. τριχοειδή
- Δ. πνεύμονες

**γ. Οι φωνητικές χορδές βρίσκονται:**

- A. στο λάρυγγα
- B. στο φάρυγγα
- Γ. στους πνεύμονες
- Δ. στη στοματική κοιλότητα

**δ. Ποια από τις πιο κάτω κατηγορίες οργανισμών δεν ανήκει στους μικροοργανισμούς;**

- A. Μονοκύτταροι μύκητες
- B. Πρωτόζωα
- Γ. Έντομα
- Δ. Ιοί

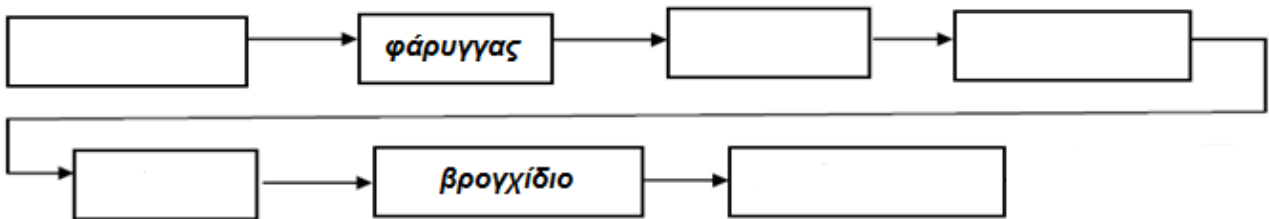
ε. Η ανταλλαγή αερίων μεταξύ ατμοσφαιρικού αέρα και αίματος γίνεται:

- A. στο στόμα
- B. στην καρδιά
- Γ. στις κυψελίδες των πνευμόνων
- Δ. στην τραχεία

(μονάδες 2.5)

4. Ένα μόριο οξυγόνου μπαίνει στον ανθρώπινο οργανισμό. Να βάλετε στη σωστή σειρά τα μέρη του αναπνευστικού συστήματος που θα συναντήσει μέχρι να φτάσει στο αίμα.

*Μύτη, βρόγχοι, λάρυγγας, κυψελίδα, τραχεία*

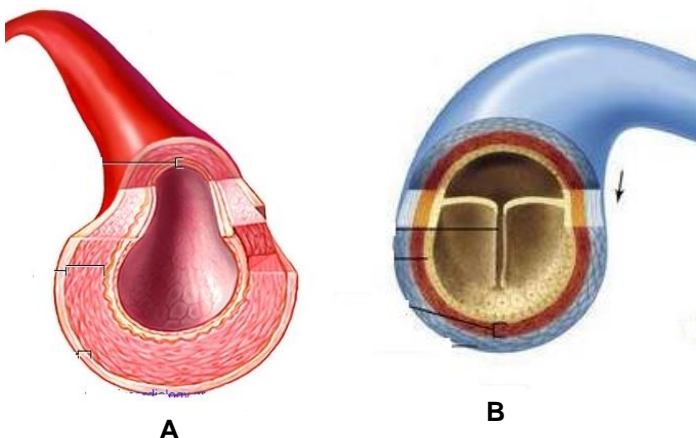


(μονάδες 2.5)

**ΜΕΡΟΣ Β':** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στις **ΤΡΕΙΣ** (3).

1. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνονται δυο αιμοφόρα αγγεία.

α. Να γράψετε τι είδους αιμοφόρο αγγείο είναι το **A** και τι είδους αιμοφόρο αγγείο είναι το **B**.



Αιμοφόρο αγγείο **A**: .....

Αιμοφόρο αγγείο **B**: .....

(μονάδα 1)

β. Να γράψετε **δυο** διαφορές μεταξύ των δυο πιο πάνω αιμοφόρων αγγείων.

(μονάδες 2)

- ✓ .....
- .....
- ✓ .....
- .....

γ. Από το σχήμα της προηγούμενης σελίδας απουσιάζει η τρίτη κατηγορία αιμοφόρων αγγείων.

i. Πώς ονομάζονται αυτά; ..... (μονάδα 0,5)

ii. Γιατί το τοίχωμα αυτών των αιμοφόρων αγγείων είναι πολύ λεπτό; (μονάδα 0,5)

.....  
 .....  
 .....

δ. Σε ένα αυτοκινητιστικό δυστύχημα τραυματίστηκε σοβαρά ο οδηγός. Όταν μεταφέρθηκε στο νοσοκομείο, οι γιατροί αποφάσισαν ότι θα πρέπει άμεσα να γίνει σε αυτόν μετάγγιση αίματος. Η ομάδα αίματος του οδηγού είναι η **A**.

i. Από ποιες **δύο** ομάδες αίματος μπορεί να δεχθεί αίμα ο οδηγός; (μονάδα 1)

.....

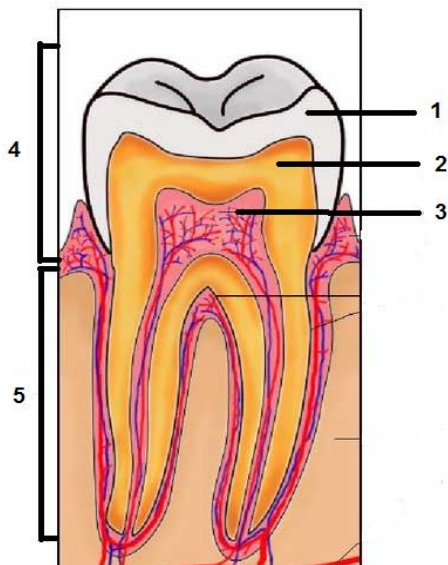
ii. Ποια ομάδα αίματος ονομάζεται πανδέκτης και γιατί; (μονάδα 1)

.....

2. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται η δομή ενός ανθρώπινου δοντιού.

α. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις.

(μονάδες 2,5)



1. ....  
 2. ....  
 3. ....  
 4. ....  
 5. ....

β. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά κάποια από τα είδη των μόνιμων δοντιών στον άνθρωπο. (μονάδες 2)

	<b>Είδη δοντιών</b>	<b>Συνολικός αριθμός</b>	<b>Λειτουργία / Χρησιμότητα</b>
1.		8	κόβουν την τροφή
2.	Κυνόδοντες		
3.		8	αλέθουν την τροφή



γ. Το σάλιο απελευθερώνεται στην στοματική κοιλότητα.

Ι. Από ποιους αδένες παράγεται; .....(μονάδα 0,5)

ΙΙ. Να γράψετε ένα λόγο για τον οποίο το σάλιο είναι σημαντικό. (μονάδα 1)

.....  
.....  
.....

3. α. Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα για την ανίχνευση θρεπτικών ουσιών στις τροφές. (μονάδες 3)

	<b>Θρεπτική Ουσία</b>	<b>Δείγμα τροφής</b>	<b>Αντιδραστήριο για ανίχνευση ουσίας</b>	<b>Χρώμα αντιδραστηρίου πριν</b>	<b>Χρώμα αντιδραστηρίου μετά</b>
1	Υδατάνθρακες	ασπράδι αυγού			Γαλάζιο
		χυμός σταφυλιού			
2		χυμός λεμονιού	Διάλυμα Θεικού χαλκού και NaOH		Γαλάζιο
		ασπράδι αυγού			

β. Από πολλές έρευνες που έχουν γίνει μέχρι τώρα, οι επιστήμονες έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά και οι έφηβοι έχουν αυξημένες ανάγκες σε πρωτεΐνες.

Να γράψετε ένα λόγο για τον οποίο το συμπέρασμα τους αυτό θεωρείται σωστό. (μονάδα 1)

.....  
.....  
.....

γ. Οι επιστήμονες επίσης υποστηρίζουν ότι οι φυτικές ίνες είναι απαραίτητες σε μια υγιεινή διατροφή. Να γράψετε ένα λόγο που να δικαιολογεί την άποψή τους αυτή. (μονάδα 1)

.....  
.....  
.....  
.....

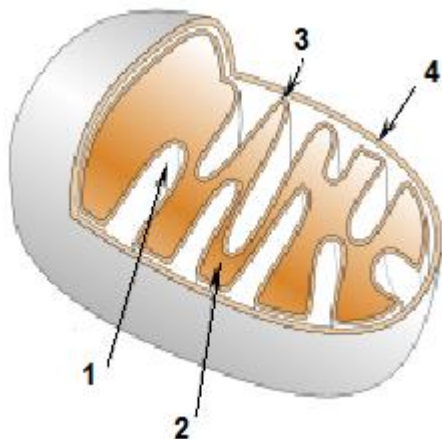
δ. Να γράψετε δυο τροφές οι οποίες αποτελούν πηγή φυτικών ινών. (μονάδα 1)

.....  
.....

4. Πιο κάτω σας δίνεται το σχήμα ενός κυτταρικού οργανιδίου που ονομάζεται **μιτοχόνδριο**.

α. Να συμπληρώσετε τις σχετικές ενδείξεις.

(μονάδες 2)



- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....

β. Η είσοδος του εισπνεόμενου αέρα είναι καλύτερα να γίνεται από την μύτη και όχι από το στόμα. Να γράψετε δυο λόγους για τους οποίους θα πρέπει να γίνεται αυτό. (μονάδες 2)

- ✓ .....
- .....
- ✓ .....
- .....

γ. Ο κύριος Αντρέας καπνίζει εδώ και χρόνια. Κάθε πρωί ξυπνά με έντονο βήχα, ενώ πολύ συχνά κατά τη διάρκεια της χρονιάς υποφέρει από αναπνευστικές λοιμώξεις.

i. Να γράψετε ένα μηχανισμό άμυνας που διαθέτει η τραχεία για προστασία από μικρόβια, σκόνες και καπνό. (μονάδα 1)

- .....
- .....
- .....
- .....

ii. Να αναφέρετε άλλη μια επίπτωση που μπορεί να προκαλέσει το κάπνισμα στην υγεία του κυρίου Αντρέα.

- .....
- .....

(μονάδα 1)

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από **δύο (2)** ερωτήσεις των **δώδεκα (12)** μονάδων. Από τις **δύο (2)** ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στη **ΜΙΑ (1)**.

1. Το σώμα μας για να διατηρείται σε κατάσταση υγείας, έχει αναπτύξει ένα εξαιρετικό σύστημα για να αντιμετωπίζει τους παθογόνους μικροοργανισμούς.

α. Να αντιστοιχίσετε, τα στοιχεία της πρώτης στήλης με τα στοιχεία που υπάρχουν στη δεύτερη στήλη και αφορούν την πρώτη γραμμή άμυνας του ανθρώπινου οργανισμού. **(μονάδες 3)**

A/A	Στήλη A
1	Στομάχι
2	Μάτια
3	Μύτη
4	Τραχεία
5	Δέρμα
6	Στόμα

A/A	Στήλη B
A	Βλέννα και τριχίδια
B	Γαλακτικό οξύ (στον ιδρώτα)
Γ	Υδροχλωρικό οξύ
Δ	Λυσοζύμη (στα δάκρυα)
E	Λυσοζύμη (στο σάλιο)
Στ	Βλέννα και βλεφαρίδες

1 - ....., 2 - ....., 3 - ....., 4 - ....., 5 - ....., 6 - .....

β. Το δέρμα των χεριών μας εκκρίνει μια λιπαρή ουσία που ονομάζεται σμήγμα.

i. Να γράψετε ένα λόγο για τον οποίο το σμήγμα είναι σημαντικό για το δέρμα. **(μονάδα 1)**

.....  
.....

ii. Γιατί είναι απαραίτητο το πλύσιμο των χεριών μας να γίνεται τόσο με νερό όσο και με σαπούνι;

.....  
.....  
.....  
.....

**(μονάδα 1)**

γ. Ένας σκύλος που πάσχει από λύσσα (ασθένεια που οφείλεται σε μικροοργανισμό), δάγκωσε έναν άνθρωπο, ο οποίος μεταφέρθηκε γρήγορα στο νοσοκομείο. Εκεί οι γιατροί αποφάσισαν να χορηγήσουν άμεσα στον ασθενή αντι – ορρό και όχι να του κάνουν εμβόλιο.

Γιατί νομίζετε ότι πήραν αυτή την απόφαση;

**(μονάδες 2)**

.....  
.....  
.....  
.....

δ. Στις πιο κάτω εικόνες μπορούμε να δούμε τον τρόπο λειτουργίας της δεύτερης γραμμής άμυνας του ανθρώπινου οργανισμού απέναντι στα μικρόβια. Να μελετήσετε τις πιο κάτω εικόνες και να τις αντιστοιχίσετε με το κατάλληλο κείμενο που υπάρχει πιο κάτω. (μονάδες 2)

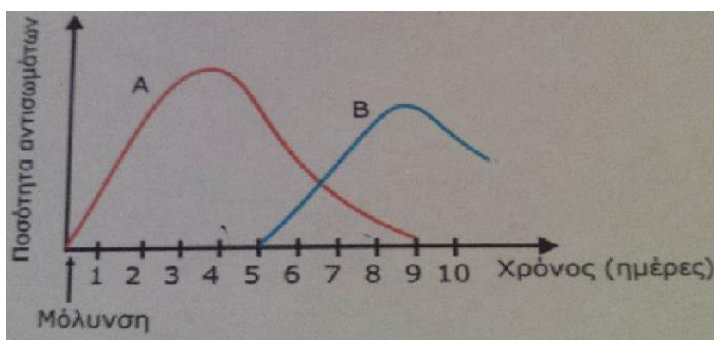


Κείμενο 1	Κείμενο 2	Κείμενο 3	Κείμενο 4
Το φαγοκύτταρο περιβάλλει το βακτήριο και το ενσωματώνει στο εσωτερικό του	Το φαγοκύτταρο διασπά το βακτήριο με τη διαδικασία της ενδοκυτταρικής πέψης	Βακτήρια εισέρχονται στο σώμα λόγω τραυματισμού	Το φαγοκύτταρο εντοπίζει τα βακτήρια και κατευθύνεται προς αυτά

Εικ. 1 – Κείμενο ....., Εικ. 2 – Κείμενο ....., Εικ. 3 – Κείμενο ....., Εικ. 4 – Κείμενο .....

ε. Ο Αλέξανδρος και ο Στέφανος μολύνθηκαν την ίδια μέρα από τον ιό της ιλαράς. Ο Αλέξανδρος είχε εμβολιασθεί στο παρελθόν για τον ιό της ιλαράς, ενώ ο Στέφανος όχι. Στο πιο κάτω διάγραμμα, οι καμπύλες Α και Β παρουσιάζουν την παραγωγή αντισωμάτων για την αντιμετώπιση του ιού της ιλαράς, στον οργανισμό των δυο ατόμων.

i. Να εξηγήσετε ποια καμπύλη αντιστοιχεί σε κάθε άτομο. (μονάδες 2)

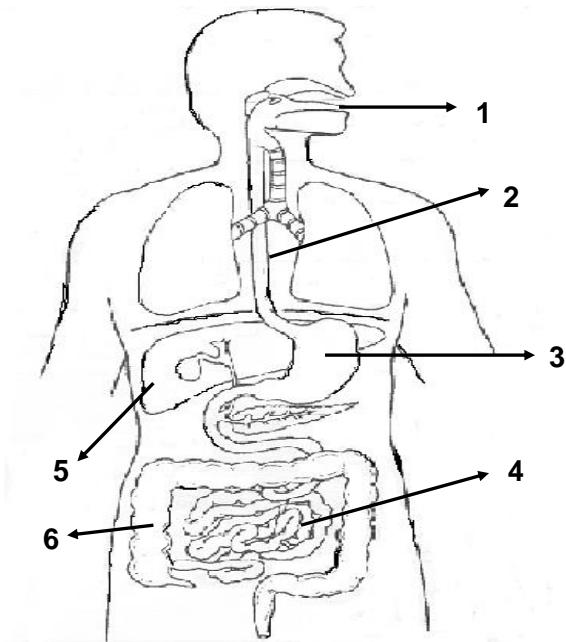


.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

ii. Η λοίμωξη από την οποία πάσχουν ο Αλέξανδρος και ο Στέφανος θα μπορούσε να αντιμετωπισθεί με αντιβιοτικά; Εξηγήστε. (μονάδα 1)

.....  
 .....  
 .....

2. α. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχήμα του πεπτικού συστήματος. (μονάδες 3)



- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....
- 6. ....

β. i. Κατά το δεύτερο στάδιο της κατάποσης ο βλωμός μεταφέρεται από τον ..... στον ..... (μονάδα 1)

ii. Ποιος είναι ο ρόλος της επιγλωττίδας κατά το στάδιο αυτό; (μονάδα 1)

.....

.....

.....

γ. i. Να γράψετε μια λειτουργία του οργάνου με τον αριθμό 4 του πιο πάνω σχήματος. (μονάδα 1)

.....

.....

ii. Να γράψετε μια λειτουργία του οργάνου με τον αριθμό 6 του πιο πάνω σχήματος. (μονάδα 1)

.....

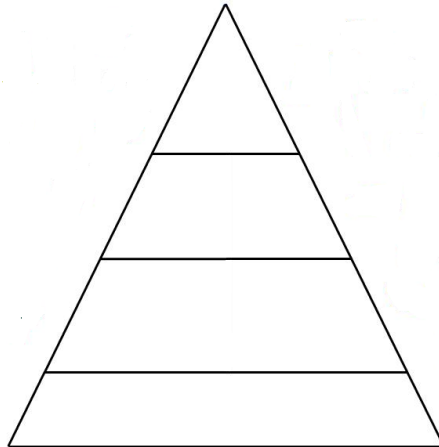
.....

δ. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που σχετίζεται με πληροφορίες για δυο βασικά όργανα του πεπτικού συστήματος. (μονάδες 3)

<b>Όργανο</b>	<b>Ουσία που παράγει</b>	<b>Λειτουργία οργάνου</b> (να γράψετε μια λειτουργία)
	Παγκρεατικό υγρό	
Ήπαρ (συκώτι)		

ε. Να τοποθετήσετε καθεμιά από τις ακόλουθες τροφές στη σωστή θέση της διατροφικής πυραμίδας που σας δίνεται πιο κάτω. (μονάδα 1)

**κόκκινο κρέας, γλυκό, ψωμί, τυρί**



στ. Οι **πρωτεΐνες** και οι **υδατάνθρακες** παρέχουν στον οργανισμό **4 kcal ενέργειας** για κάθε γραμμάριο, ενώ τα **λίπη 9 kcal** για κάθε γραμμάριο. Στη συσκευασία ενός σνακ αναγράφεται:

**Ανα 100 γραμμάρια περιέχει: Πρωτεΐνες 8 γραμμάρια**

**Υδατάνθρακες 46 γραμμάρια**

**Λίπη 36 γραμμάρια**

Ένας άνθρωπος τρώει **200 γραμμάρια** από το σνακ. Πόση ενέργεια εξασφαλίζει; (μονάδα 1)

.....

.....

.....

.....

Οι Εισηγητές

Ο Διευθυντής

Μάριος Χατζηρούσος

Παπαντωνίου Ιάκωβος

Άντρη Κύπρου

Μαρία Λουκά



**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

Μάθημα: Βιολογία

Τάξη: Γ'

Χρόνος: 2 ΩΡΕΣ

Ημερομηνία: **13 Ιουνίου 2014**

Όνοματεπώνυμο: ..... Τμήμα: ..... Αριθμός: .....

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΟΚΤΩ (8) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α':** Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις των 2.5 μονάδων. **Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.**

1. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τους όρους της στήλης Β.

A/A	Στήλη Α
1.	Υδατάνθρακες
2.	Πρωτεΐνες
3.	Λιπίδια
4.	Άλατα
5.	Νουκλεϊνικά οξέα

A/A	Στήλη Β	
	<b>A.</b>	Νουκλεοτίδια
	<b>B.</b>	Γλυκόζες
	<b>Γ.</b>	Αμινοξέα
	<b>Δ.</b>	Δομικά υλικά των δοντιών
	<b>E.</b>	Γλυκερόλη και 3 λιπαρά οξέα

**(μονάδες 2.5)**

2. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται σε πειράματα για την ανίχνευση θρεπτικών ουσιών στις τροφές.

α. Το διάλυμα Βενεδικτίνης είναι ένα αντιδραστήριο που χρησιμοποιείται για την ανίχνευση .....

β. Το διάλυμα θειικού χαλκού, στην παρουσία διαλύματος υδροξειδίου του νατρίου χρησιμοποιείται για την ανίχνευση .....

γ. Η αιθανόλη χρησιμοποιείται για την ανίχνευση ..... στις τροφές.

δ. Το υπερμαγγανικό κάλιο χρησιμοποιείται για την ανίχνευση ..... στις τροφές.

ε. Η ζάχαρη περιέχει άνθρακα. Όταν ρίξουμε πυκνό θειικό οξύ στη ζάχαρη, το χρώμα της από άσπρη θα γίνει .....

(μονάδες 2.5)

3. α. Ποια ομάδα αίματος ονομάζεται **πανδότης**; .....

β. Σε ένα δυστύχημα ο οδηγός τραυματίστηκε κρίσιμα και χρειάστηκε επείγοντως μετάγγιση αίματος. Η ομάδα αίματος του μετά από ανάλυση βρέθηκε ότι ήταν **B**. Από ποιες ομάδες μπορεί να μεταγγιστεί ο τραυματίας; Όταν ο οδηγός ανάρρωσε αποφάσισε να γίνει αιμοδότης. Σε ποιες ομάδες θα μπορούσε να δώσει αίμα;

Παίρνει από : ....., , δίνει σε: ....., .....

(μονάδες 2.5)

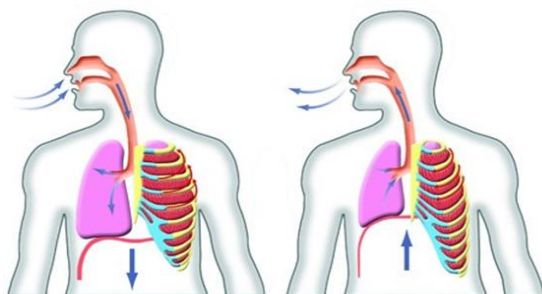
4. α. Τι δείχνει η εικόνα 1; .....

Τι δείχνει η εικόνα 2; .....

(μονάδα 1)

ΕΙΚΟΝΑ 1

ΕΙΚΟΝΑ 2



β. Να υπογραμμίσετε το σωστό στις πιο κάτω προτάσεις.

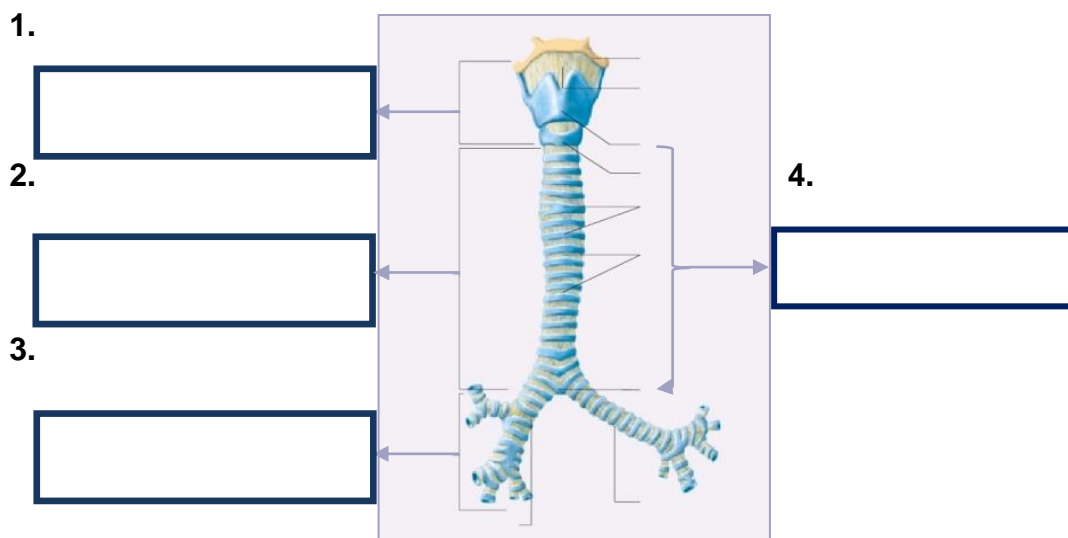
- Κατά την εισπνοή παρατηρείται **άνοδος διαφράγματος/ κάθοδος διαφράγματος**.
- Κατά την εισπνοή παρατηρείται **άνοδος πλευρών/ κάθοδος πλευρών**.
- Κατά την εισπνοή παρατηρείται **αύξηση όγκου θωρακικής κοιλότητας/ μείωση όγκου θωρακικής κοιλότητας**.

(μονάδες 1.5)



**ΜΕΡΟΣ Β':** Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων. **Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις ΤΡΕΙΣ (3).**

1. α. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω ενδείξεις που αφορούν το αναπνευστικό σύστημα.



(μονάδες 2)

β. Να εξηγήσετε γιατί η τραχεία αποτελείται από χόνδρινους δακτυλίους, δίνοντας δύο (2) λόγους.

- .....
- .....

(μονάδες 2)

γ. Να γράψετε τα στάδια της πορείας του ατμοσφαιρικού αέρα από τη ρινική κοιλότητα μέχρι τις κυψελίδες.

Ρινική κοιλότητα → ..... → ..... → ..... → .....  
→ βρογχίδια → κυψελίδες.

(μονάδες 2)

2. α. Ο Κώστας τρυπήθηκε με ένα σκουριασμένο καρφί και αμέσως μετέβηκε στο νοσοκομείο. Ο γιατρός του είπε ότι πρέπει να του κάνει μια ένεση που ονομάζεται αντι-ορός. Να εξηγήσετε τι περιέχει ο αντι-ορός.

.....  
.....

(μονάδα 1)

β. Ο γιατρός δεν χορήγησε εμβόλιο στην πιο πάνω περίπτωση. Γιατί νομίζετε;

.....  
.....

(μονάδα 1)





γ. Να αναφέρεται **ένα (1) εξωτερικό μηχανισμό άμυνας (πρώτη γραμμή άμυνας)** για τα πιο κάτω όργανα.

**Στομάχι:** .....

**Μύτη:** .....

(μονάδες 2)


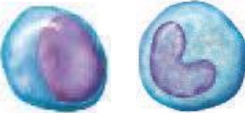
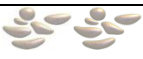
δ. Οι πιο κάτω εικόνες αναφέρονται στη δεύτερη γραμμή άμυνας. Να αντιστοιχίσετε κάθε μία από αυτές με το κείμενο που την περιγράφει.

1	2	3	4
			

Το φαγοκύτταρο περιβάλλει το βακτήριο με την κυτταρική του μεμβράνη και το ενσωματώνει στο εσωτερικό του (φαγοκυττάρωση).	Το φαγοκύτταρο διασπά το βακτήριο που έχει εγκλωβίσει με μια διαδικασία που ονομάζεται ενδοκυτταρική πέψη (διάσπαση μακρομορίων βακτηρίου σε μικρομόρια).	Το φαγοκύτταρο εντοπίζει το ξένο σώμα, π.χ. βακτήριο, το οποίο διαπέρασε την πρώτη γραμμή άμυνας, και κατευθύνεται προς αυτό.	Αν το δέρμα τραυματιστεί, και χαθεί η συνέχεια που το χαρακτηρίζει, τότε μικρόβια από το εξωτερικό περιβάλλον μπορούν να εισβάλουν σε υποκείμενους ιστούς ή ακόμη και στο αίμα (μέσα από διαρραγέντα αγγεία).
<b>Β.</b>	<b>Α.</b>	<b>Γ.</b>	<b>Δ.</b>

(μονάδες 2)

3. α. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά τα κύτταρα του αίματος.

A/A	Κύτταρα του αίματος	Όνομα κυττάρου	Με ή χωρίς πυρήνα	Σχήμα
1.				
2.				
3.				

(μονάδες 4.5)

β. Ο Αντρέας τραυματίστηκε στο χέρι. Στη συνέχεια πήγε στο νοσοκομείο και ο γιατρός διαπίστωσε ότι είχε πρόβλημα με την πήξη του αίματος του. Σε ποια κύτταρα του αίματος οφείλεται το πρόβλημα αυτό.

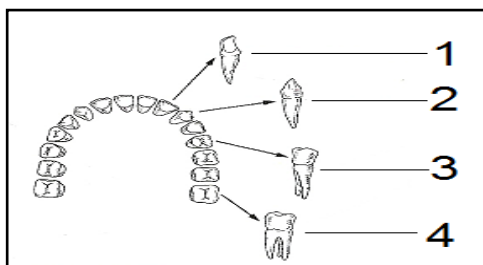
(μονάδες 0,5)

γ. Ποια από τα πιο πάνω κύτταρα μεταφέρουν οξυγόνο προς τους ιστούς και απομακρύνουν από αυτούς το διοξείδιο του άνθρακα;

(μονάδα 1)

4. α. Να ονομάσετε τα είδη των δοντιών που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα.

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....



(μονάδες 2)

β. Ποια είναι η λειτουργία των δοντιών της πιο πάνω εικόνας με αριθμό 1 και 2.

1. ....
2. ....

(μονάδα 1)

γ. Να αναφέρετε μια (1) πάθηση των δοντιών και ένα (1) τρόπο με τον οποίο μπορούμε να την αποφύγουμε.

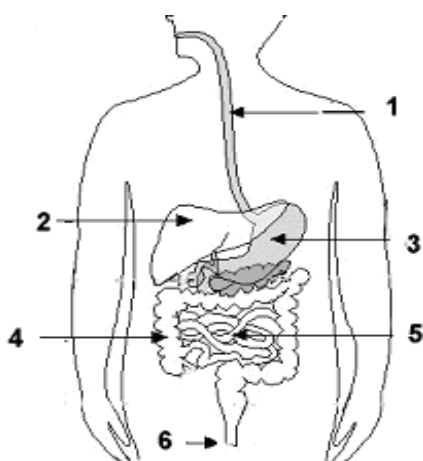
(μονάδες 2)

δ. Πόσα δόντια έχει ένας ενήλικας;

(μονάδα 1)

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη ΜΙΑ (1).

1. α. Να ονομάσετε τα όργανα που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 6.



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

(μονάδες 3)

β. Ποια είναι η λειτουργία του ενζύμου αμυλάση που περιέχεται στο σάλιο .

.....  
.....

(μονάδα 1)

γ. Ποιος είναι ο ρόλος της επιγλωττίδας κατά την κατάποση;

.....  
.....

(μονάδα 1)

δ. Να γράψετε δύο (2) λειτουργίες του ήπατος (σύκωτι);

- .....
- .....

(μονάδες 2)

ε. Ποιος ο ρόλος των πτυχών, λαχνών και μικρολαχνών στο λεπτό έντερο;

.....  
.....

(μονάδα 1)

ζ. Να γράψετε δύο (2) λειτουργίες του παχέος εντέρου;

- .....
- .....

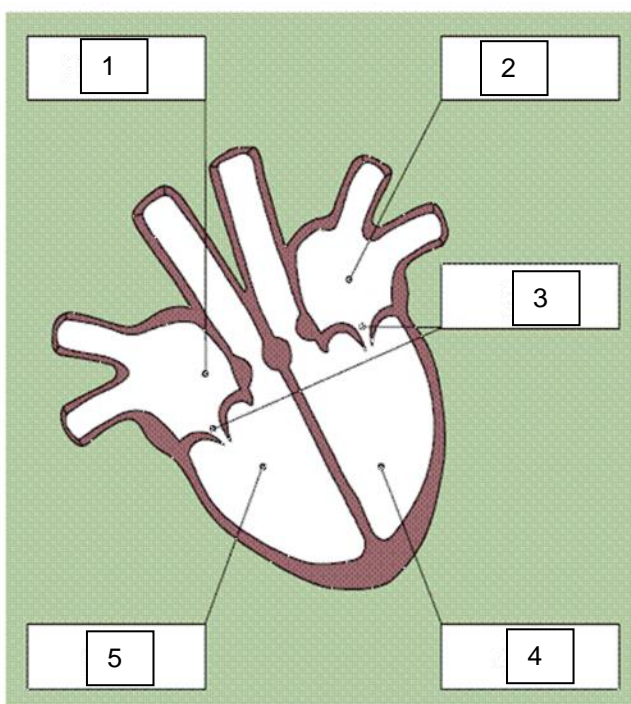
(μονάδες 2)

η. Γιατί κάποιος που έχει δυσκοιλιότητα πρέπει να καταναλώνει φρούτα και λαχανικά;

.....  
.....

(μονάδες 2)

2. α. Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 5.



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

(μονάδες 2.5)

β. Ποιος είναι ο ρόλος των βαλβίδων της καρδιάς;

.....  
.....

(μονάδα 1)

γ. Να γράψετε δύο (2) διαφορές μεταξύ αρτηριών και φλεβών, συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα.

A/A	Αρτηρίες	Φλέβες
1.		
2.		

(μονάδες 2)

δ. Να γράψετε την πορεία του αίματος κατά την μικρή ή πνευμονική κυκλοφορία του αίματος.

Δεξιός κόλπος → ..... → ..... →  
..... (πνευμόνων) → ..... → Αριστερός κόλπος.

(μονάδες 2)

ε. Να αναφέρετε ένα (1) λόγο στον οποίο οφείλεται η αρτηριοσκλήρυνση.

.....  
.....  
.....

(μονάδες 2)

ζ. Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους θεραπεύεται η απόφραξη των αρτηριών.

.....

(μονάδες 2)

η. Πως βοηθούν οι ευδιάλυτες φυτικές ίνες στην μείωση κινδύνου για καρδιοπάθειες;

.....

(μονάδα 0.5)

Οι εισηγητές

Αλευρά Ξένια

Λουκά Μαρία

Ο Διευθυντής

Αντωνίου Γιώργος

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΒΑΘΜΟΣ: .....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10.06.2014

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: .....

ΤΑΞΗ: Γ'

ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ: .....

ΔΙΑΡΚΕΙΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ/ΧΗΜΕΙΑ): 2 ώρες

Όνοματεπώνυμο: ..... Τμήμα: ..... Αρ. ....

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** Να γράφετε μόνο με μπλε μελάνι.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας.

Το γραπτό εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δέκα (10) σελίδες και χωρίζεται σε τρία (3) μέρη: Α, Β, Γ.

**ΜΕΡΟΣ Α'**

Να απαντήσετε και στις **τέσσερις (4) ερωτήσεις.**

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με **2,5 μονάδες.**

**ΕΡΩΤΗΣΗ 1:**

(α) Οι ομάδες αίματος καθορίζονται από την παρουσία ή μη ειδικών πρωτεϊνών (**αντιγόνων**), που βρίσκονται στην επιφάνεια των ερυθρών αιμοσφαιρίων. **Να ονομάσετε** τα αντιγόνα αυτά. (0,5 μ.)

.....

(β) Από ποια ή ποιες ομάδες αίματος μπορεί να πάρει αίμα άτομο με ομάδα αίματος Α; (1 μ.)

.....

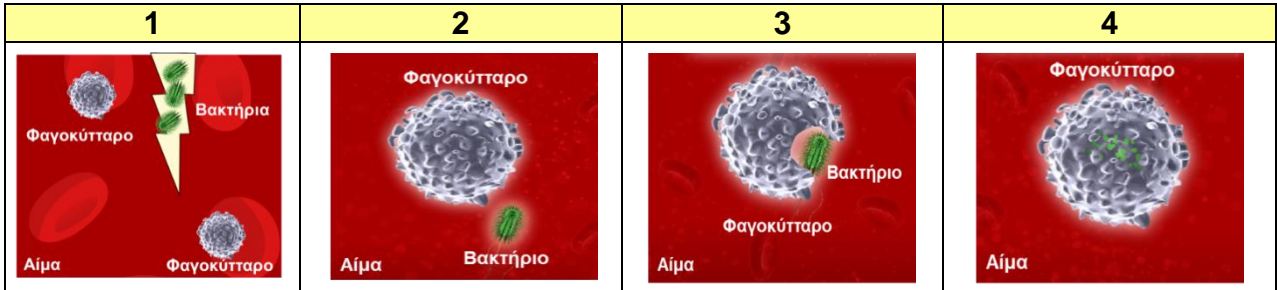
(γ) Σε ποια ή ποιες ομάδες αίματος μπορεί να δώσει αίμα άτομο με ομάδα αίματος Ο<sup>-</sup>; (1 μ.)

.....

**ΕΡΩΤΗΣΗ 2:**

Αφού μελετήσετε προσεκτικά τις πιο κάτω εικόνες, που αναφέρονται στον τρόπο λειτουργίας της δεύτερης γραμμής άμυνας του ανθρώπινου οργανισμού, να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις.

(5 x 0,5 = 2,5 μ.)



- Ένα φαγοκύτταρο αρχικά π \_ \_ \_ β \_ \_ \_ \_ \_ με την κυτταρική του μεμβράνη ένα βακτήριο.
- Στη συνέχεια, το ε \_ σ \_ μ \_ τ \_ \_ \_ \_ στο εσωτερικό του.
- Ακολούθως, διασπά τα μα \_ \_ \_ μ \_ \_ \_ \_ του βακτηρίου σε μι \_ \_ \_ μ \_ \_ \_ \_ (ενδοκυτταρική πέψη).

Όλη η πιο πάνω διαδικασία ονομάζεται φ \_ \_ \_ κ \_ \_ \_ \_ \_ η ή κυτταροφαγία.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 3:**

(α) Να συμπληρώσετε την πρόταση που ακολουθεί: (0,5 μ.)

Η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερή την εσωτερική του κατάσταση ονομάζεται .....

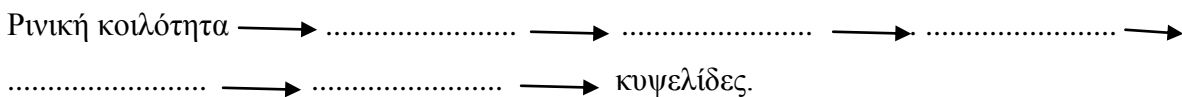
(β) Να εξηγήσετε τους όρους: (2 x 1 = 2 μ.)

(i) Εμβόλιο: .....

(ii) Αντι-ορός: .....

**ΕΡΩΤΗΣΗ 4:**

Να γράψετε τα στάδια της πορείας του ατμοσφαιρικού αέρα από τη ρινική κοιλότητα μέχρι τις κυψελίδες. (5 x 0,5 = 2,5 μ.)



## ΜΕΡΟΣ Β΄

Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο στις τρεις (3).

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

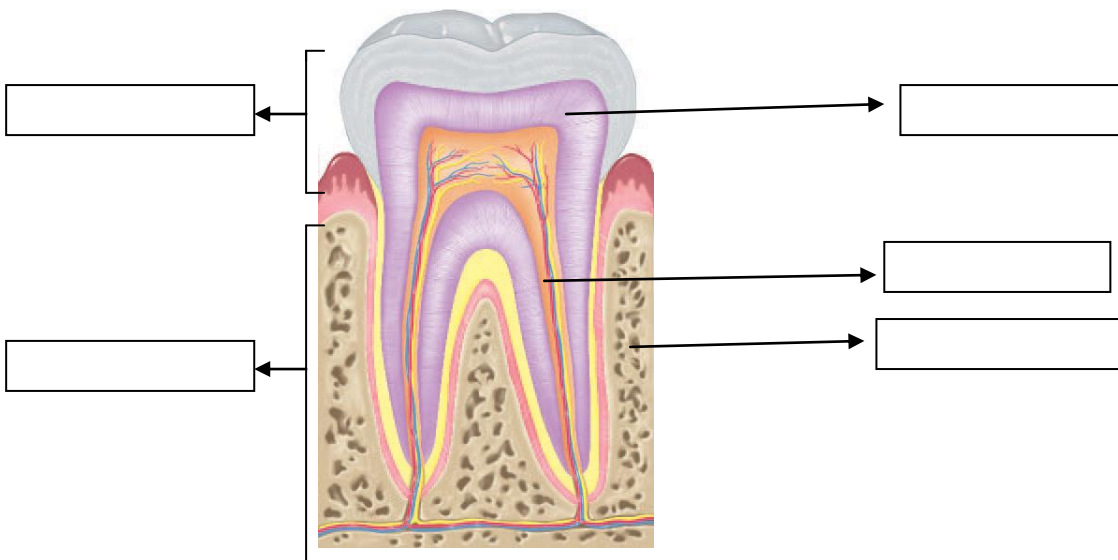
### ΕΡΩΤΗΣΗ 1:

(α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα, που αφορά στα είδη των μόνιμων δοντιών στον άνθρωπο. (11 x 0,25 = 2,75 μ.)

A/A	Είδη δοντιών	Συνολικός αριθμός μόνιμων δοντιών	Λειτουργία/ Χρησιμότητα
1.			Τεμαχισμός τροφής
2.			
3.			
4.			

(β) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχήμα.

(5 x 0,5 = 2,5 μ.)



(γ) Τι είναι η τερηδόνα;

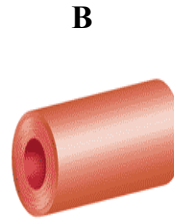
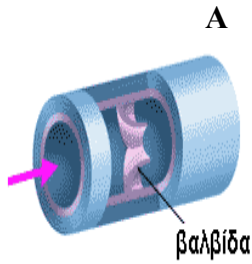
(0,75 μ.)

.....  
.....  
.....



**ΕΡΩΤΗΣΗ 2:**

**(α) Να γράψετε** ποιο από τα αγγεία A και B παριστάνει αρτηρία και ποιο φλέβα. (0,5 μ.)



A: .....

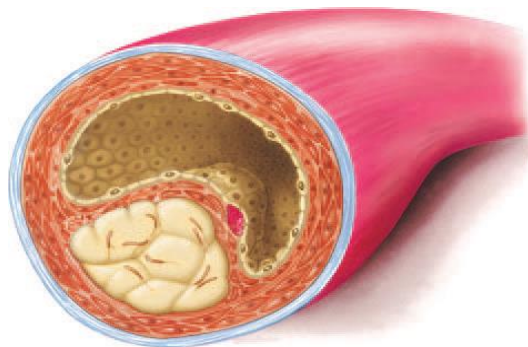
B: .....

**(β) Να αναφέρετε** τέσσερις διαφορές μεταξύ αρτηριών και φλεβών. (4 x 1 = 4 μ.)

- i. ....
- ii. ....
- iii. ....
- iv. ....

**(γ) i. Να ονομάσετε** την παθολογική κατάσταση που φαίνεται στο αιμοφόρο αγγείο του σχεδιαγράμματος. (0,5 μ.)

.....



**ii. Να εξηγήσετε** πώς μπορεί να δημιουργηθεί μια τέτοια παθολογική κατάσταση. (1 μ.)

.....  
.....  
.....

**ΕΡΩΤΗΣΗ 3:**

(α) Στον πιο κάτω πίνακα, δίνονται οι ορισμοί που χρησιμοποιούνται από τους Βιολόγους για τη μελέτη των οικοσυστημάτων. **Να αντιστοιχίσετε** τον κάθε όρο με τον αντίστοιχο ορισμό.

(4 x 0,5 = 2 μ.)

ΟΡΟΣ	Αντιστοίχιση	Χαρακτηριστικό
<b>Α.Οικοσύστημα</b>	A -.....	1. Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους που κατοικούν στην ίδια περιοχή.
<b>Β. Άτομο</b>	B -.....	2. Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή.
<b>Γ.Πληθυσμός</b>	Γ -.....	3. Η βιοκοινότητα (βιοτικοί παράγοντες) μαζί με τους αβιοτικούς παράγοντες και όλες οι μεταξύ τους σχέσεις.
<b>Δ.Βιοκοινότητα</b>	Δ -.....	4. Ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους.

(β) **Να δώσετε** έναν ορισμό για την οικολογική πυραμίδα βιομάζας.

(2 μ.)

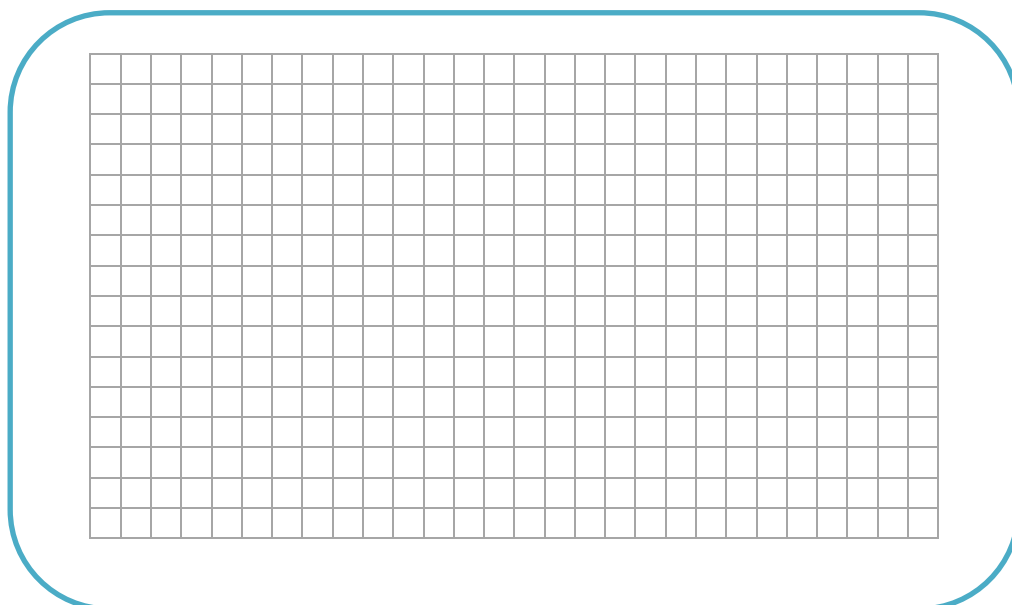
.....  
.....  
.....

(γ) Σε ένα οικοσύστημα υπάρχουν τέσσερα τροφικά επίπεδα. Αν η βιομάζα στο τροφικό επίπεδο των παραγωγών είναι 10000Kg και στο τροφικό επίπεδο των φυτοφάγων είναι 1000Kg, **να υπολογίσετε** τη βιομάζα στα τροφικά επίπεδα των σαρκοφάγων και των κορυφαίων θηρευτών, **και να σχεδιάσετε** τη σχετική οικολογική πυραμίδα βιομάζας.

(2 μ.)

Σαρκοφάγοι: .....Kg

Κορυφαίοι θηρευτές: .....Kg



**ΕΡΩΤΗΣΗ 4:**

**(α) Να υπογραμμίσετε το σωστό, που συμπληρώνει την πρόταση που ακολουθεί:**

(0,5 μ.)

**Η αύξηση της χωρητικότητας της θωρακικής κοιλότητας επιτυγχάνεται**

- (α) με την άνοδο του διαφράγματος και την άνοδο των πλευρών.
- (β) με την κάθοδο του διαφράγματος και την κάθοδο των πλευρών.
- (γ) με την κάθοδο του διαφράγματος και την άνοδο των πλευρών.
- (δ) με την άνοδο του διαφράγματος και την κάθοδο των πλευρών.

**(β) Ποιος είναι ο ρόλος της βλέννας, των αιμοφόρων αγγείων και των τριχών στις ρινικές κοιλότητες;**

(3 x 0,5 = 1,5 μ.)

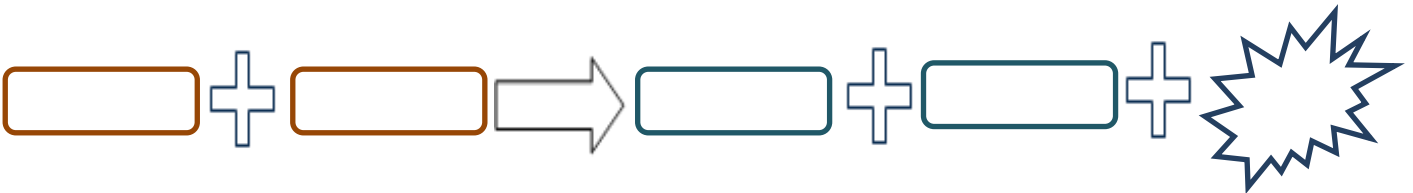
.....

.....

.....

**(γ) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα που περιγράφει τη χημική αντίδραση της λειτουργίας της αναπνοής στα κύτταρα του οργανισμού μας.**

(5 x 0,5 = 2,5 μ.)



**(δ) Στην είσοδο του λάρυγγα υπάρχει μια μικρή προεξοχή, η επιγλωττίδα. Ποιος είναι ο ρόλος της;**

(1,5 μ.)

.....

.....

.....

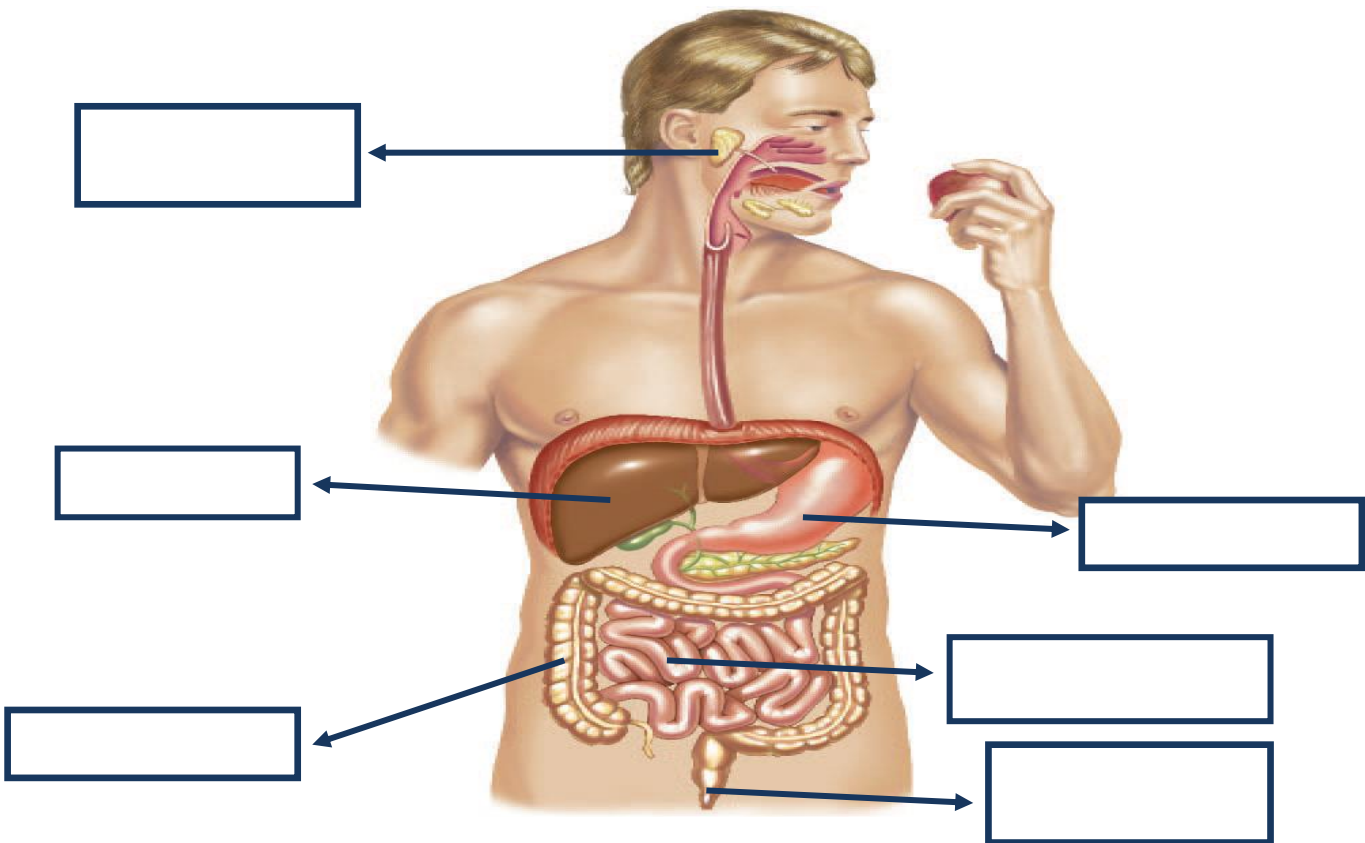
**ΜΕΡΟΣ Γ΄**

Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο στη μία (1).

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 1:**

(α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα, που αφορά στα διάφορα όργανα του πεπτικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού. (6 x 0,5 = 3 μ.)



(β) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις με τις κατάλληλες έννοιες. (10 x 0,25 = 2,5 μ.)

i. Η χημική πέψη του αμύλου αρχίζει στο ....., υπό την επίδραση του ενζύμου ..... του σάλιου. Ολοκληρώνεται στο πρώτο τμήμα του λεπτού εντέρου, που ονομάζεται ....., υπό την επίδραση τ.. ..

ii. Η χημική πέψη των πρωτεϊνών αρχίζει στο ..... υπό την επίδραση του ενζύμου ..... . Η πέψη των πρωτεϊνών συνεχίζεται στο πρώτο τμήμα του λεπτού εντέρου, που ονομάζεται....., υπό την επίδραση τ.. ..

iii. Η χολή παράγεται στ. .... και αποθηκεύεται προσωρινά στ. ....

(γ) **Να συμπληρώσετε** τον πίνακα αναφέροντας δύο λειτουργίες των οργάνων του πεπτικού συστήματος που αναγράφονται στον πίνακα. (Σας δίνεται μια λειτουργία καθενός οργάνου)

(6 x 0,5 = 3 μ.)

<b>1.</b>	Συκώτι	1. Αποθήκευση υδατανθράκων. 2. .... 3. ....
<b>2.</b>	Στομάχι	1. Προσωρινή αποθήκευση τροφής. 2. .... 3. ....
<b>3.</b>	Παχύ έντερο	1. Σχηματισμός κοπράνων. 2. .... 3. ....

(δ) **Να εξηγήσετε** τα πιο κάτω στάδια της πέψης της τροφής:

(2 x 1 = 2 μ.)

- i.** Απορρόφηση: .....
- .....
- ii.** Αφομοίωση: .....
- .....

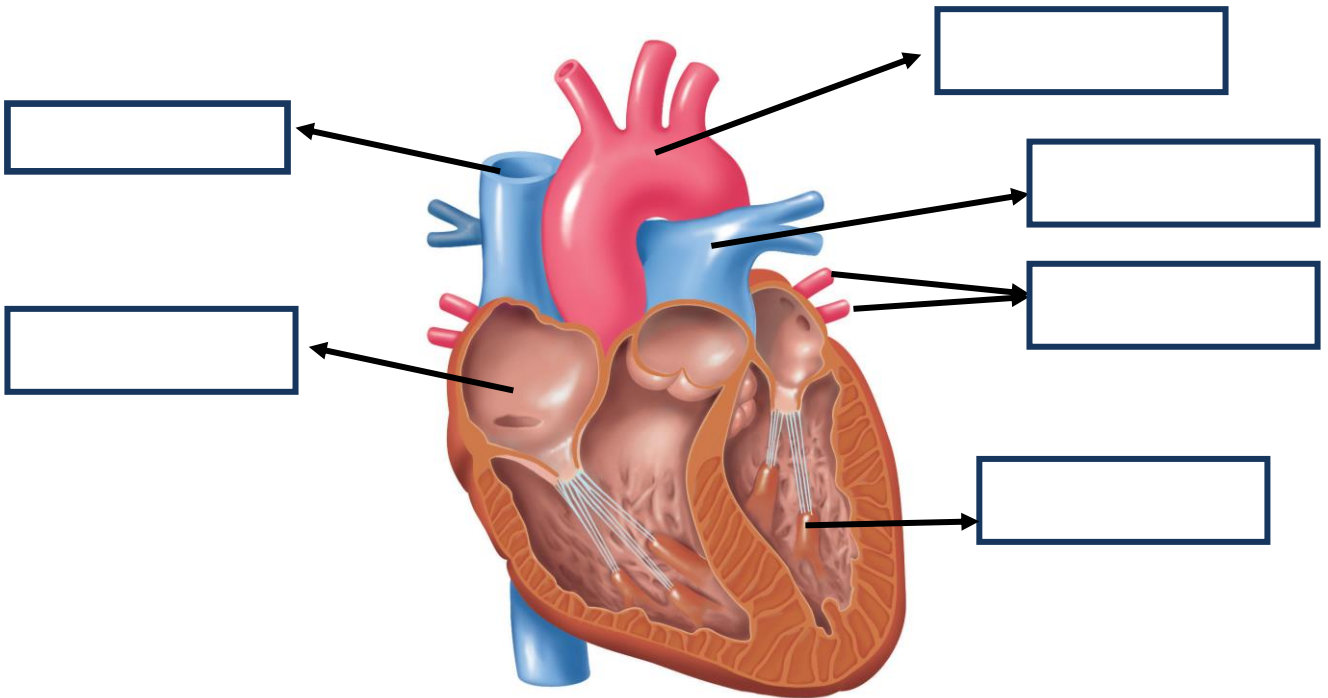
(ε) **Να ονομάσετε** τους προσαρτημένους αδένες στο πεπτικό σύστημα.

(3 x 0,5 = 1,5 μ.)

- i.** ....
- ii.** ....
- iii.** .....

**ΕΡΩΤΗΣΗ 2:**

**(α) Να συμπληρώσετε** τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα, που αφορά την εσωτερική κατασκευή της καρδιάς. (6 x 0,5 = 3 μ.)



**(β) Με ποιο/α αγγείο/α ή βαλβίδα** το αίμα εισέρχεται ή εξέρχεται από τις επιμέρους κοιλότητες της καρδιάς που αναγράφονται στον πίνακα; **Να συμπληρώσετε** τον πιο κάτω σχετικό πίνακα. (6 x 0,25 = 1,5 μ.)

A/A	Αγγείο/α ή βαλβίδα απ' όπου το αίμα εισέρχεται στις επιμέρους κοιλότητες της καρδιάς	Επιμέρους κοιλότητα της καρδιάς	Αγγείο/α ή βαλβίδα απ' όπου το αίμα εξέρχεται από τις επιμέρους κοιλότητες της καρδιάς
1.		Αριστερή κοιλία	
2.		Δεξιός κόλπος	
3.		Αριστερός κόλπος	

**(γ) i. Να συμπληρώσετε** τα πιο κάτω κενά, ώστε να περιγράψουν τη διαδρομή του αίματος κατά τη μικρή ή πνευμονική κυκλοφορία. (4 x 0,5 = 2 μ.)

Δεξιός κόλπος → ..... → .....  
 .....(πνευμόνων) → ..... → Αριστερός κόλπος

**ii. Να αναφέρετε** τον σκοπό της μεγάλης ή συστηματικής κυκλοφορίας. (2 μ.)

.....  
 .....  
 .....

(δ) Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα που αφορούν στο σχήμα, την παρουσία ή μη πυρήνα, και τη λειτουργία των κυττάρων του αίματος. (7 x 0,5 = 3,5 μ.)

A/A	Όνομα κυττάρων του αίματος	Σχήμα	Με ή χωρίς πυρήνα	Λειτουργία κυττάρου
1.	Ερυθρά αιμοσφαίρια	.....	.....	..... ..... ..... .....
2.	Λευκά αιμοσφαίρια	Ακανόνιστο	.....	..... ..... ..... .....
3.	Αιμοπετάλια	.....	Χωρίς πυρήνα	..... ..... ..... .....

**ΤΕΛΟΣ**

**Οι εισηγήτριες**

Μαρία Σκουρή – Αδάμου  
Παναγιώτα Τοφαρίδου

**Ο Διευθυντής**

Αλέξανδρος Αλεξίου

ΓΥΜΝΑΣΙΟ: ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΞΥΛΟΤΥΜΠΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2013-2014

<b>ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014</b>	<b>ΒΑΘ.:</b> ..... <b>ΟΛΟΓΡ.:</b> ..... <b>ΥΠΟΓΡ.:</b> .....
<b>ΤΑΞΗ: Γ'</b>	<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04-06-2014</b>
<b>ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ</b>
<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:</b> .....	<b>ΤΜΗΜΑ:</b> ..... <b>ΑΡ.:</b> .....

**Προσοχή! Το διορθωτικό (υγρό ή ταινία) απαγορεύεται.**

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΤΕΚΑ (11) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 2.5 μονάδων.  
Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.**

**1.α.** Οι έφηβοι που βρίσκονται στο στάδιο της ανάπτυξης τους πρέπει να παίρνουν τροφές πλούσιες σε ..... **(μονάδες 0,5)**

**β.** Να γράψετε δύο πλεονεκτήματα της μεσογειακής διατροφής **(μονάδες 1)**

.....  
.....

**γ.** Η ανίχνευση του αμύλου γίνεται με διάλυμα ..... Οι ..... είναι καύσιμα πρώτης επιλογής. **(μονάδες 1)**

**2. α.** Στις πιο κάτω προτάσεις να γράψετε **Σ** αν είναι σωστή η πρόταση και **Λ** αν είναι λανθασμένη. **(μονάδες 1)**

A. Τα λευκά αιμοσφαίρια είναι υπεύθυνα για την πήξη του αίματος .....

B. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια είναι υπεύθυνα για την μεταφορά οξυγόνου στα κύτταρα .....



β. Να ονομάσετε **2 παθήσεις** του κυκλοφορικού συστήματος. **(μονάδες 0,5)**

.....

γ. Να γράψετε **δύο διαφορές** μεταξύ αερόβιας και αναερόβιας αναπνοής

**(μονάδες 1)**

<b>Αερόβια αναπνοή</b>	<b>Αναερόβια αναπνοή</b>

3.α. Με βάση το πιο κάτω σχήμα της οδοντοστοιχίας του ανθρώπου να

ονομάσετε τα είδη δοντιών με τους αριθμούς 1 μέχρι 4.

**(μονάδες 1)**

1 .....

2 .....

3 .....

4 .....



β. Να ονομάσετε δύο παθήσεις των δοντιών.

**(μονάδες 0,5)**

.....

γ. Να γράψετε 4 τρόπους πρόληψης ασθενειών των δοντιών.

**(μονάδες 1)**

.....  
.....  
.....  
.....

4. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής  
βάζοντας σε κύκλο μόνο ένα γράμμα που αντιστοιχεί στην πιο σωστή  
απάντηση. **(μονάδες 2.5)**

**α. Το κοινό κρουολόγημα προκαλείται από**

A. πρωτόζωο

B. ιό

Γ. μύκητα

Δ. βακτήριο

**β. Τα βακτήρια**

A. είναι πολυκύτταροι οργανισμοί

B. είναι μονοκύτταροι οργανισμοί

Γ. δεν είναι οργανισμοί

Δ. σχηματίζουν ψευδοπόδια

**γ. Οι ιοί**

A. είναι μονοκύτταροι οργανισμοί

B. πολυκύτταροι οργανισμοί

Γ. δεν θεωρούνται οργανισμοί

Δ. είναι ωφέλιμοι οργανισμοί

**δ. Ο HIV ανήκει**

A. στα βακτήρια

B. στα πρωτόζωα

Γ. στους μύκητες

Δ. στους ιούς

**ε. Μικροοργανισμοί που δρουν ως παράσιτα είναι**

A. κάποια βακτήρια

B. κάποια πρωτόζωα

Γ. κάποιοι μύκητες

Δ. Όλα τα πιο πάνω

**ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις ΤΡΕΙΣ (3)**

**1. α. Ο κύριος Ιάκωβος έχει πόνους στο στομάχι και δυσπεψία που επιμένουν για μεγάλο χρονικό διάστημα. (μονάδες 1,5)**

I. Από ποια πιθανή ασθένεια μπορεί να πάσχει ο κ. Ιάκωβος; (0,5μ)

.....

II. Να γράψετε δύο (2) παθήσεις του πεπτικού συστήματος εκτός από την ΠΥΛΟ ΠΑΝΩ (1μ)

.....

.....

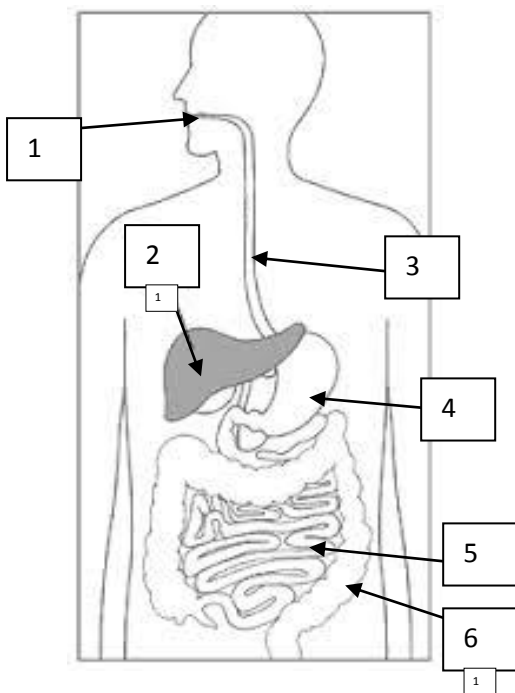
**1.β. Να γράψετε τρεις (3) τρόπους πρόληψης ασθενειών του στομάχου (μονάδες 1,5)**

.....

.....

.....

**1.γ.ι. Να ονομάσετε τα όργανα του πεπτικού συστήματος με τους αριθμούς 1 μέχρι 6. (μονάδες 1,5)**

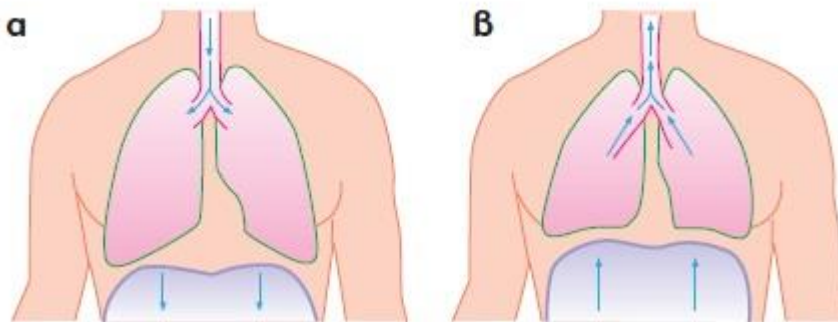


- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

1.γ.ii Σε ποιο από τα παραπάνω όργανα γίνονται οι παρακάτω λειτουργίες (μονάδες 1,5)

- I. Τεμαχισμός της τροφής: .....
- II. Σχηματισμός των κοπράνων: .....
- III. Κατάποση της τροφής: .....

2. α. Με βάση τις πιο κάτω εικόνες ( α και β ) να γράψετε σε ποια από τις δύο αναπαριστά την εκπνοή και σε ποια την εισπνοή. (μονάδες 1)



Εικόνα α:----- Εικόνα β: .....

β. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση (μονάδες 2)

I. Η εκπνοή επιτυγχάνεται με:

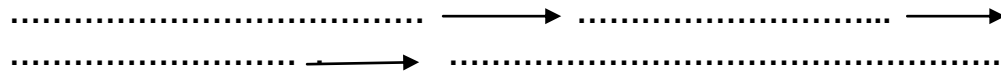
- A. Την άνοδο του διαφράγματος και την άνοδο των πλευρών
- B. Την κάθοδο του διαφράγματος και την κάθοδο των πλευρών
- Γ. Την άνοδο των πλευρών και την κάθοδο του διαφράγματος
- Δ. Την κάθοδο των πλευρών και την άνοδο του διαφράγματος

II. Το κάπνισμα είναι απίθανο να προκαλεί:

- A. καρκίνο του πνεύμονα
- B. χρόνια βρογχίτιδα
- Γ. κρυολόγημα
- Δ. καρδιακά προβλήματα

γ. Να βάλετε στη σωστή σειρά τις πιο κάτω λέξεις ώστε να περιγράψει σωστά τη διαδρομή του διοξειδίου του άνθρακα από την καρδιά προς τους πνεύμονες. (μονάδες 1)

Πνευμονική αρτηρία, δεξιός κόλπος, τριχοειδή αγγεία, δεξιά κοιλία



δ. Να αντιστοιχίσετε το κάθε όργανο με τη δράση με την οποία παρεμποδίζει του μικροοργανισμούς να εισέλθουν στον οργανισμό (μονάδες 2)

Όργανο	Δράση για παρεμπόδιση μικροβίων	
1. Τραχεία	Α. Οξέα καταστρέφουν τα μικρόβια που εισβάλλουν με την τροφή	1.....
2. Μάτι	Β. Με τη βλέννα και τις τρίχες συγκρατεί μικρόβια και σκόνη	2.....
3. Στομάχι	Γ. Η βλέννα που παράγεται σ'αυτή συγκρατεί μικρόβια και σκόνη. Στη συνέχεια οι βλεφαρίδες σπρώχνουν τους εισβολείς προς τα πάνω	3.....
4. Μύτη	Με το ένζυμο λυσοζύμη	4. ....

3. Η Μαρίνα 11 ετών υποφέρει από τον ιό της Γρίπης εδώ και 2 μέρες. Λόγω ψηλού πυρετού επισκέφτηκε με τους γονείς της τον παιδίατρο. Ο γιατρός της σύστησε να παραμείνει στο σπίτι και της έγραψε συνταγή με τα ακόλουθα φάρμακα: **Αντιπυρετικό σιρόπι, αντιβίωση, σταγόνες για τη μύτη.**

α. Να γράψετε το λόγο για τον οποίο η Μαρίνα θα πρέπει να παραμείνει στο σπίτι. (μονάδες 1)

.....  
 .....  
 .....

β. Ποιο από τα φάρμακα δεν πρέπει να πάρει η Μαρίνα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 2)

.....  
.....  
.....  
**γ. Τι πρέπει να προσέξει η Μαρίνα, ώστε να μην μεταδώσει τον ιό στα υπόλοιπα άτομα της οικογένειάς της; ( 2 τρόπους) (μονάδες 2)**

.....  
.....  
.....  
**δ. Όταν υπάρξει λοίμωξη από βακτήρια τότε ο οργανισμός παράγει:**  
**(μονάδες 1)**

- A. Αντιγόνα
- B. Αντισώματα
- Γ. λευκά αιμοσφαίρια
- Δ. αντιβιοτικά

**4.α. Να αντιστοιχίσετε τους αδένες του πεπτικού συστήματος που φαίνονται στη Στήλη Α με το όνομα του εκκρίματος στη Στήλη Β. Την απάντησή σας να τη γράψετε στη Στήλη Γ (μονάδες 2)**

Στήλη Α	Στήλη Β	Στήλη Γ
1. Ήπαρ (Συκώτι)	A. Σάλιο	1.
2. Λεπτό έντερο	B. Γαστρίνη	2.
3. Πάγκρεας	Γ. Χολή	3.
4. Σιελογόνοι αδένες	Δ. Ινσουλίνη	4.
5. Στομάχι		5.

**β.** Η κα Ευτυχία εδώ και αρκετούς μήνες πάσχει από δυσκοιλιότητα. Όταν επισκέφτηκε τον γιατρό της, της σύστησε να καταναλώνει τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες.

i. Να εξηγήσετε πώς μπορούν οι φυτικές ίνες να συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της δυσκοιλιότητας που ταλαιπωρεί την κα Ευτυχία.

(μονάδες 2)

.....  
.....  
.....  
.....

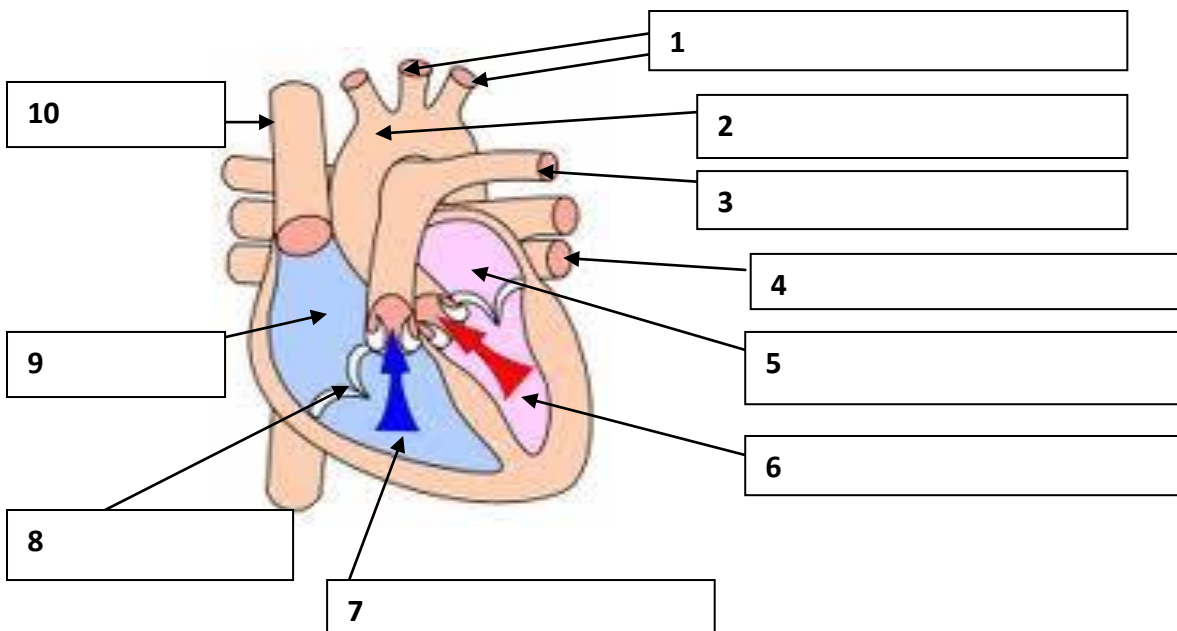
ii. Να γράψετε δύο (2) αιτίες οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν δυσκοιλιότητα.

(μονάδες 2)

.....  
.....  
.....  
.....

**ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από (2) ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη μία (1 )**

1.α. Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς με τους αριθμούς 1-10 (μονάδες 2,5)



**1.β.** Μετά από τροχαίο δυστύχημα με πολλούς τραυματίες το κρατικό νοσοκομείο έκανε έκκληση των ομάδων αίματος **AB αρνητικό, O θετικό και A αρνητικό.**

Ποια άτομα θα μπορούσαν να δώσουν αίμα σε αυτή την περίπτωση; Να καταγράψετε την απάντησή σας στον πιο κάτω πίνακα. **(μονάδες 4)**

	<b>AB αρνητικό</b>	<b>O θετικό</b>	<b>A αρνητικό</b>
<b>Δότης 1</b>			
<b>Δότης 2</b>			
<b>Δότης 3</b>			
<b>Δότης 4</b>			
<b>Δότης 5</b>			
<b>Δότης 6</b>			

**1.γ.** Να γράψετε 3 διαφορές μεταξύ φλεβών και αρτηριών **(μονάδες 3)**

<b>Φλέβες</b>	<b>Αρτηρίες</b>

**1.δ.** Να εξηγήσετε με λίγα λόγια τους πιο κάτω όρους: **(μονάδες 2,5)**

**A. AIDS**

.....  
 .....

**B. Εμβόλιο**

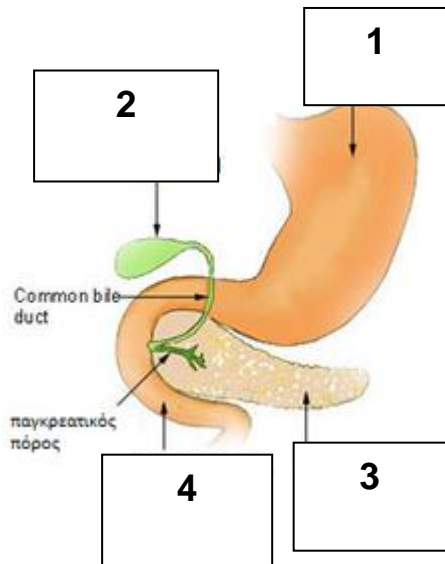
.....  
 .....

**Γ. Σμήγμα**

.....



2. α. Το πιο κάτω σχήμα δείχνει μέρος του πεπτικού συστήματος του ανθρώπου. Με βάση αυτό να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις.



2.α.i. Το **όργανο 3** παράγει:

(μονάδες 1)

- A. Χολή
- B. παγκρεατικό υγρό
- Γ. γαστρικό υγρό
- Δ. βιταμίνες

2.α.ii Το **όργανο 4** ονομάζεται:

(μονάδες 1)

- A. στομάχι
- B. πάγκρεας
- Γ. ήπαρ
- Δ. δωδεκαδάκτυλο

2.α.iii Ποιο υγρό αποθηκεύεται στο **όργανο 2** και ποιος είναι ο ρόλος αυτού του υγρού;

(μονάδες 2)

.....  
.....

2.α.iv Να γράψετε τρεις (3) λειτουργίες του **οργάνου 1**

(μονάδες 3)

.....  
.....  
.....

**2.β.** Να γράψετε δύο (2) αιτίες στις οποίες οφείλεται η αρτηριοσκλήρυνση.

**( μονάδες 2 )**

.....  
.....  
.....

**2.γ.** Να εξηγήσετε με λίγα λόγια τα τρία στάδια της φαγοκυττάρωσης μετά την είσοδο κάποιου βακτηρίου στον οργανισμό μας. **(μονάδες 1,5)**

i. ....

ii. ....

iii. ....

**2.δ.** Στο στόμα συναντούμε εξωτερικό μηχανισμό πρώτης γραμμής άμυνας. Με ποια δράση παρεμποδίζει την είσοδο των μικροβίων; **(μονάδες 1,5)**

.....  
.....  
.....

Ο Διευθυντής

Χρίστος Ζαντήρας

.....  
.....  
.....

**2.β.** Να γράψετε δύο (2) αιτίες στις οποίες οφείλεται η αρτηριοσκλήρυνση.

**( μονάδες 2 )**

.....  
.....  
.....

**2.γ.** Να εξηγήσετε με λίγα λόγια τα τρία στάδια της φαγοκυττάρωσης μετά την είσοδο κάποιου βακτηρίου στον οργανισμό μας. **(μονάδες 1,5)**

iv. ....

v. ....

vi. ....

**2.δ.** Στο στόμα συναντούμε εξωτερικό μηχανισμό πρώτης γραμμής άμυνας. Με ποια δράση παρεμποδίζει την είσοδο των μικροβίων; **(μονάδες 1,5)**

.....  
.....  
.....

Οι Εισηγητές

Άννα Παναγή

Θεράπων Θερόποντος

Ο Διευθυντής

Χρίστος Ζαντήρας

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΞΥΛΟΦΑΓΟΥ****ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2013 – 2014**Βαθμός : / **40**

Υπογρ. Καθ. ....

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014****ΒΙΟΛΟΓΙΑ**

Τάξη : Γ΄ γυμνασίου

Διάρκεια : 2 ώρες (Βιολογία - Χημεία)

Ημερομηνία : 10 / 06 / 2014

Όνοματεπώνυμο μαθητή / τριας : .....

Τμήμα : Γ΄ .....

Αριθμός Καταλόγου : .....

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** Να γράψετε μόνο με μπλε πένα.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού (Tipp – Ex) και ταινίας.

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΩΔΕΚΑ (12) ΣΕΛΙΔΕΣ****Μέρος Α΄** ( μονάδες 10 )Αποτελείται από **τέσσερα (4)** θέματα.Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα.Κάθε θέμα βαθμολογείται με **δύομιση (2,5)** μονάδες.**Θέμα 1<sup>ο</sup>**

μ. 2,5

Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β	Απαντήσεις
1. Υδατάνθρακες	<b>A.</b> Βοηθούν κυρίως στη δόμηση νέων κυττάρων	<b>1 -</b>
2. Λίπη	<b>B.</b> Μικρομόρια από τα οποία αποτελούνται οι πρωτεΐνες	<b>2 -</b>
3. Πρωτεΐνες	<b>Γ.</b> Απαραίτητες σε μικρές ποσότητες για τη λειτουργία του οργανισμού	<b>3 -</b>
4. Βιταμίνες	<b>Δ.</b> Είναι μεταλλικά ιχνοστοιχεία	<b>4 -</b>
5. Αμινοξέα	<b>E.</b> Χρησιμοποιούνται ως αποθήκες ενέργειας και ως θερμομονωτικό υλικό για το σώμα των ζωικών οργανισμών	<b>5 -</b>
	<b>Στ.</b> Ανήκουν στις ανόργανες ουσίες	
	<b>Z.</b> Καύσιμα πρώτης επιλογής	

## Θέμα 2<sup>ο</sup>

(α) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις:

μ. 6×0,25

- Το υγρό μέρος του αίματος μας ονομάζεται ..... και αποτελείται κατά 90% από .....
- Το μεγαλύτερο αγγείο σε διάμετρο στον οργανισμό μας ονομάζεται .....
- Η χρωστική ουσία που δίνει το κόκκινο χρώμα του αίματός μας ονομάζεται ..... και βρίσκεται στα .....

(β) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση, βάζοντας σε κύκλο το αντίστοιχο γράμμα.

- Η καρδιά μας κτυπά πιο αργά όταν:  
Α. τρέχουμε  
Β. κοιμόμαστε  
Γ. κολυμπάμε  
Δ. γυμναζόμαστε
- Η ανταλλαγή ουσιών μεταξύ αίματος και κυττάρων γίνεται μέσω:  
Α. της καρδιάς  
Β. των αρτηριών  
Γ. των φλεβών  
Δ. των τριχοειδών αγγείων

μ. 2×0,5

## Θέμα 3<sup>ο</sup>

(α) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις.

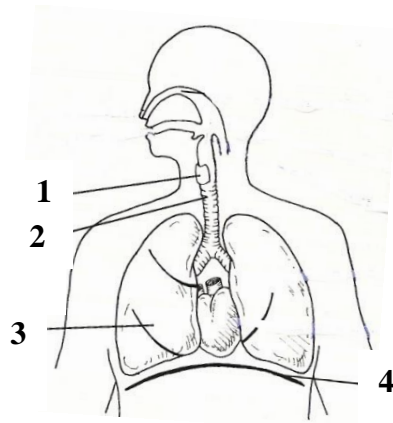
μ. 6×0,25

- Με τη λειτουργία της αναπνοής γίνεται πρόσληψη του αερίου ..... από τον ατμοσφαιρικό αέρα και απελευθερώνεται ....., **η οποία** είναι χρήσιμη για το κύτταρο.
- Οι δύο αναπνευστικές κινήσεις είναι η ..... και η .....
- Η μεγάλη επιφάνεια των πνευμόνων οφείλεται στον τεράστιο αριθμό ..... που έχουν.
- Η ουσία η οποία περιέχεται στον καπνό των καπνικών προϊόντων και προκαλεί εθισμό ονομάζεται .....

(β) Να ονομάσετε τα μέρη του αναπνευστικού συστήματος που δείχνουν οι αριθμοί 1 – 4 στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα.

μ. 4×0,25

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....



**Θέμα 4<sup>ο</sup>**

Να γράψετε και να εξηγήσετε τρεις (3) λόγους που να δικαιολογούν γιατί η αναπνοή πρέπει να γίνεται από τη μύτη και όχι από το στόμα. Στην κάθε εξήγησή σας να αναφέρετε τι περιέχει η ρινική κοιλότητα και πώς εξυπηρετεί τον κάθε λόγο.

μ. 2,5

- i. ....
- ii. ....
- iii. ....

**Μέρος Β'** ( Μονάδες 18 )

Αποτελείται από **τέσσερα (4)** θέματα.  
 Να απαντήσετε **μόνο στα τρία (3)** θέματα.  
 Κάθε θέμα βαθμολογείται με **έξι (6)** μονάδες.

**Θέμα 1<sup>ο</sup>**

(α) Να χαρακτηρίσετε τις πιο κάτω προτάσεις ως σωστές με το γράμμα Σ ή ως λανθασμένες με το γράμμα Λ.

μ. 4×0,5

Πρόταση	Σωστή / Λάθος
α. Οι ευδιάλυτες φυτικές ίνες αποικοδομούνται από τα βακτήρια του χοντρού εντέρου	
β. Οι πατάτες, τα μακαρόνια και το ρύζι είναι τροφές πλούσιες σε λιπαρές ουσίες	
γ. Οι βιταμίνες ανήκουν στις οργανικές ουσίες	
δ. Σύμφωνα με την Πυραμίδα Μεσογειακής Διατροφής των ανθρώπων, τα λαχανικά και τα φρούτα πρέπει να καταναλώνονται λίγες φορές την εβδομάδα	

(β) Να συμπληρώσετε τα πιο κάτω:

μ. 7×0,25

- i. Οι θρεπτικές ουσίες των τροφών ανάλογα με την  
χρησιμότητά τους στον οργανισμό, διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:  
..... και  
.....
- ii. Δύο ανόργανες ουσίες της τροφής είναι: ..... και  
.....
- iii. Ο άνθρωπος όταν βρίσκεται στο στάδιο της ανάπτυξης του πρέπει να παίρνει τροφές  
πλούσιες κυρίως σε .....
- iv. Μια πάθηση του πεπτικού συστήματος που μπορεί να οφείλεται στην πρόσληψη  
τροφών χωρίς φυτικές ίνες είναι .....

(γ) Να συμπληρώσετε τον ακόλουθο πίνακα.


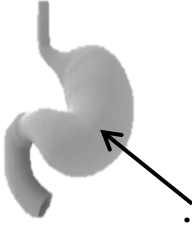

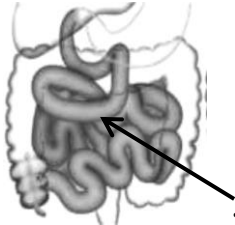
μ. 9×0,25

Θρεπτική ουσία που ανιχνεύσαμε στο δείγμα τροφής	Αντιδραστήριο	Χρώμα αντιδραστηρίου πριν την επαφή με το δείγμα τροφή	Χρώμα αντιδραστηρίου μετά την επαφή με το δείγμα τροφής
	Θειικός χαλκός ( $\text{CuSO}_4$ ) + Υδροξείδιο του Νατρίου ( $\text{NaOH}$ )		
		Μωβ	
			Κεραμιδί

## Θέμα 2<sup>ο</sup>

Να γράψετε το όνομα του κάθε οργάνου που φαίνεται στη στήλη Α στο αντίστοιχο κουτί και να αναφέρετε **μία κύρια** λειτουργία του κάθε οργάνου στη στήλη Β.

μ. 4×1,5

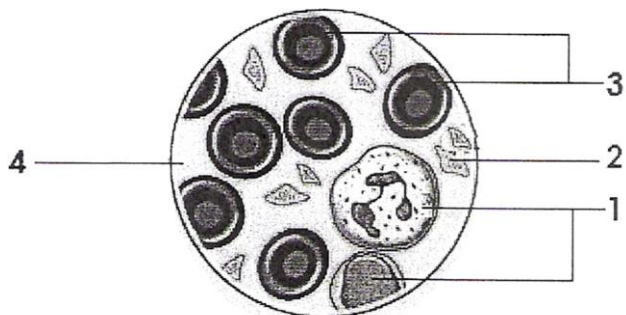
Στήλη Α: Όργανο		Στήλη Β: Κύρια Λειτουργία	
1	 <p>.....</p>	1	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
2	 <p>.....</p>	2	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
3	 <p>.....</p>	3	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
4	 <p>.....</p>	4	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

## Θέμα 3<sup>ο</sup>

(Α)

(α) Να μελετήσετε την πιο κάτω εικόνα και να ονομάσετε τα συστατικά του αίματος με τους αριθμούς 1-4.

μ. 4×0,5



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....



(β) Να αναφέρετε δύο (2) δομικές διαφορές μεταξύ των λευκών και των ερυθρών αιμοσφαιρίων.

μ. 4×0,25

Λευκά αιμοσφαίρια	Ερυθρά αιμοσφαίρια

(γ) Να γράψετε την κυριότερη λειτουργία που εκτελούν τα λευκά και τα ερυθρά αιμοσφαίρια στον ανθρώπινο οργανισμό:

Λευκά αιμοσφαίρια:

μ. 2× 0,5

.....

Ερυθρά αιμοσφαίρια:

.....

**(B)**

(α) Σε ένα τροχαίο δυστύχημα, τραυματίας χρειάζεται άμεση χορήγηση αίματος. Η ομάδα αίματός του είναι **A ρέζους αρνητικό (ARh<sup>-</sup>)**.

Από ποιες ομάδες με το ρέζους τους μπορεί να πάρει αίμα;

μ. 1

(β) Ποια ομάδα αίματος με το ρέζους της είναι η πιο «τυχερή» ανάμεσα στους ανθρώπους; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

μ. 1

«Τυχερή»:.....  
.....

### **Θέμα 4<sup>ο</sup>**

(α) Να συμπληρώσετε τα πιο κάτω με τις κατάλληλες λέξεις:

μ. 5×0,5

Οι ..... είναι μικροσκοπικοί ζωντανοί οργανισμοί, πάρα πολύ μικροί για να είναι ορατοί με γυμνό μάτι. Μπορούμε να τους δούμε μόνο με τη βοήθεια του .....

Βρίσκονται σχεδόν παντού. Τους συναντούμε στο έδαφος, στον αέρα, στα νερά, από τα βάθη των ωκεανών μέχρι και την ανώτερη ατμόσφαιρα. Κάποιοι από αυτούς είναι βλαβεροί για τους ανθρώπους, δηλαδή είναι ..... . Μερικές φορές

προσβάλλουν τους ζωντανούς οργανισμούς και δρουν ως .....

Αντίθετα κάποιοι προσβάλλουν νεκρούς οργανισμούς και δρουν ως .....

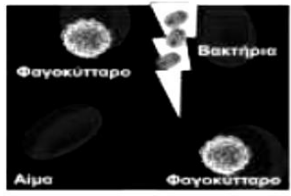
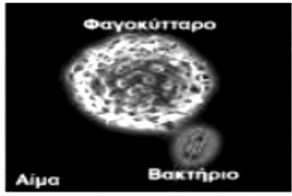
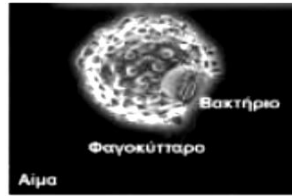
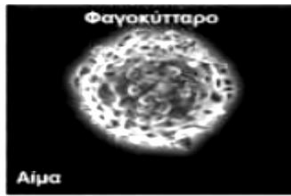
(β) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β.

μ. 3×0,5

Στήλη Α	Στήλη Β	Απαντήσεις
<p>1. Μόλυνση</p> <p>2. Λοίμωξη</p> <p>3. Λοιμώδη νοσήματα</p>	<p>Α. Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό</p> <p>Β. Οι ασθένειες που προκαλούνται από δηλητηρίαση με ανόργανες τοξικές ουσίες</p> <p>Γ. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό</p> <p>Δ. Οι ασθένειες που προκαλούνται από παθογόνους μικροοργανισμούς</p>	<p>1 -</p> <p>2 -</p> <p>3 -</p>

(γ) Να μελετήσετε, προσεκτικά, τις πιο κάτω εικόνες, που αναφέρονται στον τρόπο λειτουργίας της δεύτερης γραμμής άμυνας και να αντιστοιχίσετε καθεμιά από αυτές με το κείμενο που την περιγράφει.

μ. 4×0,5

1	2	3	4
			
<p>Α. Το φαγοκύτταρο εντοπίζει το ξένο σώμα, π.χ. βακτήριο, το οποίο διαπέρασε την πρώτη γραμμή άμυνας, και κατευθύνεται προς αυτό.</p>	<p>Β. Αν το δέρμα τραυματιστεί, και χαθεί η συνέχεια που το χαρακτηρίζει, τότε μικρόβια από το εξωτερικό περιβάλλον μπορούν να εισβάλουν σε υποκείμενους ιστούς ή ακόμη και μέσα στο αίμα.</p>	<p>Γ. Το φαγοκύτταρο διασπά το βακτήριο που έχει εγκλωβίσει με μια διαδικασία που ονομάζεται ενδοκυτταρική πέψη (διάσπαση μακρομορίων βακτηρίου σε μικρομόρια).</p>	<p>Δ. Το φαγοκύτταρο περιβάλλει το βακτήριο με την κυτταρική του μεμβράνη και το ενσωματώνει στο εσωτερικό του (φαγοκυττάρωση).</p>
<b>ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣΗ</b>			
Α -	Β -	Γ -	Δ -

**Μέρος Γ'** ( Βαθμοί 12 )

Αποτελείται από **δύο (2)** θέματα.

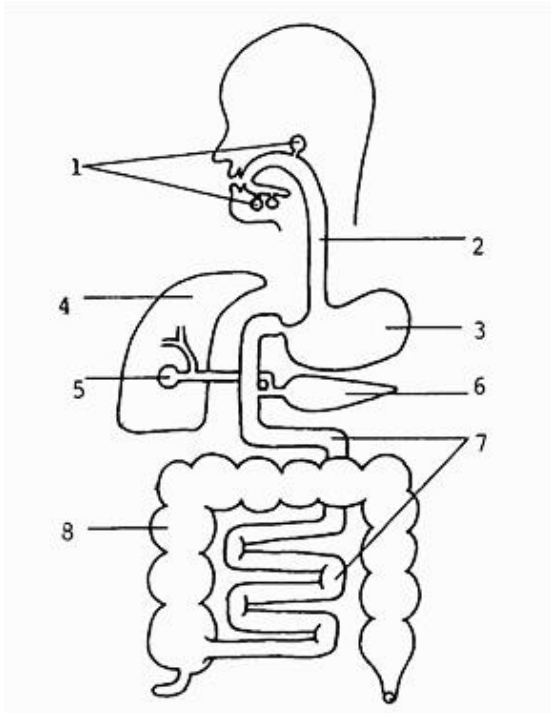
Να απαντήσετε **μόνο στο ένα (1)** θέμα.

Κάθε θέμα βαθμολογείται με δώδεκα **(12)** μονάδες.

**Θέμα 1<sup>ο</sup>**

(α) Να αναγνωρίσετε στο σχεδιάγραμμα του πεπτικού συστήματος τα όργανα που είναι σημειωμένα με τους αριθμούς **1-8**.

μ. 8×0,5



1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

(β) Να γράψετε δύο (2) από τα παραπάνω όργανα του πεπτικού μας συστήματος που αποτελούν **αδένες**. Να γράψετε για κάθε αδένα από ένα έκκριμά του (ουσία που παράγει).

μ. 2×0,5

Αδένας	Έκκριμα (Ουσία που παράγει)

(γ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά στα είδη των μόνιμων δοντιών (αριθμός και λειτουργία).

μ. 4×0,75

	Είδος δοντιών	Συνολικός αριθμός μόνιμων δοντιών	Λειτουργία/ Χρησιμότητα
α			..... τροφής
β			..... τροφής
γ			..... τροφής
δ			..... τροφής

(δ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά στη δομή και στη σύσταση των δοντιών.

μ. 4×0,5

	Μέρος ή Συστατικό Δοντιού	Περιγραφή/ Χαρακτηριστικά
A		Ιστός που περιέχει τα αγγεία και τα νεύρα του δοντιού και συμβάλλει στη θρέψη, την άμυνα και την αίσθησή του.
B		Συστατικό των δοντιών που έχει παρόμοια σύσταση με αυτή των οστών. Περιβάλλεται από την αδαμαντίνη στην περιοχή της μύλης. Είναι πλούσια σε ασβέστιο (70%).
Γ		Περιβάλλει το εξωτερικό μέρος του δοντιού και αποτελεί το σκληρότερο συστατικό του ανθρώπινου σώματος και το πλουσιότερο σε ασβέστιο (95%).
Δ		Ουσία των οστών που καλύπτει την οδοντίνη στην περιοχή της ρίζας του δοντιού, και στερεώνει τα δόντια στη σιαγόνα. Είναι η πιο μαλακή από τις σκληρές ουσίες του δοντιού.

(ε) Ο Ανδρέας πήγε στην υπεραγορά να αγοράσει οδοντόκρεμα και βρίσκεται σε δίλημμα για το ποια να αγοράσει. Την οδοντόκρεμα «Δοντέξ» ή την οδοντόκρεμα «Δοντέξ με έξτρα φθόριο»; Ποια θα του συστήνατε εσείς και γιατί;

μ. 1×1

.....  
 .....  
 .....

(στ) Να αναφέρετε δύο τρόπους πρόληψης των παθήσεων των δοντιών.

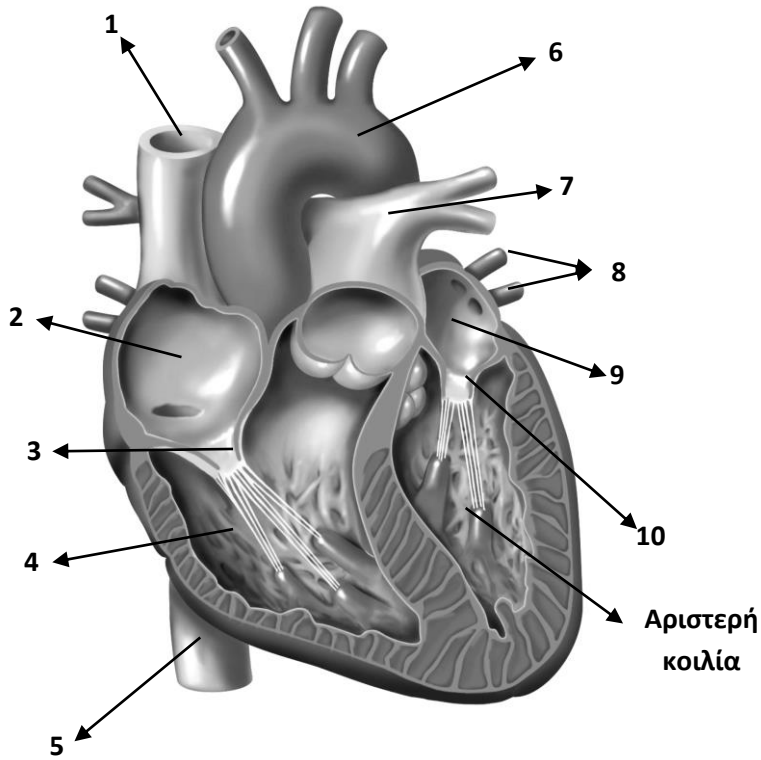
μ. 2×0,5

- .....
- .....

## Θέμα 2<sup>ο</sup>

(α) Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται η εσωτερική κατασκευή της καρδιάς μετά από μια επιμήκη τομή. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις **1 – 10**.

μ. 10×0,25



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....
9. ....
10. ....

(β) Να γράψετε τις διαφορές μεταξύ των αρτηριών και των φλεβών:

μ. 4×1

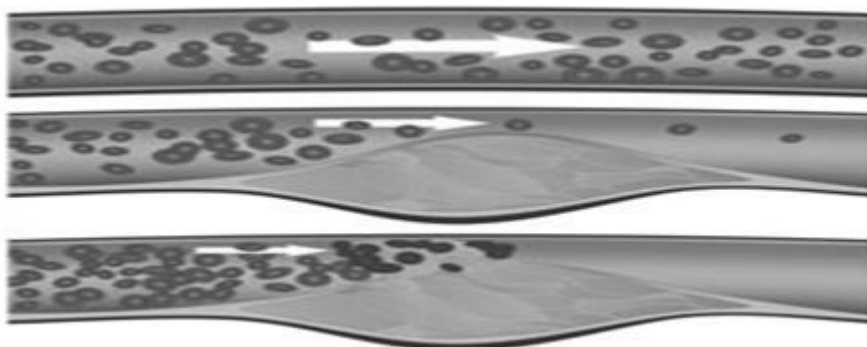
- i. Ως προς τη λειτουργία : .....
- ii. Ως προς τη διάμετρο : .....
- iii. Ως προς τα τοιχώματα : .....
- iv. Ως προς τις βαλβίδες : .....

(γ) Να αντιστοιχίσετε τις βασικές κυκλοφορίες (πορείες) του αίματος με το σκοπό που επιτελούν.

μ. 3×0,5

Κυκλοφορίες αίματος	Αντιστοίχιση	Σκοπός
Α. Πνευμονική κυκλοφορία	Α -	1. Μεταφορά οξυγόνου και θρεπτικών ουσιών σε όλα τα κύτταρα του σώματος, καθώς και η απομάκρυνση διοξειδίου του άνθρακα και άλλων άχρηστων ουσιών.
Β. Στεφανιαία κυκλοφορία	Β -	2. Ανταλλαγή αερίων ούτως ώστε το αίμα να δώσει το διοξείδιο του άνθρακα και να εμπλουτιστεί με οξυγόνο.
Γ. Συστηματική κυκλοφορία	Γ -	3. Η τροφοδότηση του εγκεφάλου με αίμα
		4. Η τροφοδότηση του καρδιακού μυ (μυοκάρδιο - τοίχωμα καρδιάς) με αίμα .

(δ) Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα φαίνεται ένα αιμοφόρο αγγείο στο οποίο η ροή του αίματος παρεμποδίζεται, λόγω κάποιας παθολογικής κατάστασης που έχει δημιουργηθεί.



i. Να ονομάσετε την παθολογική κατάσταση που φαίνεται.

μ. 1×0,5

Παθολογική κατάσταση: .....

ii. Να εξηγήσετε πώς μπορεί να δημιουργηθεί μια τέτοια παθολογική κατάσταση.

μ. 1×1

Εξήγηση:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

iii. Να γράψετε τρεις (3) τρόπους πρόληψης της πιο πάνω παθολογικής κατάστασης.

Πρόληψη :

μ. 3×0,5

- .....
- .....
- .....

(ε) Ένας σκύλος που πάσχει από **λύσσα**, (ασθένεια που οφείλεται σε ιό), δαγκώνει έναν άνθρωπο.

Τι θα πρέπει να χορηγηθεί στον άνθρωπο αυτό, **εμβόλιο ή αντι-ορός**; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

μ. 1×1

Πρέπει να του χορηγηθεί: .....

.....  
.....  
.....

*Τέλος !  
Καλή Επιτυχία !*

**ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΑΡΑΛΙΜΝΙΟΥ**  
**ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2013-2014**

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

		<b>ΒΑΘ.:</b> .....
		<b>ΟΛΟΓΡ.:</b> .....
		<b>ΥΠΟΓΡ.:</b> .....
<b>ΤΑΞΗ: Γ΄</b>	<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10-06-2014</b>	
<b>ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ</b>	
<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:</b> .....	<b>ΤΜΗΜΑ:</b> ..... <b>ΑΡ.:</b> .....	

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΤΕΚΑ (11) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις των δυόμιση (2.5) μονάδων.  
**Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.**

1. Η Μυρτώ και ο Μίκης προσπαθούν να εντοπίσουν μερικούς τρόπους με τους οποίους ο ανθρώπινος οργανισμός μπορεί να παρεμποδίσει μικρόβια να εισέλθουν σε αυτόν. Να αντιστοιχίσετε τα όργανα που φαίνονται στη Στήλη Α του παρακάτω πίνακα, με τους διάφορους τρόπους δράσης για παρεμπόδιση μικροβίων, που φαίνονται στη Στήλη Β, για να τους βοηθήσετε.

Στήλη Α: Όργανο		Αντιστοίχιση	Στήλη Β: Δράση για παρεμπόδιση μικροβίων	
1.	Στομάχι		1. ....	Με τη συνέχεια που το διακρίνει και λόγω του σμήγματος, καθώς και με τον ιδρώτα που εκκρίνει, παρεμποδίζει τα μικρόβια να εισέλθουν στο σώμα του ανθρώπου.
2.	Μάτια	2. ....	Τα δάκρυα, με τη λυσοζύμη που περιέχουν, καταστρέφουν μικρόβια.	<b>B.</b>
3.	Στόμα	3. ....	Το υδροχλωρικό οξύ καταστρέφει τα μικρόβια που εισβάλλουν με την τροφή.	<b>Γ.</b>
4.	Δέρμα	4. ....	Βλέννα και τριχίδια που υπάρχουν στο εσωτερικό της, παγιδεύουν μικρόβια και σκόνη που εισέρχονται με την εισπνοή και δεν τους επιτρέπουν να εισχωρήσουν στους πνεύμονες.	<b>Δ.</b>
5.	Μύτη	5. ....	Το σάλιο, με τη λυσοζύμη που περιέχει, καταστρέφει μικρόβια.	<b>E.</b>

(μονάδες 2.5)



2. Στις τροφές που καταναλώνουμε, καθημερινά, υπάρχουν διάφορες θρεπτικές ουσίες που είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη και τη λειτουργία του οργανισμού μας. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται στις θρεπτικές ουσίες των τροφών.

α. Οι υδατάνθρακες ή σάκχαρα αποτελούν τη σημαντικότερη πηγή ..... για τα κύτταρα του οργανισμού μας. Εξυπηρετούν, επίσης, ..... ανάγκες του.

β. Οι ..... εξυπηρετούν, κυρίως, δομικές και λιγότερο ενεργειακές ανάγκες του οργανισμού μας.

γ. Οι λιπαρές ουσίες αποτελούν σημαντικές ..... ενεργειακές ουσίες για τον οργανισμό μας.

δ. Τα νουκλεϊνικά οξέα καθορίζουν και ελέγχουν την παραγωγή .....

(μονάδες 2.5)

3. Οι θρεπτικές ουσίες που προσλαμβάνουμε με την τροφή μας, για να μπορέσουν να αξιοποιηθούν από τον οργανισμό μας, θα πρέπει πρώτα να διασπαστούν σε απλούστερες ουσίες. Η διάσπαση των ουσιών αυτών ονομάζεται πέψη. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που αφορούν στην πέψη των τροφών, βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση (π.χ. **(A)**).

α. Το σάλιο περιέχει ένα σημαντικό ένζυμο που συμβάλλει στην περιορισμένη διάσπαση:

- A. πρωτεϊνών
- B. λιπαρών ουσιών
- Γ. αμύλου
- Δ. αμύλου και πρωτεϊνών

β. Τα πεπτικά ένζυμα είναι χημικές ουσίες που συμβάλλουν στη γρήγορη διάσπαση των συστατικών της τροφής. Τα ένζυμα αυτά είναι:

- A. υδατάνθρακες
- B. πρωτεΐνες
- Γ. λιπαρές ουσίες
- Δ. όλα τα πιο πάνω

γ. Οι ορμόνες είναι χημικές ουσίες που παράγονται, από συγκεκριμένους αδένες, μεταφέρονται με το αίμα και ρυθμίζουν τη λειτουργία συγκεκριμένων οργάνων. Η πιο κάτω χημική ουσία είναι ορμόνη:

- A. γαστρίνη
- B. αμυλάση
- Γ. υδροχλωρικό οξύ
- Δ. γλυκόζη

δ. Τα αμινοξέα αποτελούν μικρομόρια των μακρομορίων που ονομάζονται:

- A. υδατάνθρακες
- B. λιπαρές ουσίες
- Γ. νουκλεϊνικά οξέα
- Δ. πρωτεΐνες

ε. Οι πιο κάτω χημικές ουσίες είναι όλες οργανικές θρεπτικές ουσίες:

- A. νερό, υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, άλατα
- B. λιπαρές ουσίες, υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, άλατα
- Γ. λιπαρές ουσίες, υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, νουκλεϊνικά οξέα
- Δ. λιπαρές ουσίες, υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, νερό

(μονάδες 2.5)

4. Να διαβάσετε τις πιο κάτω προτάσεις που αφορούν σε διάφορες τροφές που καταναλώνουμε και να γράψετε δίπλα στην κάθε πρόταση κατά πόσο είναι ορθή ή λανθασμένη, χρησιμοποιώντας ανάλογα τις λέξεις: **Σωστό** ή **Λάθος**

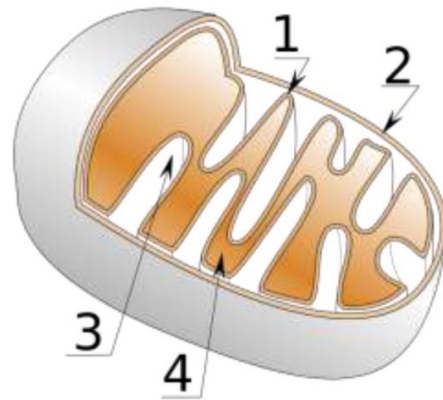
- α. Το ασπράδι του αυγού είναι πλούσιο σε λιπαρές ουσίες: .....
- β. Ο χυμός λεμονιού είναι πλούσιος σε Βιταμίνη C: .....
- γ. Ο χυμός σταφυλιού είναι πλούσιος σε σάκχαρα: .....
- δ. Το γάλα περιέχει διάφορες οργανικές ουσίες: .....
- ε. Το βούτυρο είναι φτωχό σε λιπαρές ουσίες: .....

(μονάδες 2.5)

**ΜΕΡΟΣ Β΄:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στις **ΤΡΕΙΣ** (3).

1. Το παρακάτω σχήμα αποτελεί ένα απλουστευμένο μοντέλο ενός οργανιδίου των κυττάρων μας.

α. Να ονομάσετε το οργανίδιο αυτό, καθώς και τα μέρη του που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 4, συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα.

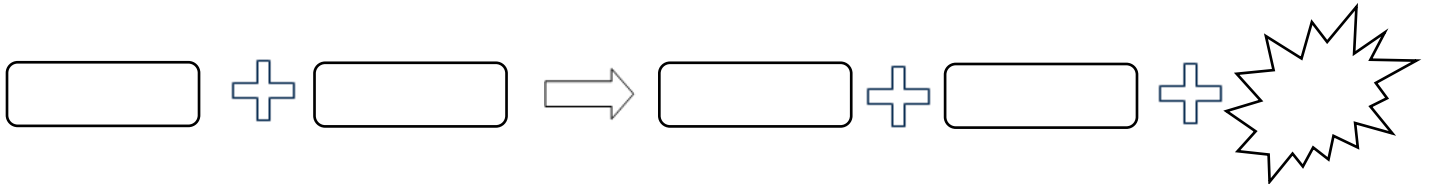


A/A	Οργανίδιο:.....
1.	
2.	
3.	
4.	

(μονάδες 2.5)

β. Στο παραπάνω οργανίδιο, οι θρεπτικές ουσίες με τη βοήθεια του οξυγόνου οξειδώνονται και απελευθερώνουν ενέργεια. Να ονομάσετε τη διαδικασία αυτή και να συμπληρώσετε τα κενά στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα που παρουσιάζει την οξείδωση της γλυκόζης με τη βοήθεια του οξυγόνου για την απελευθέρωση ενέργειας.

**Διαδικασία:**.....



(μονάδες 3)

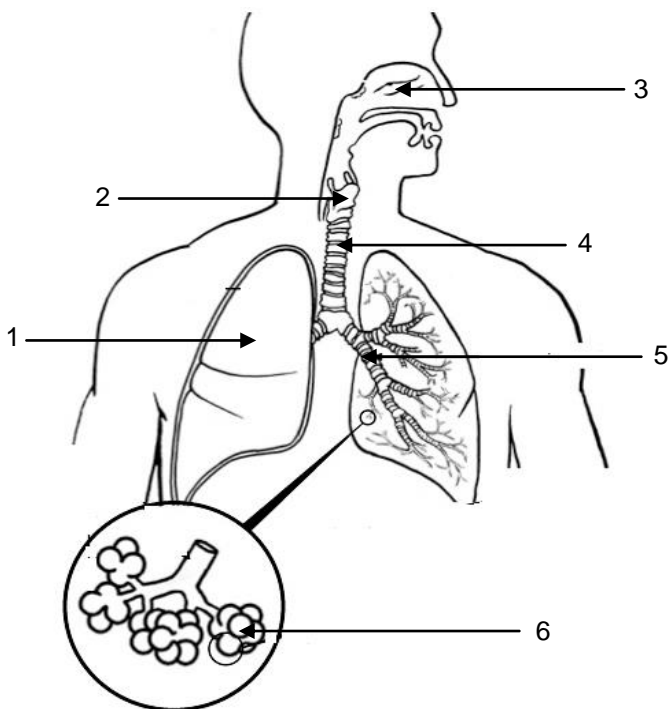
γ. Να ονομάσετε μια (1) οργανική θρεπτική ουσία, εκτός από τη γλυκόζη, που χρησιμοποιείται για την απελευθέρωση ενέργειας.

.....

(μονάδες 0.5)

2. Στο παρακάτω σχήμα φαίνονται μέρη του αναπνευστικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού.

α. Να ονομάσετε τα μέρη που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 6, συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα.



A/A	Όργανο
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

(μονάδες 3)

β. Να ονομάσετε τα τρία (3) οργανικά συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού που συνεργάζονται για να εξασφαλιστεί στα κύτταρα η απαραίτητη ενέργεια που χρειάζεται ο οργανισμός μας.

.....  
.....

(μονάδες 1.5)

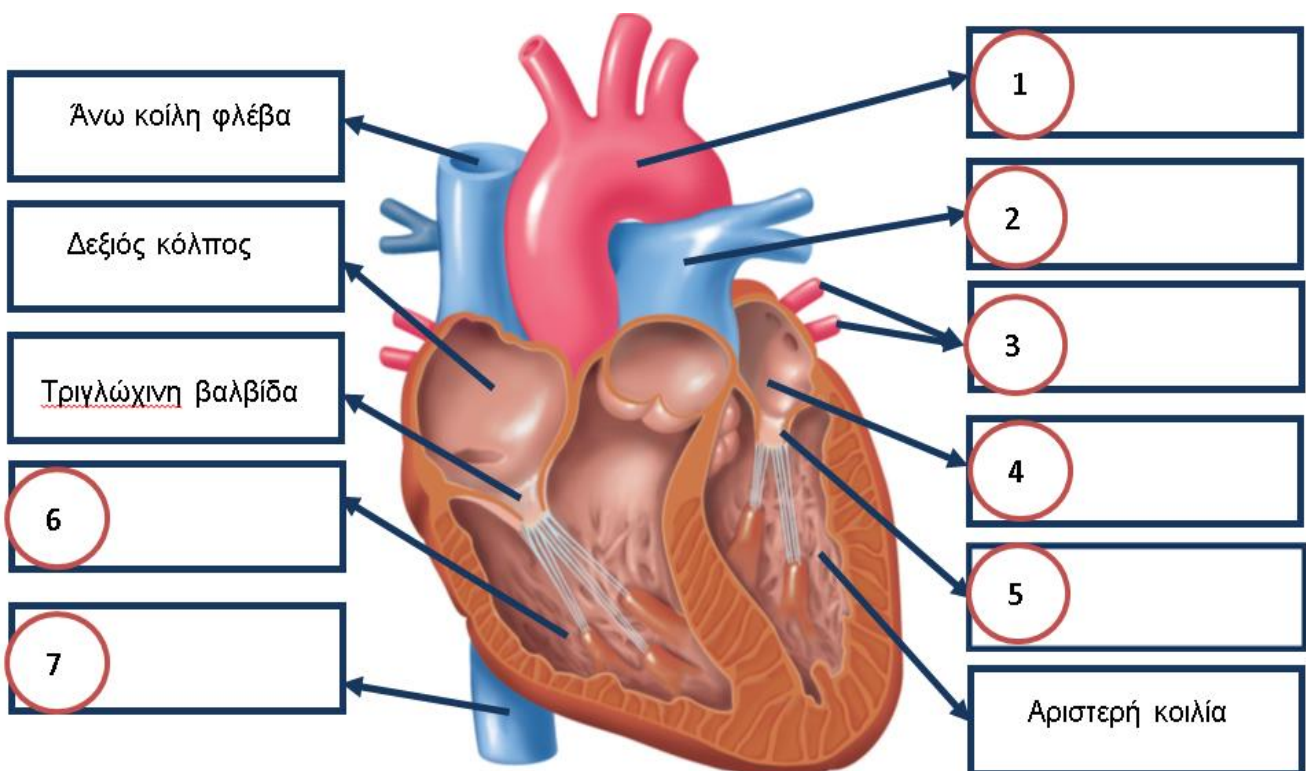
γ. Σύμφωνα με το Υπουργείο Υγείας της Κύπρου, το κάπνισμα αποτελεί σοβαρή αιτία για την πρόκληση διαφόρων ασθενειών. Να ονομάσετε τρεις (3) ασθένειες, που οφείλονται, κυρίως, στο κάπνισμα.

.....  
.....

(μονάδες 1.5)

3. Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα αναπαριστάται η καρδιά του ανθρώπινου οργανισμού.

α. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1 μέχρι 7 στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα.



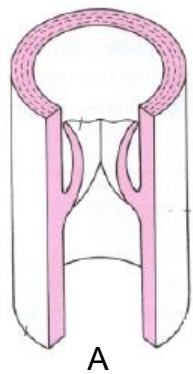
(μονάδες 3.5)

β. Η καρδιά χαρακτηρίζεται ως διπλή αντλία. Ποιες κοιλότητες της καρδιάς αποτελούν την κάθε αντλία;

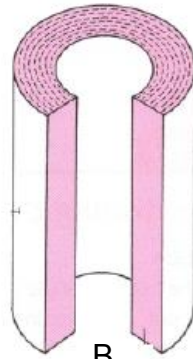
.....  
.....

(μονάδα 1)

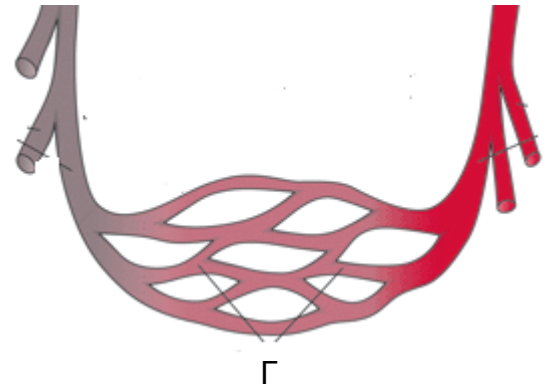
γ. Να γράψετε τα ονόματα των πιο κάτω αγγείων του κυκλοφορικού συστήματος.



A



B

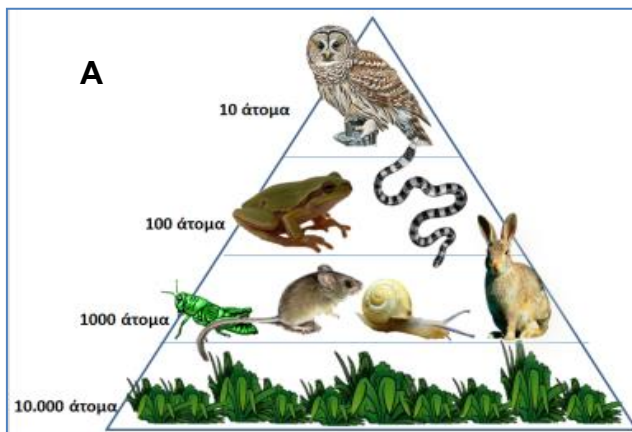


Γ

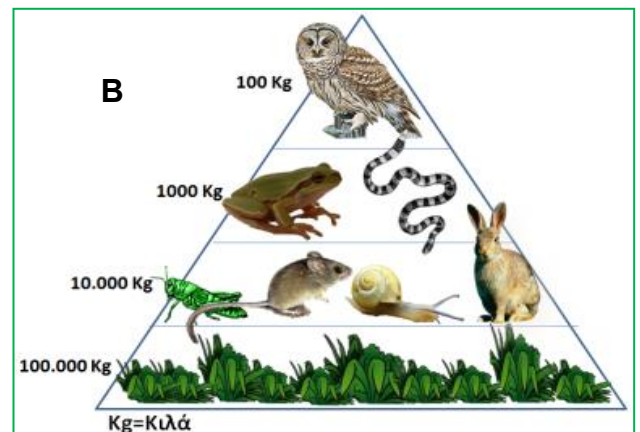
(μονάδα 1.5)

4. Ο Ευάγγελος και η Αποστολία έχουν μελετήσει το οικοσύστημα μιας περιοχής και στη συνέχεια δημιούργησαν τρεις οικολογικές πυραμίδες με βάση τους οργανισμούς της περιοχής. Στις πιο κάτω εικόνες φαίνονται οι τρεις οικολογικές πυραμίδες που έχουν δημιουργήσει.

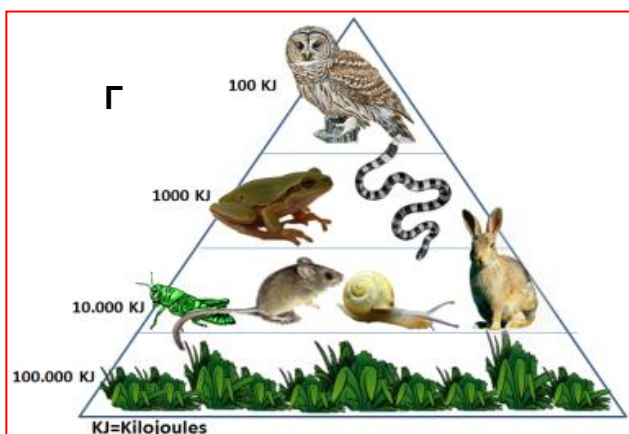
α. Να ονομάσετε το είδος της κάθε μιας οικολογικής πυραμίδας.



A: Οικολογική Πυραμίδα:.....



B: Οικολογική Πυραμίδα:.....

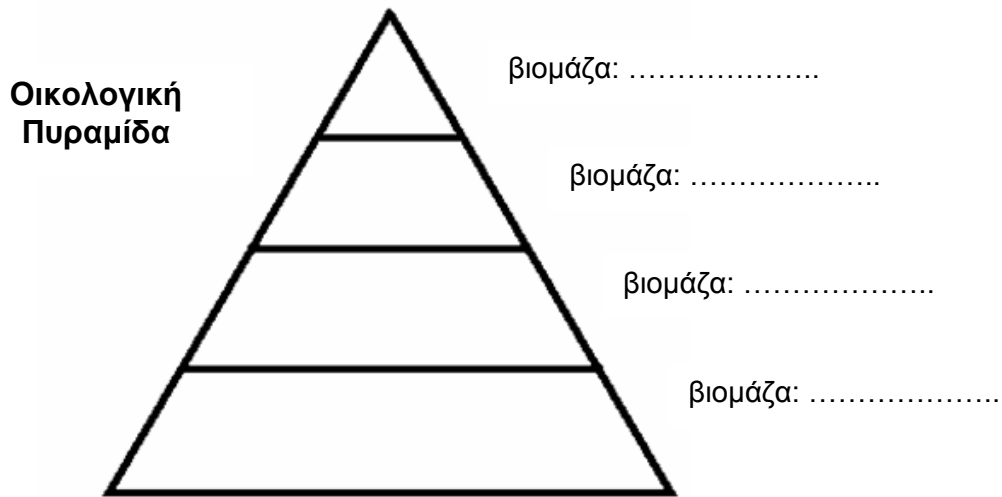


Γ: Οικολογική Πυραμίδα:.....

(μονάδα 1.5)

β. Οι δύο φίλοι, επίσης, σε μια επίσκεψή τους στο Δάσος Τροόδους, εντόπισαν ένα τεράστιο πεύκο το οποίο υπολογίζεται ότι έχει μάζα 1000 kg. Πάνω στο πεύκο ζουν 20000 έντομα με συνολική μάζα 100 kg. Εκτός από τα έντομα, πάνω στο πεύκο ζουν και 200 σπουργίτια με συνολική μάζα 10 kg, τα οποία τρέφονται με τα έντομα. Το πεύκο επισκέπτεται καθημερινά και ένα γεράκι με μάζα 1 kg, το οποίο τρέφεται με τα σπουργίτια.

Να συμπληρώσετε την πιο κάτω οικολογική πυραμίδα, καταγράφοντας σε κάθε τροφικό επίπεδο τους κατάλληλους οργανισμούς και την αντίστοιχη βιομάζα τους.



(μονάδες 2)

γ. Να γράψετε το ποσοστό της ενέργειας που περνάει από το ένα τροφικό επίπεδο στο επόμενο σε μια οικολογική πυραμίδα.

.....

(μονάδα 0.5)

δ. Να γράψετε δύο (2) λόγους για τους οποίους μόνο ένα μέρος της ενέργειας ενός τροφικού επιπέδου περνάει στο επόμενο.

A.....

B.....

(μονάδες 2)

**ΜΕΡΟΣ Γ΄:** Αποτελείται από **δύο (2)** ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων. **Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη ΜΙΑ (1).**

1. Η Βίκυ είναι μαθήτρια της Γ΄ Γυμνασίου. Στο εργαστήριο της Βιολογίας, έκανε το ακόλουθο πείραμα σε θερμοκρασία περιβάλλοντος: Πήρε 3ml χυμό λευκού σταφυλιού και τα έβαλε σε ένα γυάλινο δοκιμαστικό σωλήνα. Μετά πήρε 3ml φρέσκο γάλα και τα έβαλε μέσα σε ένα όμοιο γυάλινο δοκιμαστικό σωλήνα. Στη συνέχεια, έβαλε και στους δύο δοκιμαστικούς σωλήνες από 4-5 σταγόνες διάλυμα θειϊκού χαλκού ( $\text{CuSO}_4$ ). Ακολουθώντας, πρόσθεσε σε κάθε δοκιμαστικό σωλήνα μερικές σταγόνες (10-15) διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου ( $\text{NaOH}$ ) και ανάδευσε το περιεχόμενό τους. Στο τέλος, παρατήρησε την αλλαγή στο χρώμα του διαλύματος θειϊκού χαλκού.

α. Να γράψετε στον παρακάτω πίνακα τρεις (3) παράγοντες του πειράματος που η Βίκυ κράτησε σταθερούς, έναν (1) παράγοντα που άλλαξε και έναν (1) παράγοντα που μέτρησε.

Α/Α	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ		
	Παράγοντες που η Βίκυ κράτησε σταθερούς	Παράγοντας που η Βίκυ άλλαξε	Παράγοντας που η Βίκυ μέτρησε
1.			
2.			
3.			

(μονάδες 2.5)

β. Η Βίκυ για το πιο πάνω πείραμα χρησιμοποίησε ως θετικό μάρτυρα 3 ml διάλυμα πρωτεϊνών, και ως αρνητικό μάρτυρα 3 ml διάλυμα αλατιού. Με βάση αυτές τις πληροφορίες που σας δίνονται για τον θετικό και αρνητικό μάρτυρα που χρησιμοποίησε η Βίκυ, να απαντήσετε στα παρακάτω ερωτήματα:

A. Να εξηγήσετε τι σημαίνει θετικός μάρτυρας και ποια η χρησιμότητά του σε ένα πείραμα.

Θετικός μάρτυρας σημαίνει.....

.....

Χρησιμότητα του θετικού μάρτυρα στο πείραμα:.....

.....

(μονάδες 3)

**B.** Να εξηγήσετε τι σημαίνει αρνητικός μάρτυρας και ποια η χρησιμότητά του σε ένα πείραμα.

Αρνητικός μάρτυρας σημαίνει.....

Χρησιμότητα του αρνητικού μάρτυρα στο πείραμα:.....

(μονάδες 3)

**γ.** Με βάση τους μάρτυρες που χρησιμοποίησε η Βίκυ για το πείραμά της, ποια θρεπτική ουσία των τροφών πιστεύετε ότι προσπάθησε να ανιχνεύσει; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 2)

**δ.** Με βάση το πείραμα που έκανε η Βίκυ ποια/ποιες από τις πιο κάτω αρχικές υποθέσεις μπορεί να έκανε; Να υπογραμμίσετε την/τις υπόθεση/υποθέσεις που θεωρείτε ότι μπορεί να έκανε η Βίκυ για το παραπάνω πείραμα.

**A.** Το δείγμα τροφής που περιέχει πρωτεΐνες είναι το γάλα.

**B.** Το δείγμα τροφής που περιέχει πρωτεΐνες είναι το κρέας.

**Γ.** Το δείγμα τροφής που περιέχει λιπαρές ουσίες είναι ο χυμός σταφυλιού.

**Δ.** Το δείγμα τροφής που περιέχει πρωτεΐνες είναι ο χυμός σταφυλιού.

(μονάδα 1)

**ε.** Η Βίκυ με βάση τα αποτελέσματα του πειράματός της κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το γάλα είναι πλούσιο σε πρωτεΐνες. Να γράψετε μια υπόθεση από τις πιο πάνω που επιβεβαιώνεται με βάση το συμπέρασμα στο οποίο κατέληξε η Βίκυ.  
Υπόθεση που επιβεβαιώνεται:

(μονάδα 0.5)

**2.** Να διαβάσετε το πιο κάτω κείμενο και να απαντήσετε στα παρακάτω ερωτήματα που έχουν σχέση με την υγιεινή των δοντιών.

*«Ο Νικόλας είναι μαθητής της Α΄ Γυμνασίου και αντιμετωπίζει διάφορα προβλήματα με τα δόντια του. Συγκεκριμένα, υποφέρει από τερηδόνα. Ο φίλος του ο Μιχάλης του είπε ότι η χρήση φθορίου μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη της τερηδόνας».*

**α.** Ο Μιχάλης για να πείσει τον φίλο του, του παρουσίασε δύο σχετικές έρευνες. Να μελετήσετε τις πιο κάτω έρευνες και να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.

**Έρευνα 1:** Μια ομάδα επιστημόνων πραγματοποίησε ένα πείραμα για να διαπιστώσει την επίδραση του φθορίου στην εμφάνιση τερηδόνας στα δόντια παιδιών ηλικίας 12 χρόνων. Για τον σκοπό αυτό τα μισά παιδιά μιας συγκεκριμένης περιοχής έπιναν νερό στο οποίο είχε



προσθεθεί φθόριο, ενώ τα άλλα μισά έπιναν νερό χωρίς φθόριο. Στη συνέχεια οι επιστήμονες έλεγξαν τα δόντια των παιδιών αν είχαν τερηδόνα.

**Έρευνα 2:** Μια ομάδα επιστημόνων πραγματοποίησε ένα πείραμα για να διαπιστώσει την επίδραση του φθορίου στην εμφάνιση τερηδόνας στα δόντια παιδιών ηλικίας 12 χρόνων. Για τον σκοπό αυτό έδωσαν σε όλα τα παιδιά ηλικίας 12 χρόνων μιας συγκεκριμένης περιοχής, φθοριούχες οδοντόκρεμες για να χρησιμοποιούν στο καθημερινό βούρτσισμα των δοντιών τους. Στη συνέχεια, οι επιστήμονες έλεγξαν τα δόντια των παιδιών αν είχαν τερηδόνα.

Ποια από τις δύο πιο πάνω έρευνες (Έρευνα 1 ή Έρευνα 2) που παρουσίασε ο Μιχάλης στον φίλο του θεωρείτε πιο έγκυρη (σωστή); Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

.....  
.....  
.....

**(μονάδες 2)**

**β.** Ο Μιχάλης είπε, επίσης, στον φίλο του ότι ο μεγαλύτερος εχθρός των δοντιών και των ούλων είναι η οδοντική μικροβιακή πλάκα, η οποία είναι μια λεπτή μεμβράνη από δισεκατομμύρια μικρόβια. Να γράψετε δύο (2) τρόπους, εκτός από τη χρήση φθορίου, με τους οποίους μπορούμε να αντιμετωπίσουμε την οδοντική μικροβιακή πλάκα.

.....  
.....  
.....

**(μονάδες 2)**

**γ.** Τα διάφορα βακτήρια (μικροοργανισμοί) που ζουν στο στόμα μας και τρέφονται με υπολείμματα τροφών, κυρίως ζαχαρούχων, μπορούν να καταστρέψουν τα δόντια μας. Να εξηγήσετε γιατί μπορεί να συμβεί αυτό.

.....  
.....  
.....

**(μονάδες 3)**

**δ.** Να δώσετε ένα σύντομο ορισμό για την έννοια μικροοργανισμοί.

.....  
.....

**(μονάδες 1)**

ε. Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζονται τέσσερις (4) μικροοργανισμοί. Να γράψετε σε ποια κατηγορία μικροοργανισμών ανήκει ο καθένας.

1.	2.	3.	4.

(μονάδες 2)

στ. Να γράψετε δύο διαφορές μεταξύ ιών και βακτηρίων, συμπληρώνοντας τον παρακάτω πίνακα.

Α/Α	Βακτήρια	Ιοί
1.		
2.		

(μονάδες 2)

**ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΕΣ**

Μπάιτελμαν Ανδρεανή  
 Θωμά Αγλαΐτσα  
 Λοΐζου Θεώνη

**Η ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ**

Μπάιτελμαν Ανδρεανή

**Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ**

Χατζηχαραλάμπους Μελανή

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

**Ημερομηνία: 04 / 06 / 2014**

**Διάρκεια: 2 Ώρες**

**Όνοματεπώνυμο:** ..... **Τμήμα:** ..... **Αρ:** .....

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** Να γράψετε μόνο με μπλε ή μαύρη πένα.

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού.

Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο.

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΝΕΑ ( 9 ) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α΄**

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 2,5 μονάδων. Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις.

1. α) Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά, ξεκινώντας από τον πιο μικρό, τους ακόλουθους όρους που σας δίνονται : (2μ.)

*οικοσύστημα, άτομο, πληθυσμός, βιοκοινότητα.*

..... → ..... → ..... → .....

- β) Να συμπληρώσετε την πρόταση με τον κατάλληλο όρο. (0,5μ.)

- Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών, που συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή, ονομάζεται .....

2. Να απαντήσετε στην πιο κάτω ερώτηση πολλαπλής επιλογής, βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα A, B, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση (π.χ. **(A)**). **(2,5μ.)**

α) Η σωστή σειρά μεγέθους των μικροοργανισμών και ιών από το μικρότερο στο μεγαλύτερο είναι:

- A. Βακτήρια → Ιοί → Πρωτόζωα → Μονοκύτταροι μύκητες
- B. Μονοκύτταροι μύκητες → Ιοί → Πρωτόζωα → Βακτήρια
- Γ. Μονοκύτταροι μύκητες → Πρωτόζωα → Βακτήρια → Ιοί
- Δ. Ιοί → Βακτήρια → Πρωτόζωα → Μονοκύτταροι μύκητες

β) Η απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών γίνεται κυρίως:

- A. στο παχύ έντερο
- B. στο στόμα και στο στομάχι
- Γ. μόνο στο στομάχι
- Δ. στο λεπτό έντερο

γ) Η χολή αποθηκεύεται:

- A. στο παχύ έντερο
- B. στη χοληδόχο κύστη
- Γ. στο στομάχι
- Δ. στο συκώτι

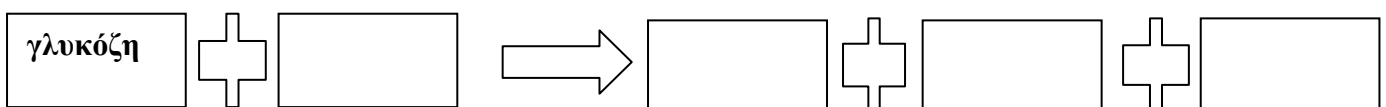
δ) Η μεγάλη επιφάνεια των πνευμόνων εξασφαλίζεται από:

- A. τις κυψελίδες
- B. την τραχεία
- Γ. τους βρόγχους
- Δ. τα βρογχίδια

ε) Οι φυτικές ίνες:

- A. προέρχονται κυρίως από τα κυτταρικά τοιχώματα των φυτικών κυττάρων.
- B. δεν είναι σημαντικές για τη διατροφή και τη διατήρηση της υγείας.
- Γ. βρίσκονται στο κόκκινο κρέας.
- Δ. είναι μόνο αδιάλυτες.

3. α) Να συμπληρώσετε τα κενά στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα που παρουσιάζει τη διάσπαση της γλυκόζης, με τη βοήθεια του οξυγόνου για την απελευθέρωση ενέργειας. **(2μ.)**



β) Να ονομάσετε το οργανίδιο του κυττάρου στο οποίο γίνεται η αερόβια κυτταρική αναπνοή. **(0,5μ.)**

.....

4. Να αντιστοιχίσετε τις προτάσεις της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β στον πιο κάτω πίνακα, που αναφέρονται στις θρεπτικές ουσίες των τροφών. (2,5μ.)

Στήλη Α		Στήλη Β		Στήλη Α → Στήλη Β 1→..... 2→..... 3→..... 4→..... 5→.....
1.	Στο νερό ....	Α.	... καύσιμα πρώτης επιλογής!	
2.	Οι υδατάνθρακες αποτελούν ...	Β.	...χρειάζονται σε πολύ μικρές ποσότητες στον οργανισμό μας. Η έλλειψή τους όμως μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα στην υγεία μας.	
3.	Τα άλατα ...	Γ.	... οι λιπαρές ουσίες.	
4.	Βιταμίνες ....	Δ.	... αποτελούν δομικά υλικά πολλών βιολογικών δομών, όπως δοντιών και οστών.	
5.	Αποτελούν αποταμιευτικές ενεργειακές ουσίες για τους ζωικούς οργανισμούς ...	Ε.	... διαλύονται πολλές χημικές ουσίες!	

## ΜΕΡΟΣ Β΄

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στις **ΤΡΕΙΣ** (3).

1. Πιο κάτω φαίνεται μια οικολογική πυραμίδα.



- α) Να ονομάσετε το είδος της οικολογικής πυραμίδας που απεικονίζεται πιο πάνω. (1μ.)

.....

- β) Με βάση την πιο πάνω οικολογική πυραμίδα να ονομάσετε έναν καταναλωτή 2ης και έναν καταναλωτή 3ης τάξης. (2μ.)

καταναλωτής 2<sup>ης</sup> τάξης: ....., καταναλωτής 3<sup>ης</sup> τάξης: .....

γ) Αν στην πιο πάνω οικολογική πυραμίδα η ενέργεια στο 1<sup>ο</sup> τροφικό επίπεδο είναι 30000 KJ, να υπολογίσετε την ενέργεια που περνά στο 3<sup>ο</sup> τροφικό επίπεδο. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **(1μ.)**

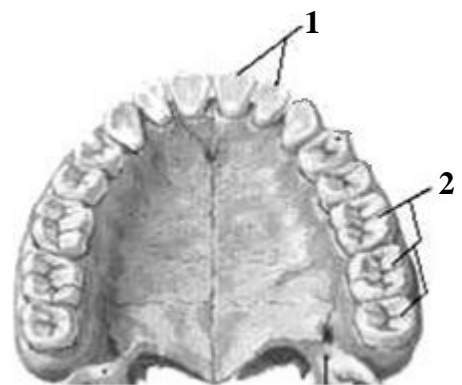
.....  
 .....

δ) Να γράψετε **δύο** (2) λόγους για τους οποίους η ποσότητα της ενέργειας σ' ένα οικοσύστημα μειώνεται καθώς μεταφέρεται από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο. **(2μ.)**

.....  
 .....

2. α) Να ονομάσετε τα είδη των δοντιών και τη λειτουργία του κάθε είδους. **(2μ.)**

	Είδος δοντιού	Λειτουργία του δοντιού
1.		
2.		



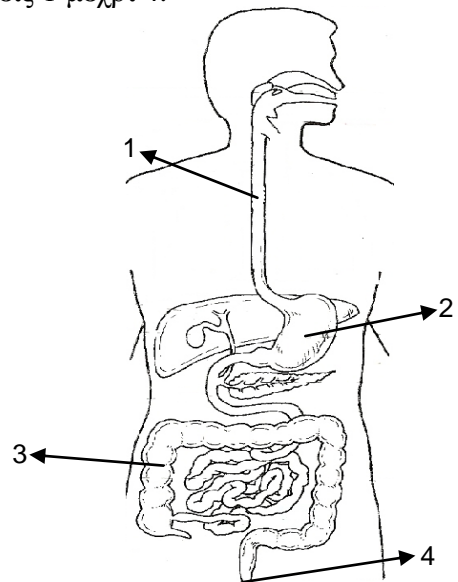
β) Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται το πεπτικό σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού.

i. Να ονομάσετε τα όργανα που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 4. **(2μ.)**

- 1 → .....
- 2 → .....
- 3 → .....
- 4 → .....

ii. Το μέρος με τον αριθμό 2 παρεμποδίζει τους μικροοργανισμούς να εισέλθουν στον οργανισμό. Να εξηγήσετε πώς το επιτυγχάνει αυτό. **(1μ.)**

.....  
 .....



γ) Ο σύγχρονος τρόπος ζωής και η μη ισορροπημένη διατροφή ενοχοποιούνται για διάφορες ασθένειες του στομαχιού. Μια συνηθισμένη ασθένεια είναι η γαστρίτιδα. Να γράψετε **έναν** (1) τρόπο πρόληψης της ασθένειας αυτής. **(1μ.)**

.....

3. Διαβάζοντας το παρακάτω κείμενο, που αναφέρεται σε πειράματα ανίχνευσης θρεπτικών ουσιών, να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα.

«Στο μάθημα της Βιολογίας, ο Μαρίνος συζητά με τους συμμαθητές του για το πείραμα που έκανε για την ανίχνευση της θρεπτικής ουσίας X σε διάφορες τροφές. Αναφέρει σ' αυτούς ότι χρησιμοποίησε αντιδραστήριο, με δύο (2) διαφορετικές χημικές ουσίες, τη χημική ουσία A και τη χημική ουσία B. Ακολούθως, τους παρουσιάζει τα αποτελέσματα του πειράματός του, στον πιο κάτω πίνακα».

Είδος τροφής	Χρώμα αντιδραστηρίου πριν την επαφή του με την τροφή	Χρώμα αντιδραστηρίου μετά την επαφή του με την τροφή
Γάλα	Γαλάζιο	Μωβ
Χυμός σταφυλιού	Γαλάζιο	Γαλάζιο
Ασπράδι αυγού	Γαλάζιο	Μωβ
Ελαιόλαδο	Γαλάζιο	Γαλάζιο

- α) Να ονομάσετε τις χημικές ουσίες A και B που χρησιμοποίησε. (1μ.)

χημική ουσία A → .....

χημική ουσία B → .....

- β) Ποια θρεπτική ουσία ανίχνευσε στο πείραμά του ο Μαρίνος; (1μ.)

.....

- γ) Σε ποιο συμπέρασμα κατέληξε ο Μαρίνος με το πιο πάνω πείραμα που έκανε; (2μ.)

.....

.....

.....

- δ) Ένα παιδί, ηλικίας 5 χρονών, βρίσκεται στο στάδιο της ανάπτυξης. Ποιες από τις πιο πάνω τροφές θα προτείνατε να περιλαμβάνονται οπωσδήποτε στη διατροφή του και να εξηγήσετε γιατί. (2μ.)

.....

.....

.....

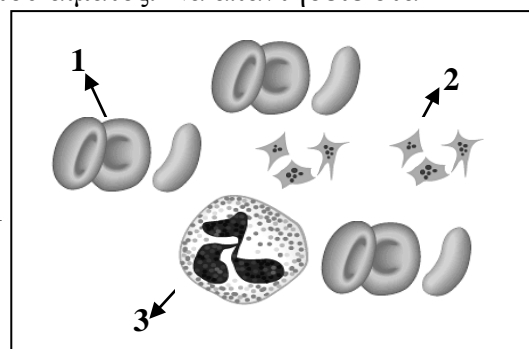
4. Στη διπλανή εικόνα απεικονίζονται τα έμμορφα συστατικά του αίματος. Να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.

- α) Να ονομάσετε τα κύτταρα που παρουσιάζει η ένδειξη 1. (1μ.)

1 → ..... (1μ.)

- β) Να ονομάσετε την πρωτεΐνη που βρίσκεται στο κύτταρο 1 και είναι υπεύθυνη για τη μεταφορά του οξυγόνου. (1μ.)

.....



γ) Ο Ηλίας είναι 15 χρονών και το αγαπημένο του χόμπι είναι η ποδηλασία. Την Κυριακή πήγε με τους φίλους του για ποδηλασία στο Τρόοδος, όπου είχε ένα ατύχημα, κτύπησε στο πόδι και είχε αιμορραγία. Να ονομάσετε τα κύτταρα του αίματος που:

i. θα συμβάλουν στη αποκατάσταση της αιμορραγίας και

ii. θα τον προστατέψουν από τα μικρόβια. (2μ.)

i. → .....

ii. → .....

δ) Ένας άνθρωπος είχε ατύχημα και χρειάζεται επείγον μετάγγιση αίματος. Έχει ομάδα αίματος **AB-** (αρνητικό). Στην τράπεζα αίματος δεν υπάρχει αίμα **AB-**. Να ονομάσετε 2 (δυο) ομάδες από τις οποίες μπορεί να χρησιμοποιήσει ο γιατρός για να του μεταγγίσει αίμα. (2μ.)

.....

### ΜΕΡΟΣ Γ΄

Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στη ΜΙΑ (1).

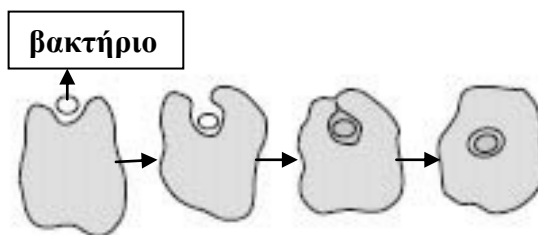
1. Το σώμα μας, προκειμένου να διατηρείται σε κατάσταση υγείας, διαθέτει ένα σύστημα αντιμετώπισης των παθογόνων μικροοργανισμών. Ο ανθρώπινος οργανισμός έχει αναπτύξει τρεις (3) γραμμές άμυνας απέναντι στα μικρόβια.

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

α) Στο διπλανό σχήμα παριστάνεται μία από τις γραμμές άμυνας.

i. Ποια από τις τρεις (3) γραμμές άμυνας παριστάνεται στο διπλανό σχήμα;

(0,5μ.)



ii. Να συμπληρώσετε, με τις κατάλληλες λέξεις, τις πιο κάτω προτάσεις που περιγράφουν την πιο πάνω διαδικασία. (2,5μ.)

Ένα ..... αρχικά ..... με την κυτταρική του μεμβράνη ένα βακτήριο. Στη συνέχεια το ..... στο εσωτερικό του.

Ακολουθώς ..... τα μακρομόρια του βακτηρίου σε μικρομόρια. Η όλη πιο πάνω διαδικασία ονομάζεται .....



β) Ο Κώστας αρρώστησε από το **μικρόβιο Χ**. Μετά από **μερικές μέρες** έγινε καλά και αποφάσισε να επισκεφτεί τον φίλο του, τον Ανδρέα. Έμαθε όμως ότι ο Ανδρέας ήταν άρρωστος από το ίδιο μικρόβιο. Το μικρόβιο αυτό είναι μεταδοτικό. Κινδυνεύει ο Κώστας να αρρωστήσει από το ίδιο μικρόβιο ξανά, αν επισκεφτεί τον φίλο του; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **(2μ.)**

.....

.....

.....

γ) Να απαντήσετε στην πιο κάτω ερώτηση πολλαπλής επιλογής, βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση (π.χ. **Ⓐ**). **(1μ.)**

• Το AIDS προκαλείται από μικροοργανισμό που ανήκει σε:

- Α. βακτήρια      Β. ιούς      Γ. μύκητες      Δ. πρωτόζωα

δ) Να αναφέρετε τον κυριότερο τρόπο μετάδοσης της ασθένειας του AIDS. **(1μ.)**

.....

ε) Σας δίνεται το πιο κάτω κείμενο:

*«Η κυρία Βαλεντίνα είναι ασφαλίστρια που επισκέπτεται συχνά σπίτια πελατών της. Σε μια επίσκεψή της, στο σπίτι ενός υποψηφίου πελάτη, με τρόμο διαπίστωσε ότι έπασχε από AIDS. Αμέσως, έτρεξε σε μια φίλη της γιατρό για να της δώσει κάποιες πληροφορίες, ώστε να ηρεμήσει, αφού με το άτομο αυτό έκανε χειραψία, ήπιε νερό κατά λάθος από το ποτήρι του, χρησιμοποίησε την πετσέτα και την τουαλέτα του, πριν μάθει ότι έπασχε από AIDS».*

Να γράψετε, αν υπάρχει πιθανότητα, σύμφωνα με τα πιο πάνω δεδομένα, να έχει μεταδοθεί η ασθένεια του AIDS στην κυρία Βαλεντίνα. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **(2μ.)**

.....

.....

.....

.....

στ) **i.** Να γράψετε τους δύο (2) τρόπους τεχνητής ανοσίας. **(1μ.)**

.....

**ii.** Να εξηγήσετε ποιον από τους δύο (2) τρόπους τεχνητής ανοσίας θα επιλέγατε, στην περίπτωση που κάποιος έχει προσβληθεί με το μικρόβιο του τετάνου. **(1μ.)**

.....

.....

η) Τα αντιβιοτικά είναι ειδικά φάρμακα που χορηγούνται από τους γιατρούς, σε περίπτωση που ο οργανισμός μας χρειάζεται βοήθεια, μέχρι το ανοσοποιητικό σύστημα να μπορέσει να δράσει κατά παθογόνων μικροβίων. Να ονομάσετε δύο (2) κατηγορίες παθογόνων μικρόβιων που εξουδετερώνουν τα αντιβιοτικά. (1μ.)

.....

.....

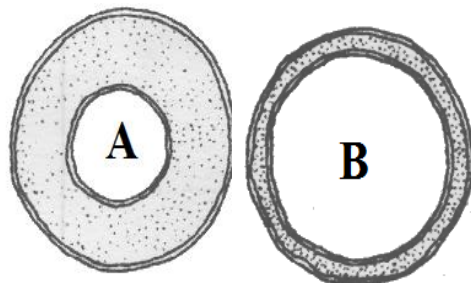
2. α) Η διπλανή εικόνα απεικονίζει αιμοφόρα αγγεία.

i. Να ονομάσετε τα αγγεία της διπλανής εικόνας. (1μ.)

A → .....

B → .....

ii. Να δικαιολογήσετε την πιο πάνω απάντησή σας αναφέροντας δύο (2) λόγους. (2μ.)



Τομή αγγείων

.....

.....

β) Στο κείμενο που ακολουθεί να υπογραμμίσετε τη μία από τις δύο (2) λέξεις που υπάρχουν στις αγκύλες, ώστε το κείμενο, που θα προκύψει, να είναι σωστό. (2μ.)

«Το κλείσιμο μιας στεφανιαίας αρτηρίας προκαλεί (έμφραγμα του μυοκαρδίου / εγκεφαλικό). Η αθηροσκλήρωση προκαλείται λόγω εναπόθεσης (πρωτεϊνών / χοληστερόλης) στο εσωτερικό των (αρτηριών / φλεβών), με αποτέλεσμα να μειώνεται η ροή του αίματος και η αιμάτωση του μυοκαρδίου που ονομάζεται (ισχαιμία / στηθάγχη)».

γ) Το διπλανό σχήμα παριστάνει την εσωτερική κατασκευή της καρδιάς του ανθρώπου.

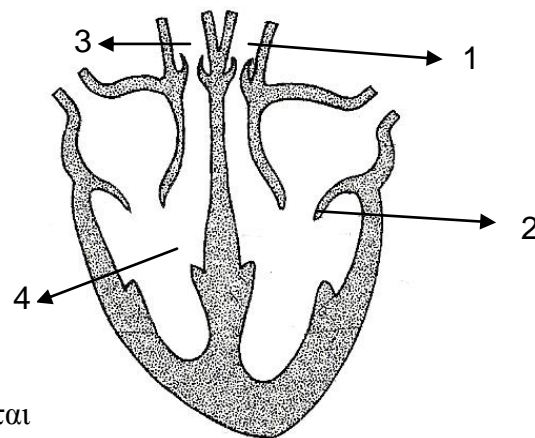
Να ονομάσετε τα μέρη που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 4. (2μ.)

1 → .....

2 → .....

3 → .....

4 → .....



δ) Να συμπληρώσετε τα πιο κάτω κενά, ώστε να περιγραφεί

η διαδρομή του αίματος κατά τη Μικρή ή πνευμονική κυκλοφορία. (2μ.)

Δεξιός κόλπος → ..... → ..... → .....  
 ..... (πνευμόνων) → ..... → Αριστερός κόλπος

ε) Στο εσωτερικό της καρδιάς υπάρχουν βαλβίδες. Να γράψετε τη λειτουργία των βαλβίδων. (1μ.)

.....  
.....

στ) Η υπέρταση μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα υγείας στην καρδιά, στον εγκέφαλο και στα νεφρά. Να γράψετε δύο (2) παράγοντες που δημιουργούν αυξημένες πιθανότητες να εμφανίσει ένα άτομο υπέρταση. (2μ.)

.....  
.....

Η Εισηγήτρια  
Τερψιθέα Λαΐφη

Η Συντονίστρια  
Αγάθη Ζυμαρίδου Β.Δ

Ο Διευθυντής

Κύπρος Παναγή

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΒΑΘ.: .....

ΟΛΟΓΡ.: .....

ΥΠΟΓΡ.: .....

ΤΑΞΗ: Γ'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04 – 06 - 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΤΜΗΜΑ: ..... ΑΡ.: .....

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** 1. Να γράψετε μόνο με μελάνι μπλε ή μαύρο.

2. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού.

3. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 3 μέρη:

Α' μέρος = 4 ερωτήματα των 2,5 μονάδων. Να απαντηθούν **όλα**. 4 X 2,5= 10,0

Β' μέρος = 4 ερωτήματα των 6 μονάδων. Να απαντηθούν **μόνο 3**. 3 X 6,0= 18,0

Γ' μέρος = 2 ερωτήματα των 12 μονάδων. Να απαντηθεί **μόνο 1**. 1 X 12,0= 12,0

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΤΕΚΑ (11) ΣΕΛΙΔΕΣ.**

----- ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ -----

**ΜΕΡΟΣ Α':** Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις των **2,5 μονάδων**.

**Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.**

**1. α)** Να αναφέρετε τρία (3) θρεπτικά συστατικά.

i) .....

ii) .....

iii) .....

(3 x 0,5= 1,5 μ.)

**β)** Να αναφέρετε δυο (2) τρόπους πρόληψης των καρδιαγγειακών ασθενειών.

i) .....

ii) .....

(2 x 0,5= 1 μ.)

2. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α (όργανα ανθρωπίνου σώματος) με τις κατάλληλες προτάσεις (λειτουργίες) της στήλης Β.

ΣΤΗΛΗ Α		ΣΤΗΛΗ Β
1. Στομάχι	1. ....	α. Σιελογόνοι αδένες
2. Λεπτό έντερο	2. ....	β. Γαστρικό υγρό
3. Παχύ έντερο	3. ....	γ. Απορρόφηση θρεπτικών ουσιών
4. Συκώτι	4. ....	δ. Παραγωγή χολής
5. Στοματική κοιλότητα	5. ....	ε. Απορρόφηση νερού

(5 x 0,5= 2,5 μ.)

3. Να απαντήσετε στις πέντε (5) πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας κάθε φορά σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση (π.χ. **Ⓐ**).

α) Σύμφωνα με την Πυραμίδα Διατροφής πρέπει να τρώμε καθημερινά:

- Α. κόκκινο κρέας
- Β. φρούτα και δημητριακά
- Γ. ψάρια
- Δ. αυγά

β) Τα αμινοξέα προκύπτουν από τη διάσπαση των :

- Α. Λιπιδίων
- Β. Υδατανθράκων
- Γ. Πρωτεϊνών
- Δ. Νουκλεϊνικών οξέων

γ) Κατά την εισπνοή:

- Α. Γίνεται έξοδος αέρα, άνοδος πλευρών και άνοδος διαφράγματος
- Β. Γίνεται είσοδος αέρα, κάθοδος πλευρών και κάθοδος διαφράγματος
- Γ. Γίνεται έξοδος αέρα, άνοδος πλευρών και κάθοδος διαφράγματος
- Δ. Γίνεται είσοδος αέρα, άνοδος πλευρών και κάθοδος διαφράγματος

δ) Ποια τροφική αλυσίδα είναι ορθή;

- A. Χορτάρι → Σκουλήκι → Σπουργίτι → Αετός
- B. Σπουργίτι → Σκουλήκι → Χορτάρι → Αετός
- Γ. Αετός → Σκουλήκι → Σπουργίτι → Χορτάρι
- Δ. Σκουλήκι → Χορτάρι → Σπουργίτι → Αετός

ε) Τα λευκά αιμοσφαίρια βοηθούν στην:

- A. μεταφορά οξυγόνου
- B. άμυνα του οργανισμού
- Γ. μεταφορά διοξειδίου του άνθρακα
- Δ. πήξη του αίματος

(5 x 0,5= 2,5 μ.)

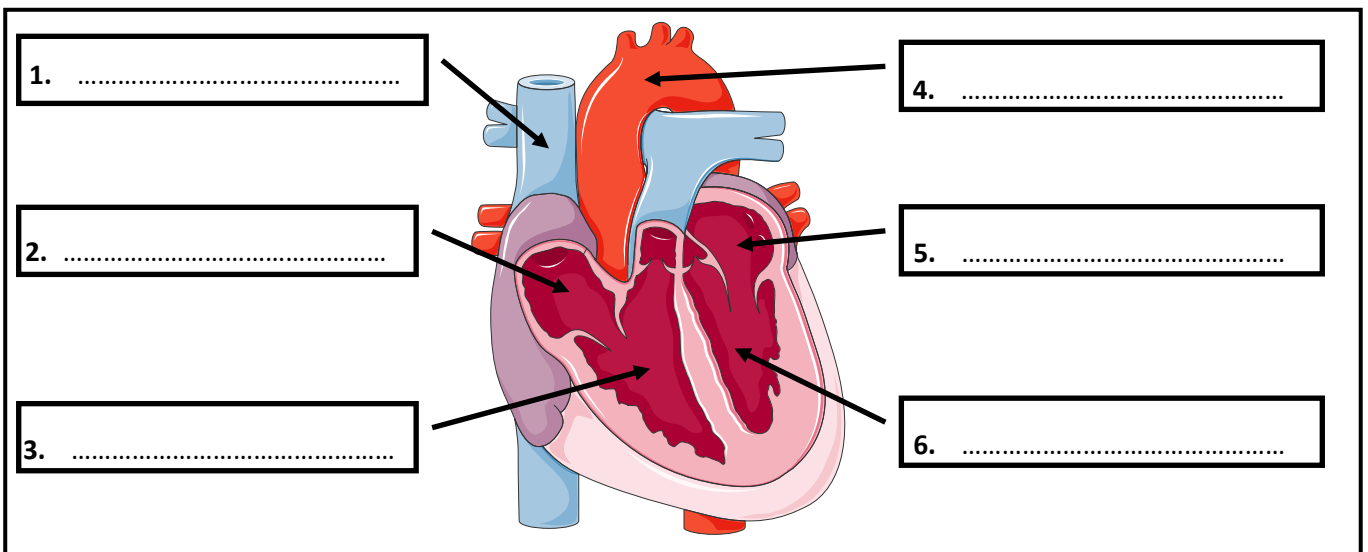
4. Να συμπληρώσετε τα κενά στο πιο κάτω κείμενο:

Το κάπνισμα μπορεί να προκαλέσει παθήσεις του κυκλοφορικού συστήματος όπως ....., ....., ..... και παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος όπως ..... και .....

(5 x 0,5= 2,5 μ.)

**ΜΕΡΟΣ Β΄:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων.  
Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στις **ΤΡΕΙΣ (3)**.

1. α) Να αναγνωρίσετε και να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχήμα.



(6 x 0,5= 3 μ.)

**β)** Μεταξύ των κόλπων και των κοιλιών της καρδιάς υπάρχουν βαλβίδες. Ποιος είναι ο ρόλος τους;

.....  
 .....

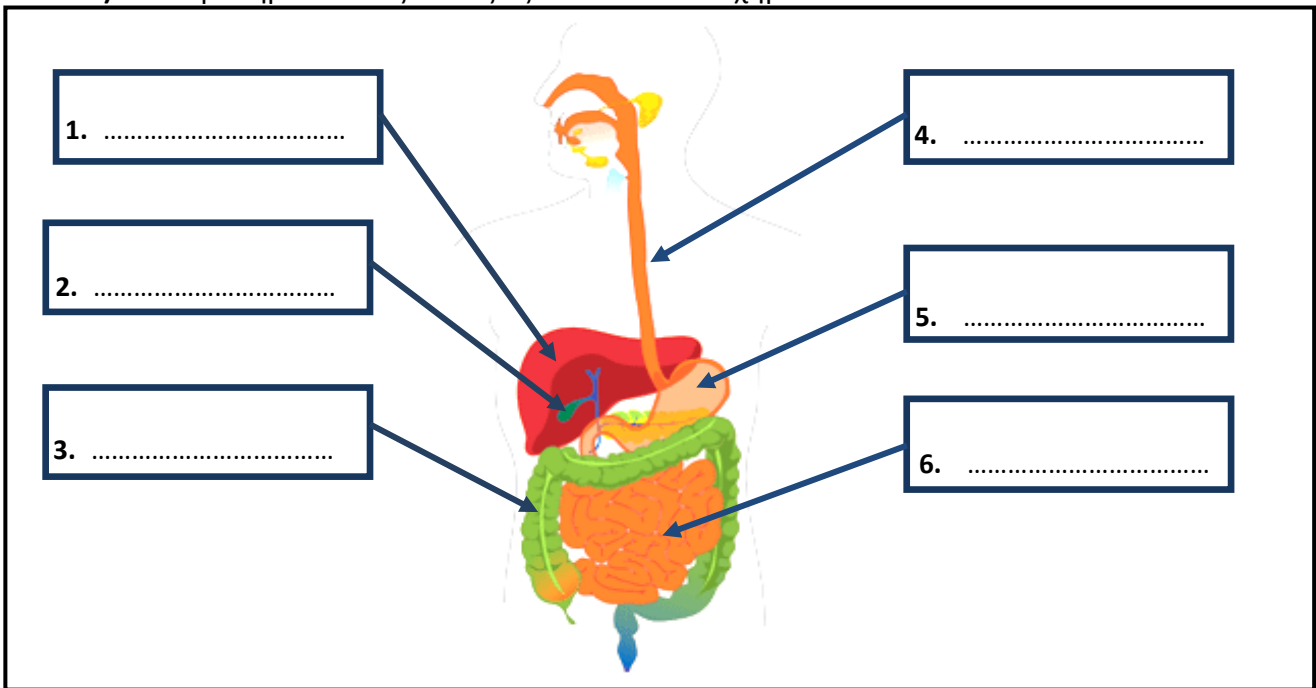
(2 x 0,5= 1 μ.)

**γ)** Να αναφέρετε τέσσερις (4) διαφορές μεταξύ αρτηριών και φλεβών.

ΑΡΤΗΡΙΕΣ	ΦΛΕΒΕΣ

(4 x 0,5= 2 μ.)

**2. α)** Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχήμα:



(6 x 0,5= 3 μ.)

**β) i)** Από ποιο όργανο παράγεται η χολή; .....

ii) Που αποθηκεύεται (η χολή); .....

iii) Ποιος είναι ο ρόλος της (χολής); .....

.....

(3 x 0,5= 1,5 μ.)

γ) Να αναφέρετε τρεις (3) λειτουργίες του παχέος εντέρου.

.....

.....

.....

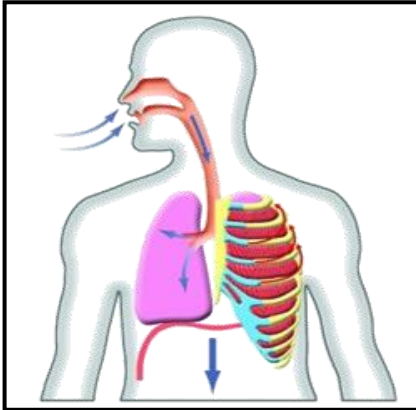
.....

(3 x 0,5= 1,5 μ.)

3. α) Να συμπληρώσετε τα κενά στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα, έτσι ώστε να φαίνεται συνοπτικά η διαδικασία της αερόβιας κυτταρικής αναπνοής.



β) i) Ποια από τις δυο λειτουργίες, εισπνοή ή εκπνοή, παρουσιάζει η εικόνα;



.....

(0,5 μ.)

ii) Να αναφέρετε τρεις (3) διαφορές μεταξύ εισπνοής και εκπνοής.

.....

.....

.....

.....

(3 x 0,5= 1,5 μ.)

γ) i) Από ποιο μικροοργανισμό προκαλείται η ασθένεια της φυματίωσης;

.....

(0,5 μ.)

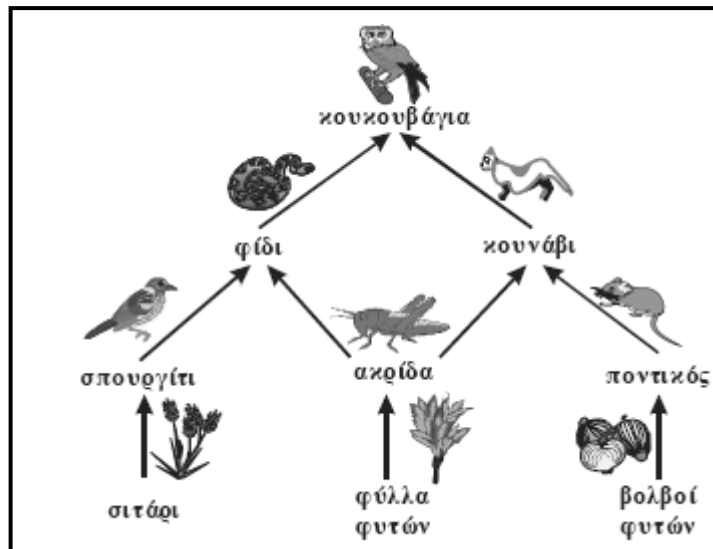
ii) Τι προκαλείται στη φυματίωση;

.....

(2 x 0,5= 1 μ.)



4. α) Να παρατηρήσετε προσεκτικά το πιο κάτω τροφικό πλέγμα και να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.



i) Να γράψετε μια (1) τροφική αλυσίδα που προκύπτει από το πιο πάνω τροφικό πλέγμα.

.....

(4 x 0,25= 1 μ.)

ii) Να αναφέρετε ένα (1) οργανισμό ή μέρος οργανισμού που να είναι:

- παραγωγός: .....
- καταναλωτής 1<sup>ης</sup> τάξης: .....
- καταναλωτής 2<sup>ης</sup> τάξης: .....
- καταναλωτής 3<sup>ης</sup> τάξης: .....

(4 x 0,25= 1 μ.)

β) Να γράψετε τους ορισμούς για τα πιο κάτω:

i) Βιοτικοί παράγοντες: .....

.....

.....

ii) Πληθυσμός: .....

.....

iii) Βιοκοινότητα: .....

.....

(3 x 1= 3 μ.)

γ) Γιατί οι ιοί δε θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί;

.....

.....

(1 μ.)

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από **δυο (2)** ερωτήσεις των **δώδεκα (12)** μονάδων.  
Από τις **δυο (2)** ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στη **ΜΙΑ (1)**.

1. **α) i)** Να συμπληρώσετε τα κενά, ώστε να περιγράψουν τη διαδρομή του αίματος κατά τη μικρή ή πνευμονική κυκλοφορία:

Δεξιός κόλπος → ..... βαλβίδα → ..... →  
..... αρτηρία → πνεύμονες → .....  
→..... (8 x 0,25= 2 μ.)

**ii)** Να αναφέρετε το σκοπό της μικρής ή πνευμονικής κυκλοφορίας.

.....  
.....  
.....

(1 μ.)

**β) i)** Ποιος είναι ο ρόλος των ερυθρών αιμοσφαιρίων;

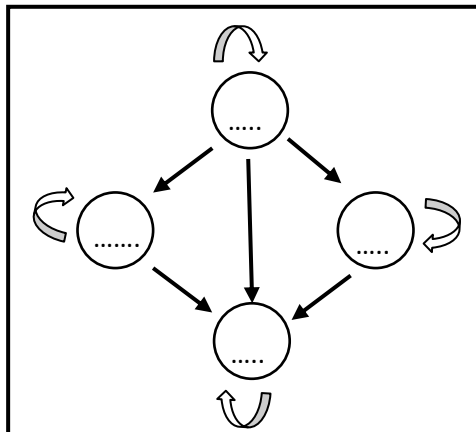
.....  
.....

**ii)** Ποιος είναι ο ρόλος των αιμοπεταλίων;

.....  
.....

(3 x 0,5= 1,5 μ.)

**γ) i)** Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα αιμοδοσίας.



(4 x 0,25= 1 μ.)

**ii)** Ποια ομάδα αίματος ονομάζεται πανδότης; .....

(0,5 μ.)

**iii)** Γιατί η ομάδα αίματος που αναφέρατε πριν ονομάζεται έτσι (πανδότης);

.....  
.....

(1 μ.)

iv) Γιατί άτομο ομάδας αίματος A δεν μπορεί να δώσει αίμα σε άτομο ομάδας B;

.....  
 .....

(1 μ.)

δ) Ο κύριος Σοφοκλής δούλευε στην οικοδομή, όταν συνέβηκε ένα σοβαρό ατύχημα. Ένα κομμάτι σίδερο εισχώρησε στο πόδι του και του προκάλεσε αιμορραγία. Χρειάστηκε μετάγγιση αίματος.

i) Αν ο κύριος Σοφοκλής ανήκει στην ομάδα αίματος A<sup>-</sup>, να σημειώσετε με ένα **V** τις ομάδες αίματος από τις οποίες μπορεί να πάρει αίμα.

Ομάδα αίματος και παράγοντας ρέζους δότη	A <sup>+</sup>	A <sup>-</sup>	B <sup>+</sup>	B <sup>-</sup>	AB <sup>+</sup>	AB <sup>-</sup>	O <sup>+</sup>	O <sup>-</sup>
Μπορεί ο κύριος Σοφοκλής (A <sup>-</sup> ) να πάρει αίμα;								

(8 x 0,25 = 2 μ.)

ii) Τι χρειάζεται ο κύριος Σοφοκλής εμβόλιο ή αντι-ορό, για να αντιμετωπίσει τυχόν μόλυνση από το βακτήριο του τετάνου και γιατί (να αναφέρετε δυο (2) λόγους);

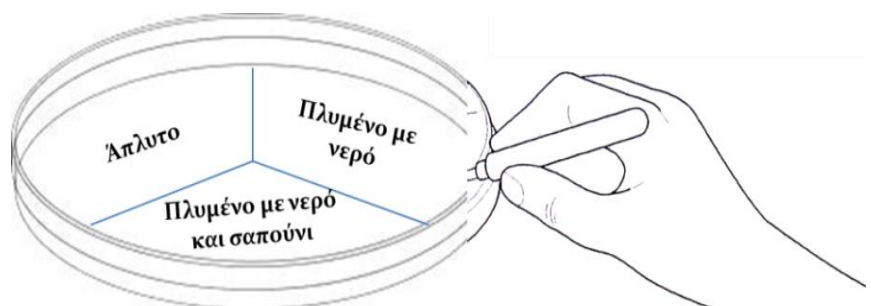
.....  
 .....  
 .....  
 .....

(2 μ.)

2. α) Το ακόλουθο πείραμα αφορά στην καλλιέργεια και ανάπτυξη μικροοργανισμών.

Όργανα και υλικά:

1. Τρυβλίο Petri με ζελέ (ένα για κάθε ομάδα)
2. Μαρκαδόρο
3. Κολητική ταινία
4. Σαπούνι



## Εκτέλεση πειράματος

**Βήμα 1:** Πάρτε ένα τρυβλίο Petri και χωρίστε το εσωτερικό του σε 3 ίσα μέρη, χρησιμοποιώντας τον μαρκαδόρο σας. Να γράψετε τις ενδείξεις όπως φαίνονται στην πιο κάτω εικόνα. Στη συνέχεια, βάλτε μέσα το ζελέ και αφήστε το μέχρι να πήξει.

**Βήμα 2:** Με γρήγορες κινήσεις ανασηκώστε το πώμα από το τρυβλίο Petri, ακουμπήστε ελαφρά το ζελέ με τον δεξί σας αντίχειρα πάνω στην επιφάνεια που γράψατε «Άπλυτο» και κλείστε ξανά το τρυβλίο Petri.



**Βήμα 3:** Πλύνετε τα χέρια σας μόνο με νερό και τινάξτε τα για να φύγουν οι σταγόνες νερού. Με γρήγορες κινήσεις ανοίξτε το δοχείο, ακουμπήστε ελαφρά το ζελέ με τον δεξί σας αντίχειρα πάνω στην επιφάνεια που γράψατε «Πλυμένο με νερό» και κλείστε ξανά.



**Βήμα 4:** Πλύνετε τα χέρια σας καλά με νερό και σαπούνι και τινάξτε τα για να φύγουν οι σταγόνες νερού. Με γρήγορες κινήσεις ανοίξτε το δοχείο, ακουμπήστε ελαφρά το ζελέ με τον δεξί σας αντίχειρα πάνω στην επιφάνεια που γράψατε «Πλυμένο με νερό και σαπούνι» και κλείστε ξανά το τρυβλίο Petri.

**Βήμα 5:** Κολλήστε τις δύο επιφάνειες του τρυβλίου Petri με κολλητική ταινία.

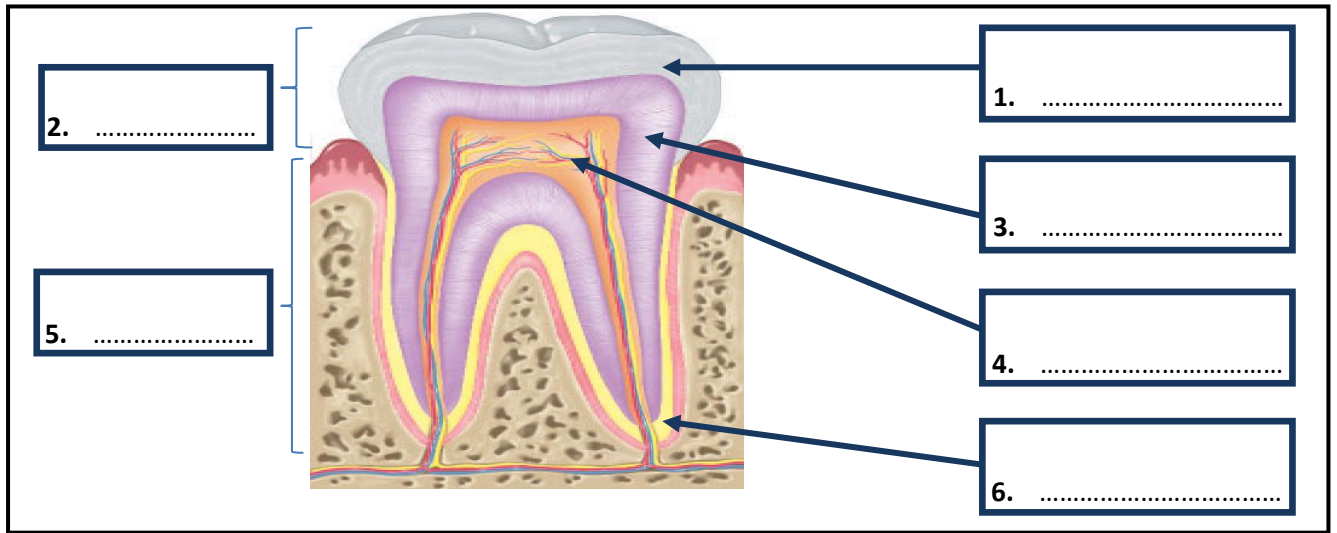
**Βήμα 6:** Τοποθετήστε τα τρυβλία Petri στον πάγκο του εργαστηρίου και αφήστε τα τουλάχιστον 3 μέρες και κάνετε τις παρατηρήσεις σας.

i) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα.

Α/Α	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ	
	Παράγοντες που κρατήσατε σταθερούς	Παράγοντας που αλλάξατε (Τι αλλάζει στα τρία μέρη του τρυβλίου;)
1.		
2.		

(3 x 0,5= 1,5 μ.)

β) i) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχήμα.



(6 x 0,5= 3 μ.)

ii) Ποιος είναι ο ρόλος της οστεΐνης στα δόντια;

.....  
 .....

(1 μ.)

iii) Να αναφέρετε τέσσερις (4) τρόπους πρόληψης ασθενειών των δοντιών.

.....  
 .....

(4 x 0,25= 1 μ.)

iv) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά στα είδη των μόνιμων δοντιών (στις δυο σιαγόνες) στον άνθρωπο.

Α/Α	Είδη δοντιών	Συνολικός αριθμός μόνιμων δοντιών	Λειτουργία/ Χρησιμότητα
1.			Τεμαχισμός τροφής
2.		4	Σχίσιμο τροφής
3.	Προγόμφιοι		Άλεσμα τροφής
4.			Άλεσμα τροφής

(6 x 0,25= 1,5 μ.)

**γ)** Να αναφέρετε τέσσερα (4) αίτια της δυσκοιλιότητας.

.....  
.....  
.....  
.....

(4 x 0,5= 2 μ.)

**δ)** Ποια δυο (2) ένζυμα περιέχονται στο σάλιο και ποια η χρησιμότητά τους;

i) ..... : .....

.....

ii) ..... : .....

.....

(4 x 0,5= 2 μ.)

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ:

.....

ΠΡΟΚΟΠΗΣ ΚΑΛΛΗ

Η ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ:

.....

ΚΛΑΙΡΗ ΜΑΡΡΟΥ, Β.Δ.

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:

.....

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΑΒΡΑΑΜ

.....

ANNA ΣΕΡΓΙΟΥ

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ – **ΒΙΟΛΟΓΙΑ**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 13.06.2014

ΒΑΘΜΟΣ: .....

ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ: .....

Όνοματεπώνυμο: ..... Τμήμα: .....

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΤΕΚΑ (11) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α΄**

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 2.5 μονάδων. Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

1. α) Να γράψετε δίπλα από κάθε πρόταση το συστατικό του αίματος που αντιστοιχεί.

i. Περιέχουν αιμοσφαιρίνη ..... (μ. 0,5)

ii. Εμπύρηνα κύτταρα ..... (μ. 0,5)

iii. Άμορφο κιτρινωπό υγρό ..... (μ. 0,5)

iv. Βοηθούν στην πήξη του αίματος ..... (μ. 0,5)

β) Να γράψετε δύο (2) παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη μετάγγιση αίματος. (μ. 0,5)

i. ....

ii. ....

2. α) Να αναφέρετε τρεις (3) λόγους για τους οποίους η αναπνοή πρέπει να γίνεται από τη μύτη και όχι από το στόμα. (μ. 1,5)

i. ....

ii. ....

iii. ....

β) i. Πού βρίσκεται η επιγλωτίδα; (μ. 0,5)

.....

ii. Σε τι χρησιμεύει; (μ. 0,5)

.....

3. Να ονομάσετε καθένα από τα πιο κάτω: (μ. 2,5)

- Τα μακρομόρια των νουκλεοτιδίων: .....
- Τα μικρομόρια των πρωτεϊνών: .....
- Το οργανίδιο του φυτικού κυττάρου που αποτελεί αποθήκη νερού και αλάτων: .....
- Το λεπτό περίβλημα που περιβάλλει κάθε είδους κύτταρο: .....
- Το οργανίδιο που προμηθεύει με ενέργεια ολόκληρο το κύτταρο: .....

4. α. Να αντιστοιχίσετε τις προτάσεις της στήλης Α, με λέξεις της στήλης Β και να γράψετε την απάντησή σας στη στήλη Γ. (μ. 1)

Στήλη Α	Στήλη Β	Στήλη Γ
1. Δρουν ως «υποχρεωτικά παράσιτα».	A. Βακτήρια	1 .....
2. Έχουν κυτταρικό τοίχωμα και δεν διαθέτουν χλωροπλάστες.	B. Μονοκύτταροι μύκητες Γ. Ιοί	2 .....



β. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις, με τους κατάλληλους όρους. (μ. 1,5)

- Η λειτουργία κατά την οποία οι οργανισμοί εξασφαλίζουν θρεπτικές ουσίες που είναι απαραίτητες για την επιβίωσή τους ονομάζεται .....
- Οι μικροοργανισμοί που προκαλούν ασθένειες όταν προσβάλουν ένα άλλο οργανισμό ονομάζονται ..... μικροοργανισμοί.
- Οι ασθένειες που προκαλούν οι μικροοργανισμοί όταν εισέλθουν στο κύτταρο ξενιστή ονομάζονται ..... νοσήματα.

### **ΜΕΡΟΣ Β΄**

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις ΤΡΕΙΣ (3)

1. α) Η Μάρθα κτύπησε και χρειάζεται επειγόντως αίμα. Η ομάδα αίματος της είναι  $ABRh^-$ . Υπάρχουν διαθέσιμοι οι πιο κάτω αιμοδοτές. Από ποιους αιμοδοτές μπορεί να πάρει αίμα; (μ. 1,5)

Όνομα αιμοδότη	Ομάδα αίματος	ΝΑΙ/ΟΧΙ
Κωνσταντίνος	$ARh^-$	
Σύλβια	$BRh^+$	
Μαρία	$ABRh^+$	
Θανάσης	$ORh^+$	
Βαγγέλης	$ORh^-$	
Κατερίνα	$BRh^-$	

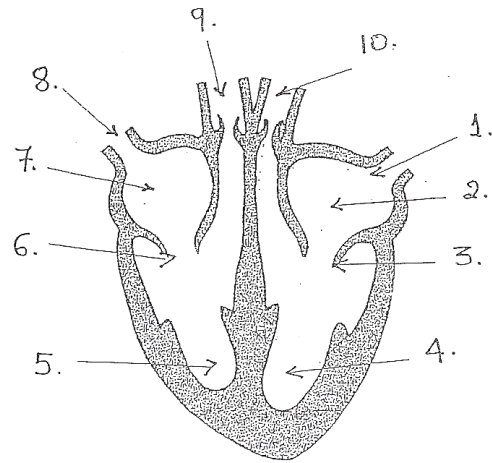
β) Πώς ονομάζεται η ομάδα AB και γιατί; (μ. 1)

.....  
.....

γ) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις του πιο κάτω σχήματος από το 1-10.

(μ. 2,5)

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....
9. ....
10. ....

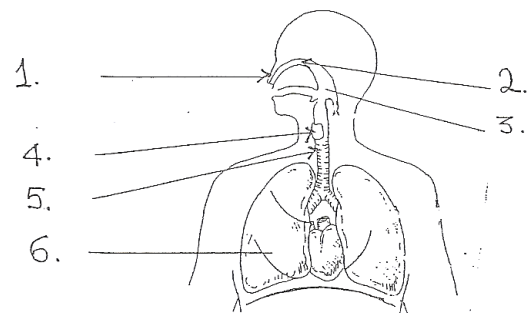


δ) Τι αίμα μεταφέρεται (οξυγονωμένο/ μη οξυγονωμένο)

- i. δια μέσου της πνευμονικής αρτηρίας; ..... (μ. 0,5)
- ii. δια μέσου της πνευμονικής φλέβας; ..... (μ. 0,5)

2. α) Να συμπληρώσετε τα μέρη 1-6 του σχήματος που δείχνει το αναπνευστικό σύστημα του ανθρώπου. (μ. 1,5)

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....



β) Να δώσετε δύο (2) λόγους για τους οποίους η τραχεία αποτελείται από χόνδρινους δακτυλίους σχήματος μισού κρίκου. (μ. 1)

i. ....

ii. ....

γ) i. Να αναφέρετε δύο (2) επιπτώσεις του καπνίσματος στο αναπνευστικό σύστημα. (μ. 1)

.....  
.....  
.....

ii. Γιατί ένας καπνιστής δυσκολεύεται να σταματήσει το κάπνισμα;(μ0,5)

.....  
.....

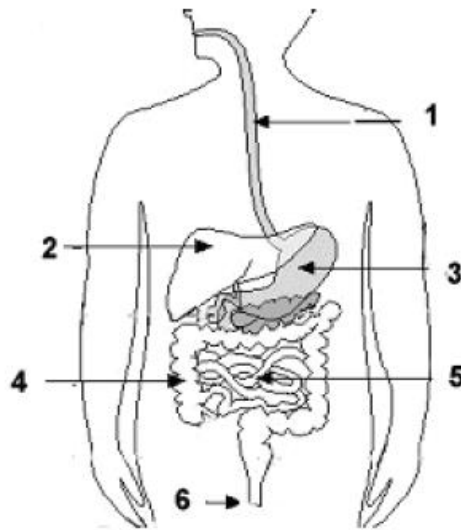
δ) i. Να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί. (μ. 1)

Αναπνευστικές κινήσεις	Οξυγόνο % O <sub>2</sub>	Διοξείδιο του άνθρακα % CO <sub>2</sub>	Άζωτο % N <sub>2</sub>
	21	0.03	
		4	78

ii. Ποιο αέριο αυξάνεται κατά την εκπνοή και γιατί; (μ. 1)

.....  
.....

3. α) Σας δίνεται σχηματικά το πεπτικό σύστημα του ανθρώπου. Να γράψετε τα όργανα που αντιστοιχούν στους αριθμούς 1-6. (μ. 3)



- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 4. .... |
| 2. .... | 5. .... |
| 3. .... | 6. .... |

β) Σε ποιο από τα παραπάνω μέρη γίνεται η παραγωγή της χολής; (μ. 0,5)  
 .....

γ) Η μικροβιακή πλάκα και η κατάχρηση ζάχαρης μπορούν να προκαλέσουν μία πάθηση στα δόντια που ονομάζεται ..... και μία πάθηση στα ούλα που ονομάζεται ..... (μ. 1)

δ) Να γράψετε δύο καλές συνήθειες με τις οποίες μπορεί κάποιος να διατηρήσει τα δόντια του υγιή. (μ. 1,5)

- i. ....
- ii. ....

4. α) Να συμπληρώσετε τα κενά στην πιο κάτω πρόταση, η οποία αναφέρεται στην άμυνα του οργανισμού. (μ. 2)

Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο του οργανισμού φτιάχνει ..... που ταιριάζουν με τα ..... του μικροβίου.

β) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τους ορισμούς της στήλης Β και να γράψετε την απάντησή σας στη στήλη Γ. (μ. 4)

Στήλη Α	Στήλη Β	Στήλη Γ
1. Ομοιόσταση	Α. Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό.	1 .....
2. Φυσική ανοσία	Β. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού στον οργανισμό ξενιστή.	2 .....
3. Λοίμωξη	Γ. Όταν ο οργανισμός ασθενήσει από κάποιο μικρόβιο διατηρεί μια «ανάμνηση» και έτσι θυμάται πώς να φτιάξει γρήγορα αντισώματα αν μολυνθεί ξανά από το ίδιο μικρόβιο.	3 .....
4. Μόλυνση	Δ. Η ικανότητα του οργανισμού να κρατά σταθερή την εσωτερική του κατάσταση.	4 .....

### ΜΕΡΟΣ Γ΄

Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη ΜΙΑ (1).

1. α) Να αναφέρετε το ρόλο του κυκλοφορικού συστήματος. (μ. 1)

.....  
.....  
.....

β) Να γράψετε τρεις (3) διαφορές μεταξύ αρτηριών και φλεβών. (μ. 3)

Αρτηρίες	Φλέβες

γ) Να εξηγήσετε ποιος ο ρόλος της μικρής ή πνευμονικής κυκλοφορίας.

(μ. 2)

.....  
.....  
.....  
.....

δ) Να εξηγήσετε τη διαφορά του εμβολίου από τον ορό.

(μ. 2)

.....  
.....  
.....

ε) Να ονομάσετε τις παρακάτω ασθένειες του κυκλοφορικού συστήματος. (μ. 2)

- Πάθηση που προκαλεί ανεξέλεκτη παραγωγή λευκών αιμοσφαιρίων: .....
- Κληρονομική πάθηση όπου παρατηρείται μειωμένος αριθμός αιμοσφαιρίων ή χαμηλή ποσότητα αιμοσφαιρίνης: .....
- Η πήξη ποσότητας αίματος μέσα σε κάποιο αιμοφόρο αγγείο: .....
- Στένωση των αρτηριών που οφείλεται σε απόθεση λιπαρών ουσιών: .....

στ) Να εξηγήσετε τι είναι η φαγοκυττάρωση. (μ. 2)

.....  
.....

2. α) Να αντιστοιχίσετε τα όργανα της στήλης Α με τις φράσεις της στήλης Β και να γράψετε την απάντησή σας στη στήλη Γ. (μ. 4)

Στήλη Α	Στήλη Β	Στήλη Γ
1. Στομάχι	Α. Οι βλεφαρίδες των κυττάρων σπρώχνουν τα μικρόβια προς τα πάνω για να αποβληθούν από το στόμα	1.....
2. Δέρμα	Β. Υγρό που παράγεται στην επιφάνεια των οργάνων αυτών περιέχει το ένζυμο λυσοζύμη που καταστρέφει τα μικρόβια.	2.....
3. Τραχεία	Γ. Οξέα που βρίσκονται στο όργανο αυτό καταστρέφουν τα μικρόβια	3.....
4. Μάτια	Δ. Με τη συνέχεια που το διακρίνει παρεμποδίζεται η είσοδος των μικροβίων στον οργανισμό.	4.....

β) i. Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους μεταδίδεται ο ιός του AIDS. (μ. 2)

.....  
.....

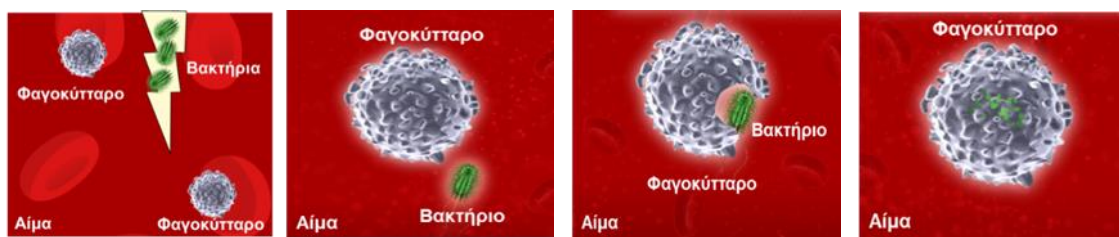
ii. Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους ο άνθρωπος μπορεί να προφυλαχθεί από τον ιό του AIDS. (μ. 2)

.....  
.....

γ) Να εξηγήσετε γιατί είναι σημαντικό να πλένουμε πάντα τα χέρια μας με σαπούνι και όχι μόνο με νερό. (μ. 1)

.....  
.....  
.....

δ) Οι πιο πάνω εικόνες αναφέρονται στον τρόπο λειτουργίας της δεύτερης γραμμής άμυνας. (μ. 2)



Με τη βοήθεια των εικόνων αυτών, να συμπληρώσετε κατάλληλα τις παρακάτω προτάσεις που περιγράφουν την πιο πάνω λειτουργία.

Ένα ..... αρχικά περιβάλλει με την κυτταρική του μεμβράνη ένα βακτήριο. Στη συνέχεια το ενσωματώνει στο εσωτερικό του. Ακολούθως διασπά τα ..... του



βακτηρίου σε ..... (ενδοκυτταρική πέψη). Η όλη διαδικασία ονομάζεται .....

ε) Να γράψετε ποιο από τα δύο, το εμβόλιο ή ο αντι-ορός, έχει πιο άμεσα αποτελέσματα. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ. 1)

.....  
.....  
.....

Ο Διευθυντής

Πέτρος Μιχαήλ

Όνοματεπώνυμο μαθητή/τριας: ..... Τμήμα: ..... Αρ.: .....

Βαθμός : ..... Ολογράφως: .....

Υπογραφή καθηγητή/τριας .....

**Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 10 σελίδες**

**Μέρος Α:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 2.5 μονάδων.

Να απαντήσετε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις.

**Ερώτηση 1.** Να αντιστοιχίσετε τις θρεπτικές ουσίες στη στήλη Α με τις σωστές λειτουργίες της στήλης Β, στον πιο κάτω πίνακα, συμπληρώνοντας την άδεια στήλη. (μονάδες 2.5)

Στήλη Α	
Υδατάνθρακες	
Λίπη	
Πρωτεΐνες	
Νουκλεϊνικά Οξέα	
Άλατα	

Στήλη Β
1 Καύσιμα πρώτης επιλογής
2. Καλύπτουν κυρίως δομικές ανάγκες
3. Σπουδαίες αποταμιευτικές ενεργειακές ουσίες
4. Ανόργανες ουσίες, βασικό δομικό υλικό πολλών βιολογικών δομών
5. Καθορίζουν και ελέγχουν την παραγωγή των πρωτεϊνών

**Ερώτηση 2.** Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις, που αναφέρονται στις καύσεις που γίνονται στα μιτοχόνδρια: (μονάδες 2.5)

α) Στο μιτοχόνδριο καίγονται ..... και απελευθερώνεται ..... που είναι απαραίτητη για τη λειτουργία του κυττάρου.

Κατά τη διαδικασία παράγεται νερό και .....

β) Για να γίνει η καύση των θρεπτικών ουσιών πρέπει να υπάρχει το αέριο ..... που προσλαμβάνεται στον ανθρώπινο οργανισμό με τη λειτουργία της .....

**Ερώτηση 3.** Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, βάζοντας σε κύκλο το ένα σωστό γράμμα που αντιστοιχεί στη μια σωστή απάντηση: (μονάδες 2.5)

α) Η τριγλώχινη βαλβίδα βρίσκεται μεταξύ:

- A: Δεξιού κόλπου και αριστερού κόλπου
- B: Δεξιού κόλπου και δεξιάς κοιλίας
- Γ: Αριστερού κόλπου και αριστερής κοιλίας
- Δ: Αριστερού κόλπου και δεξιάς κοιλίας

β) Το αίμα αφού φύγει από τον αριστερό κόλπο πηγαίνει στο / στη:

- A: Δεξιό κόλπο
- B: Δεξιά κοιλία
- Γ: Αριστερή κοιλία
- Δ: Αορτή

γ) Ένα ερυθρό αιμοσφαίριο από άτομο ομάδας αίματος AB έχει στην επιφάνεια του:

- A: Μόνο αντιγόνο A
- B: Μόνο αντιγόνο B
- Γ: Αντιγόνο A και αντιγόνο B
- Δ: Αντιγόνο O

δ) Πανδότης ονομάζεται η ομάδα αίματος:

- A: A
- B: B
- Γ: AB
- Δ: O

ε) Η αρτηριοσκλήρυνση οφείλεται στη:

- A: Συσσώρευση υδατανθράκων κάτω από το εσωτερικό τοίχωμα των αρτηριών
- B: Συσσώρευση πρωτεϊνών κάτω από το εσωτερικό τοίχωμα των φλεβών
- Γ: Συσσώρευση υδατανθράκων κάτω από το εσωτερικό τοίχωμα των φλεβών
- Δ: Συσσώρευση χοληστερόλης κάτω από το εσωτερικό τοίχωμα των αρτηριών

**Ερώτηση 4.** Να εξηγήσετε τη σημασία των πιο κάτω Ποια διαλύματα χρησιμοποιούνται στην πειραματική διαδικασία για την ανίχνευση υδατανθράκων και ποίος ο ρόλος της:

α) Ποιο διάλυμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν **θετικός μάρτυρας** και ποια η χρησιμότητα του στο πείραμα;

.....  
.....  
.....  
..... (μονάδες 0.75)

β) Ποιο διάλυμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν **αρνητικός μάρτυρας** και ποια η χρησιμότητα του στο πείραμα;

.....  
.....  
.....  
.....(μονάδες 0.75)

γ) Γιατί χρησιμοποιήθηκε το **Διάλυμα Benedict** στο συγκεκριμένο πείραμα;

.....  
.....  
.....  
..... (μονάδα 1)

**Μέρος Β:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στις τρεις (3).

**Ερώτηση 1** Ο πιο κάτω πίνακας παρουσιάζει την ημερήσια προσλαμβανόμενη ποσότητα σε χιλιοθερμίδες καθώς και τις ημερήσιες ανάγκες σε χιλιοθερμίδες τριών διαφορετικών ατόμων (Α, Β, Γ).

	A	B	Γ
Ημερήσια προσλαμβανόμενη ποσότητα σε χιλιοθερμίδες	2050	2000	2050
Ημερήσιες ανάγκες σε χιλιοθερμίδες	1800	2000	2200

α) Για να μπουρώ να συγκρίνω αξιόπιστα τα πιο πάνω άτομα ποιοι τρεις παράγοντες θα πρέπει να είναι σταθεροί (ίδιοι) στα τρία άτομα;

.....(μονάδες 1.5)

β) Να εξηγήσετε ποιο ή ποια από τα τρία άτομα είναι πιο πιθανόν να έχει πρόβλημα παχυσαρκίας (αν όλα τα άλλα συγκρίσιμα μεγέθη είναι ίδια).

..... (μονάδα 1)

γ) Να αναφέρετε τρεις κανόνες υγιεινής διατροφής με βάση τη Μεσογειακή πυραμίδα διατροφής.

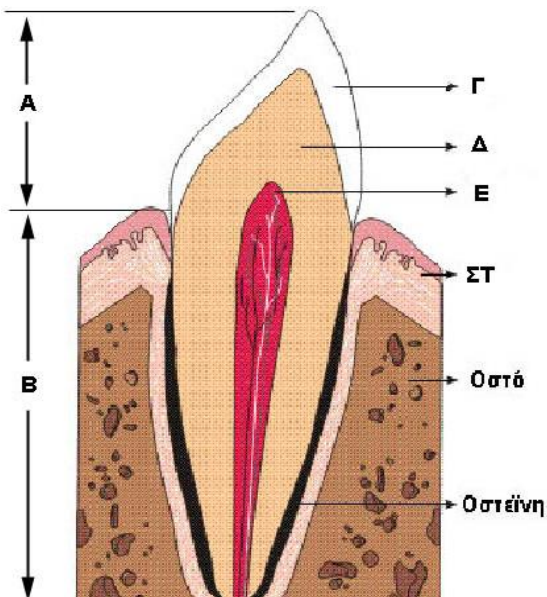
(μονάδες 1.5)

.....

δ) Με ποιο τρόπο οι φυτικές ίνες συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της δυσκοιλιότητας.

.....(μονάδες 2)

**Ερώτηση 2** α) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται τμήμα ενός δοντιού. Να ονομάσετε τις περιοχές στις οποίες αντιστοιχούν οι ενδείξεις Α μέχρι και ΣΤ.



<b>A:</b>
<b>B:</b>
<b>Γ:</b>
<b>Δ:</b>
<b>Ε:</b>
<b>ΣΤ:</b>

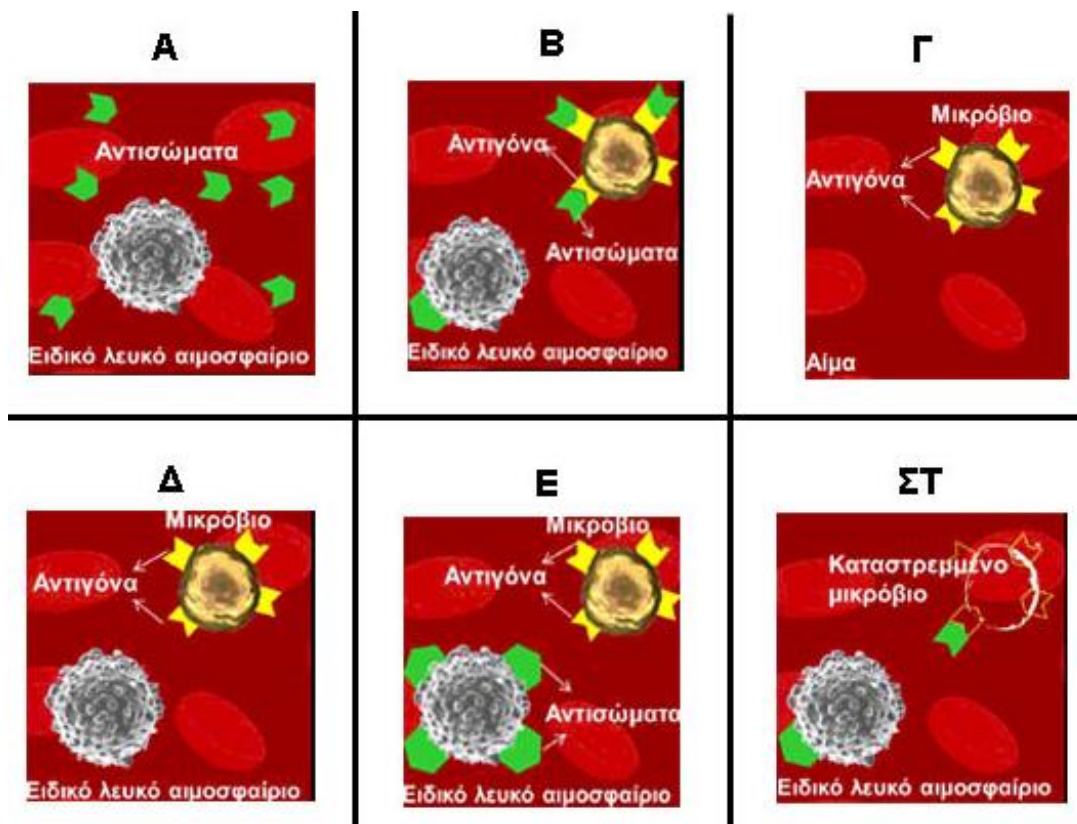
(μονάδες 3)

β) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω πίνακα που αφορά το είδος, τον αριθμό και τη λειτουργία των δοντιών.

(μονάδες 3)

	Είδος δοντιών	Αριθμός δοντιών στην πάνω σιαγόνα	Λειτουργία
1		4	Τεμαχισμός τροφής
2	Κυνόδοντες		
3		4	
4	Γομφίοι		Άλεσμα τροφής

**Ερώτηση 3** Η πιο κάτω εικόνα παρουσιάζει τα βήματα που γίνονται για την καταπολέμηση ενός μικροβίου μέσα στον ανθρώπινο οργανισμό, αλλά σε μη ορθή σειρά.



α) Να τοποθετήσετε στην ορθή διαδοχική σειρά τα πιο πάνω στάδια:

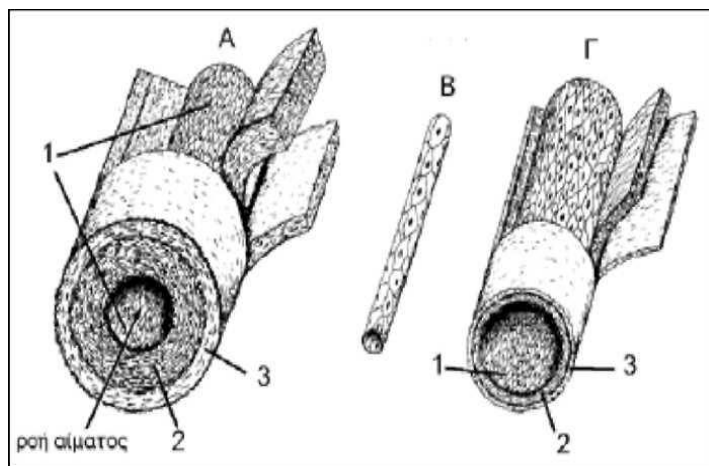
1<sup>ο</sup> : ....., 2<sup>ο</sup> : ....., 3<sup>ο</sup> : ....., 4<sup>ο</sup> : ....., 5<sup>ο</sup> : ....., 6<sup>ο</sup> : .....

(μονάδες 3)

β) Να περιγράψετε σύντομα τα βήματα που γίνονται για την καταπολέμηση ενός μικροβίου μέσα στον ανθρώπινο οργανισμό:

.....  
 .....  
 ..... (μονάδες 3)

**Ερώτηση 4.** α) Η πιο κάτω εικόνα παρουσιάζει τρία αιμοφόρα αγγεία. Να ονομάσετε τα αγγεία που αντιστοιχούν στα γράμματα Α, Β και Γ. (μονάδες 1.5)



	Τύπος αγγείου
A	
B	
Γ	

β) Να γράψετε δύο **δομικές** διαφορές ανάμεσα στις φλέβες και στις αρτηρίες. (μονάδες 2.5)

- 1:.....  
 .....  
 .....
- 2:.....  
 .....  
 .....

γ) Κατά τη μετακίνηση ουσιών μεταξύ τριχοειδών αγγείων και κυττάρων, κάποιες ουσίες μετακινούνται από τα κύτταρα προς τα τριχοειδή αγγεία ενώ κάποιες άλλες μετακινούνται από τα τριχοειδή αγγεία προς τα κύτταρα. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα με τέσσερις από τις ορθές λέξεις που δίνονται πιο κάτω. (μονάδες 2)

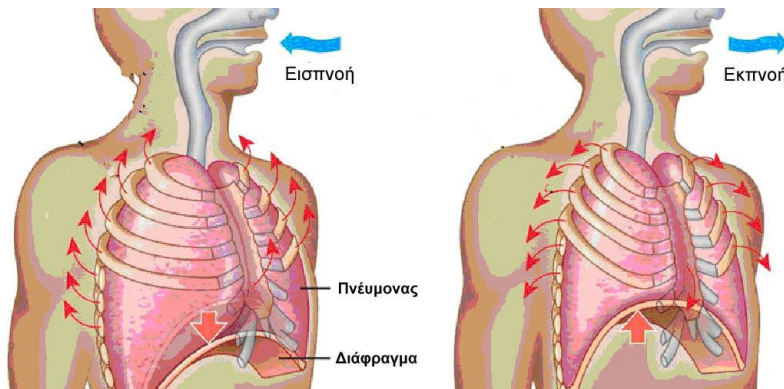
βλέννα, διοξείδιο του άνθρακα, λάδι, άχρηστες ουσίες, οξυγόνο, χλωροπλάστης, γλυκόζη

	Ουσίες που μετακινούνται από τα κύτταρα προς τα τριχοειδή αγγεία	Ουσίες που μετακινούνται από τα τριχοειδή αγγεία προς τα κύτταρα
1		
2		



**Μέρος Γ:** Αποτελείται από δυο (2) ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων. Από τις δυο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στη μια (1) ερώτηση.

**Ερώτηση 1.** Η πιο κάτω εικόνα παρουσιάζει την εισπνοή και την εκπνοή στον άνθρωπο.

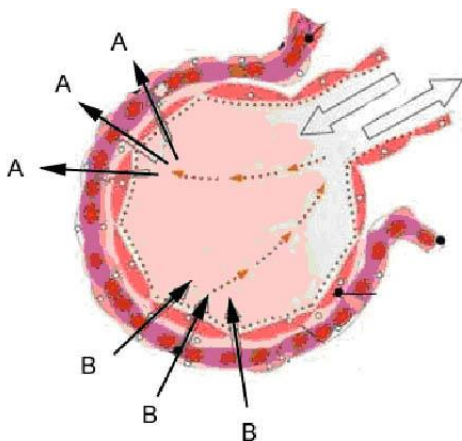


α) Να εξηγήσετε τον μηχανισμό της **ΕΙΣΠΝΟΗΣ** και της **ΕΚΠΝΟΗΣ** έχοντας υπόψη: i) στις κινήσεις των πλευρών του θώρακα, ii) στις κινήσεις του διαφράγματος, iii) στην αύξηση ή μείωση της χωρητικότητας της θωρακικής κοιλότητας και των πνευμόνων και iv) στην είσοδο και την έξοδο του αέρα. (μονάδες 4)

Εισπνοή:.....  
 .....  
 .....

Εκπνοή:.....  
 .....  
 .....

β) Η πιο κάτω εικόνα παρουσιάζει την ανταλλαγή αερίων που συμβαίνει σε μια κυψελίδα των πνευμόνων. Να ονομάσετε τα αέρια Α και Β.



A:
B:

(μονάδες 2)

γ) Να περιγράψετε την κίνηση του οξυγόνου από την αιμοσφαιρίνη μέχρι το μιτοχόνδριο ενός κυττάρου των ιστών. (μονάδες 3)

.....  
.....

δ) Ποιος είναι ο ρόλος της βλέννας, των αιμοφόρων αγγείων και των τριχών στις ρινικές κοιλότητες. (μονάδες 1.5)

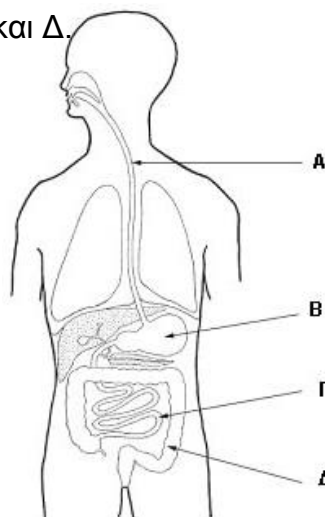
.....  
.....

ε) Ποιος είναι ο ρόλος της επιγλωττίδας κατά τη διάρκεια της κατάποσης. (μονάδες 1.5)

.....

**Ερώτηση 2.** α) Το πιο κάτω διάγραμμα παρουσιάζει το πεπτικό σύστημα. Να ονομάσετε τα όργανα που παρουσιάζονται με τα γράμματα Α μέχρι και Δ. (μονάδες 2)

<b>A:</b>
<b>B:</b>
<b>Γ:</b>
<b>Δ:</b>



β) Να αναφέρετε δύο εκκρίματα των γαστρικών αδένων και να εξηγήσετε σύντομα τη λειτουργία του καθενός από αυτά. (μονάδες 3)

.....  
.....

γ) Να γράψετε δύο (2) λειτουργίες του παχέος εντέρου. (μονάδα 1)

1:.....

2:.....

δ) Να γράψετε δύο (2) λειτουργίες του στομάχου. (μονάδα 1)

1:.....

2:.....

ε) Να αναφέρετε δύο (2) ασθένειες του στομάχου.

(μονάδα 1)

1:.....

2:.....

στ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα ο οποίος αναφέρεται στα εκκρίματα που δρουν στο λεπτό έντερο.

(μονάδες 3)

	Όνομα εκκρίματος	Όργανο που παράγεται το έκκριμα	Δράση εκκρίματος στο λεπτό έντερο
1		Ήπαρ (συκώτι)	
2	Παγκρεατικό υγρό		
3			Αυξάνει τον όγκο και τη ρευστότητα του εντερικού χυλού

ζ) Να εξηγήσετε τι θα συμβεί (μεταβολές) στη λειτουργία του πεπτικού συστήματος ενός ασθενούς ο οποίος έχει υποβληθεί σε αφαίρεση της χοληδόχου κύστης.

(μονάδα 1)

.....

.....

-----Τέλος-----

Οι Εισηγητές

Ο Συντονιστής (ΒΔ)

Η Διευθύντρια

.....

.....

Χρίστος Μαραθεύτης

Βέρα Καρακούλλη

.....

.....

Κυριακή Θεοδώρου

Ποταμός Μυριάνθης

.....

Φαίδρα Ιωακείμ -Γεωργίου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ  
ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΤΑΞΗ: Γ΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10/6/2014

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 7.45 – 9.45 π. μ.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ..... ΤΜΗΜΑ:.....

ΒΑΘΜΟΣ: .....ΥΠΟΓΡΑΦΗ: .....

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 13 σελίδες.  
Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού (Tipp Ex).  
Να χρησιμοποιήσετε μόνο μπλε πένα.

**ΜΕΡΟΣ Α:**

Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **2,5 μονάδες**.

**Ερώτηση 1**

(α) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β στη στήλη Γ. (2 μον.)

A	B	Γ
A. Υδατάνθρακες	1. Διασπώνται σε γλυκερόλη και λιπαρά οξέα	A. ....
B. Πρωτεΐνες	2. Διασπώνται σε μονοσακχαρίτες	B. ....
Γ. Λιπαρές ουσίες	3. Διασπώνται σε νουκλεοτίδια	Γ. ....
Δ. Νουκλεϊκά οξέα	4. Διασπώνται σε αμινοξέα	Δ. ....

(β) Να συμπληρώσετε την πιο κάτω πρόταση. (0,5 μον.)

Η χολή παράγεται στο ..... που είναι όργανο του πεπτικού συστήματος.

## Ερώτηση 2

(α) Να βάλετε σε κύκλο τον αριθμό που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση. (0,5 μον.)

- Το AIDS προκαλείται από μικροοργανισμό που ανήκει σε:

1. βακτήρια
2. ιούς
3. μύκητες
4. πρωτόζωα

(β) Να αναφέρετε δύο τρόπους μετάδοσης της ασθένειας του AIDS. (2 μον.)

1. ....
2. ....

## Ερώτηση 3

(α) Ο πιο κάτω πίνακας αναφέρεται στο κύτταρο. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β στη στήλη Γ. (2,5 μον.)

A	B	Γ
A. Πυρήνας	1. Περιέχουν χλωροφύλλη (φωτοσύνθεση)	A. ....
B. Κυτταρικό τοίχωμα	2. Κέντρα παραγωγής ενέργειας	B. ....
Γ. Χλωροπλάστες	3. Δίνει σταθερό σχήμα στο φυτικό κύτταρο	Γ. ....
Δ. Ριβοσώματα	4. Περιέχει το σύνολο σχεδόν του DNA	Δ. ....
Ε. Μιτοχόνδρια	5. Εκεί γίνεται η σύνθεση των πρωτεϊνών	Ε. ....

#### Ερώτηση 4

(α) Να γράψετε στην αρχή κάθε πρότασης **Σ** εάν είναι σωστή και **Λ** εάν είναι λάθος. (2,5 μον.)

1. .... Μικρή κυκλοφορία ονομάζεται η κυκλοφορία του αίματος που σκοπό έχει την αιμάτωση των οργάνων του σώματος.
2. .... Ο σφυγμός εντοπίζεται καλύτερα στις επιφανειακές φλέβες.
3. .... Η άνω κοίλη φλέβα επαναφέρει το μη οξυγονωμένο αίμα από τα όργανα στην καρδιά.
4. .... Τα τοιχώματα της αριστερής κοιλίας είναι το ίδιο λεπτά με εκείνα της δεξιάς κοιλίας.
5. .... Η αορτή είναι η μεγαλύτερη αρτηρία του σώματος που απομακρύνει το οξυγονωμένο αίμα από την καρδιά.

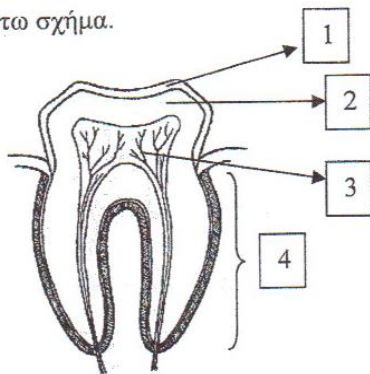
#### ΜΕΡΟΣ Β:

Να απαντήσετε στις (τρεις) 3 από τις (τέσσερις) 4 ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 6 μονάδες.

#### Ερώτηση 1

(α) Να συμπληρώσετε τα κενά στο σχεδιάγραμμα της τομής του δοντιού. (2 μον.)

κάτω σχήμα.



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

(β) Να αναφέρετε δύο (2) συνήθειες τις οποίες πρέπει να ακολουθούμε για να διατηρήσουμε τα δόντια μας υγιή. (1 μον.)

1. ....

2. ....

(γ) Να ονομάσετε τα είδη δοντιών όπως και την χρησιμότητά τους. (2 μον.)

1. .... Χρησιμότητα: .....

2. .... Χρησιμότητα: .....

3. .... Χρησιμότητα: .....

4. .... Χρησιμότητα: .....

(δ) Να ονομάσετε δύο (2) παθήσεις των δοντιών. (1 μον.)

1. ....

2. ....

## Ερώτηση 2

(α) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β στη στήλη Γ.

(2 μον.)

A	B	Γ
A. Λευκά αιμοσφαίρια	1. Υπεύθυνα για την πήξη του αίματος	A. ....
B. Ερυθρά αιμοσφαίρια	2. Υπεύθυνα για την άμυνα του οργανισμού	B. ....
Γ. Αιμοπετάλια	3. Υπεύθυνο για τη μεταφορά χρήσιμων και άχρηστων ουσιών	Γ. ....
Δ. Πλάσμα	4. Υπεύθυνα για τη δέσμευση και μεταφορά του οξυγόνου	Δ. ....

(β) Να συμπληρώσετε τις προτάσεις: (2 μον.)

1. Οι ομάδες αίματος είναι οι ακόλουθες τέσσερις: ....., ....., ....., .....

2. Ομάδα πανδότης είναι η ..... και ομάδα πανδέκτης είναι η .....

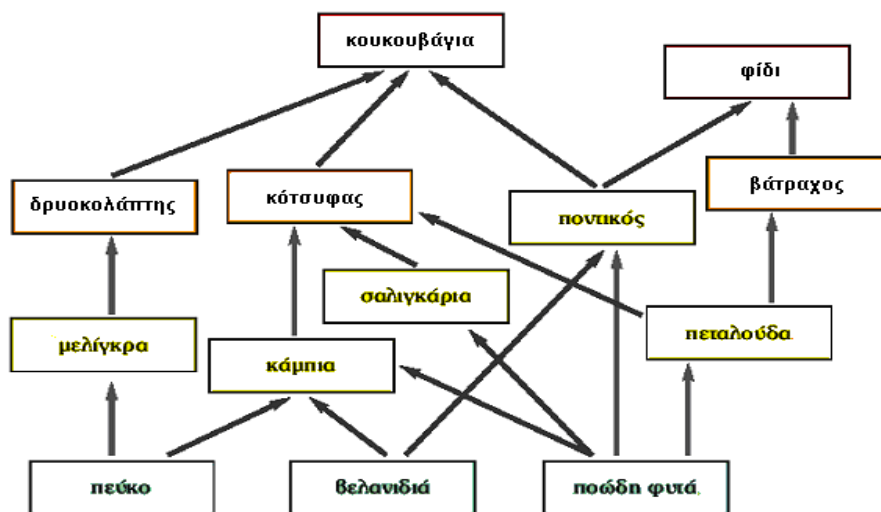
(γ) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις. (2 μον.)

1. Η αιμοσφαιρίνη βρίσκεται στα ..... αιμοσφαίρια.

2. Τα αιμοπετάλια είναι τα πιο μικρά σε μέγεθος κύτταρα του αίματος και δεν έχουν .....

### Ερώτηση 3

Δίδεται το πιο κάτω τροφικό πλέγμα:



(α) Να συμπληρώσετε την τροφική αλυσίδα χρησιμοποιώντας οργανισμούς από το πιο πάνω τροφικό πλέγμα. (0,5 μον.)

..... → κάμπια → κότσυφας → .....

(β) Ονομάστε ένα παραγωγό από το πιο πάνω τροφικό πλέγμα και δικαιολογήστε την απάντησή σας. (1 μον.)

.....



(γ) Με τη βοήθεια του τροφικού πλέγματος να ονομάσετε: (0,5 μον.)

- Ένα καταναλωτή 3<sup>ης</sup> τάξης: .....
- Ένα καταναλωτή 2<sup>ης</sup> τάξης: .....

(δ) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες λέξεις: οικοσύστημα, βιοκοινότητα, πληθυσμός, είδος, αβιοτικούς, πλέγμα, βιοτικούς, τροφικές. (2 μον.)

Στη Μεσόγειο θάλασσα ζουν πολλοί ζωντανοί οργανισμοί που αποτελούν τους ..... παράγοντες. Αυτοί εξαρτώνται άμεσα από το νερό, τον αέρα, το φως, τη θερμοκρασία, δηλαδή τους ..... παράγοντες. Το σύνολο αυτών των παραγόντων βρίσκεται σε διαρκείς αλληλεπιδράσεις και αλληλεξαρτήσεις και αποτελούν ένα ..... Ένα κοπάδι από χελώνες αποτελούν ένα ..... που ζει στη Μεσόγειο θάλασσα. Ο ..... κάποιων από τα είδη είναι τόσο μικρός που κινδυνεύει να εξαφανιστεί. Όλα τα ζώα της Μεσογείου, το σύνολο των φυτικών και των μικροοργανισμών που ζουν σε αυτή αποτελούν μια ..... Οι τροφικές τους εξαρτήσεις, δηλαδή όλες οι ..... αλυσίδες φαίνονται σε ένα τροφικό ..... Ο τόπος όπου ζουν οι οργανισμοί λέγεται βιότοπος.

(ε) Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση: (1 μον.)

**A.** Οι καταναλωτές πρώτης τάξης τρέφονται:

1. με σαρκοφάγα ζώα
2. με φυτά
3. με φυτοφάγα ζώα
4. με νεκρή οργανική ύλη

**B.** Στο πρώτο τροφικό επίπεδο μιας πυραμίδας βιομάζας εντάσσονται:

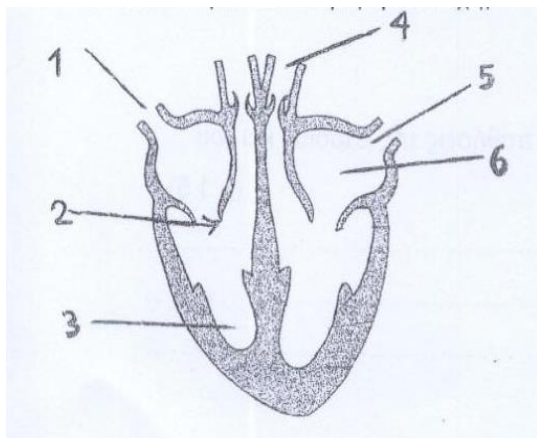
1. οι παραγωγοί
2. οι καταναλωτές πρώτης τάξης
3. καταναλωτές δεύτερης τάξης
4. οι κορυφαίοι καταναλωτές

(στ) Να γράψετε στην αρχή κάθε πρότασης **Σ** εάν είναι σωστή και **Λ** εάν είναι λάθος. (1 μον.)

1. .... Μια τροφική αλυσίδα μπορεί να ξεκινήσει από έναν ετερότροφο οργανισμό.
2. .... Ένας οργανισμός μπορεί να ανήκει ταυτόχρονα σε περισσότερες από μια τροφικές αλυσίδες.
3. .... Οι αποικοδομητές διασπούν τις οργανικές ουσίες των νεκρών οργανισμών σε ανόργανες.
4. .... Όλα τα πράσινα φυτά είναι ετερότροφοι οργανισμοί.

#### Ερώτηση 4

(α) Να συμπληρώσετε τα κενά στο σχεδιάγραμμα της τομής της καρδιάς. (3 μον.)



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

(β) Να συμπληρώσετε την πορεία του αίματος κατά την μικρή κυκλοφορία (2 μον.)

Άνω και κάτω κοίλη φλέβα → δεξιός κόλπος → .....  
→ ..... → .....  
→ αριστερός κόλπος.

(γ) Να συμπληρώσετε την πρόταση που ακολουθεί: (1 μον.)

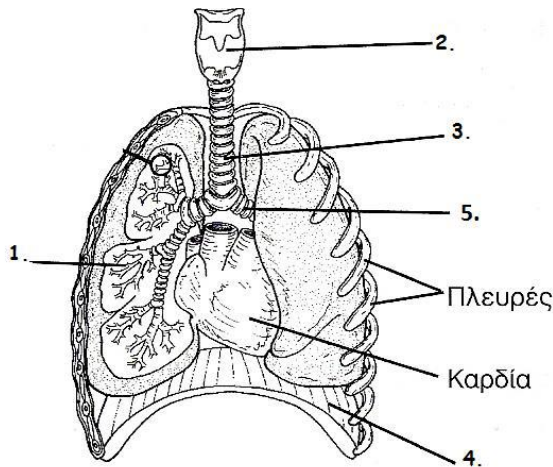
Στην πνευμονική ..... το αίμα που κυκλοφορεί περιέχει μεγάλες ποσότητες οξυγόνου και στην πνευμονική ..... μεγάλες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα.

**ΜΕΡΟΣ Γ:**

Να απαντήσετε σε μία (1) από τις δύο (2) ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

**Ερώτηση 1**

(α) Να συμπληρώσετε τα κενά στο σχεδιάγραμμα του αναπνευστικού συστήματος. (2,5 μον.)



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

(β) Να αναφέρετε και να εξηγήσετε τρεις (3) λόγους για τους οποίους η αναπνοή πρέπει να γίνεται από τη μύτη και όχι από το στόμα. (1,5 μον.)

1. ....  
.....

2. ....  
.....

3. ....  
.....

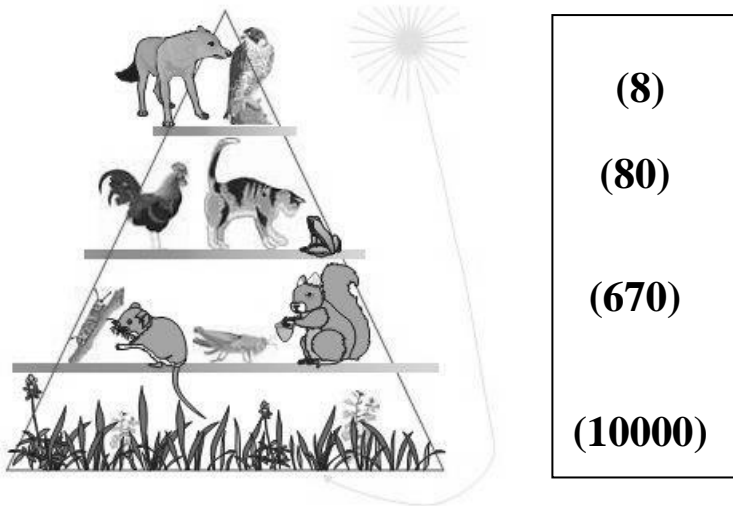
(γ) Να δώσετε δύο (2) λόγους για τους οποίους η τραχεία αποτελείται από χόνδρινους δακτυλίους σχήματος μισού κρίκου. (2 μον.)

1. ....  
2. ....

(δ) Να συμπληρώσετε την πρόταση που ακολουθεί: (2 μον.)

1. Η φωνή παράγεται στο ..... με τα δύο ζευγάρια ..... χορδών που υπάρχουν σε αυτό.
2. Ο ήχος διαμορφώνεται σε έναρθρο λόγο στη στοματική κοιλότητα με τη βοήθεια της ....., των ..... και των χειλιών.

(ε) Πιο κάτω φαίνεται μια οικολογική πυραμίδα



1. Να ονομάσετε το είδος της οικολογικής πυραμίδας που απεικονίζεται πιο πάνω. (1 μον.)

.....

2. Έχει υπολογιστεί ότι μόνο ένα 10% της ενέργειας μεταφέρεται από το ένα επίπεδο στο άλλο. Το υπόλοιπο 90% μεταφέρεται στο περιβάλλον. Δώστε δύο (2) λόγους γιατί συμβαίνει αυτό. (1 μον.)

α. ....

β. ....

3. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις (2 μον.)

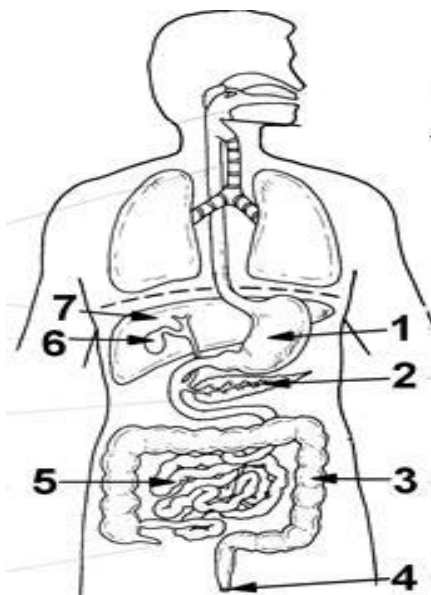
α. Σε ένα οικοσύστημα υπάρχουν επίσης οικολογικές πυραμίδες .....  
και οικολογικές πυραμίδες .....

β. Η πρωταρχική πηγή ενέργειας σε ένα οικοσύστημα είναι .....

γ. Η λειτουργία με την οποία αξιοποιούν οι παραγωγοί την ενέργεια που παίρνουν από την πρωταρχική πηγή είναι η .....

## Ερώτηση 2

(α) Να συμπληρώσετε τα κενά στο σχεδιάγραμμα του πεπτικού συστήματος. (3,5 μον.)



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....

(β) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β στη στήλη Γ. (2 μον.)

A	B	Γ
A. Απορρόφηση	1. Η διάσπαση των θρεπτικών ουσιών σε απλούστερες	A. ....
B. Πέψη	2. Χρησιμοποίηση από τον οργανισμό των τελικών προϊόντων της πέψης για να φτιάξει δικές του	B. ....
Γ. Αφόδευση	3. Αποβολή των άχρηστων ουσιών από τον πρωκτό	Γ. ....
Δ. Αφομοίωση	4. Η μεταφορά των απλών ουσιών από το έντερο στην κυκλοφορία	Δ. ....

(γ) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β στη στήλη Γ. (2 μον.)

A: Πεπτικό ένζυμο	B: Μακρομόρια	Γ
A. Παγκρεατική λιπάση	1. Άμυλο	A. ....
B. Θρυψίνη	2. Πρωτεΐνες	B. ....
Γ. Νουκλεάση	3. Λιπίδια	Γ. ....
Δ. Αμυλάση του σάλιου	4. DNA - RNA	Δ. ....

**(δ)** Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις, χρησιμοποιώντας τους ακόλουθους όρους: μηχανική πέψη, χημική πέψη, μεταβολισμός. (1,5 μον.)

1. Το σύνολο των βιοχημικών αντιδράσεων για τη διάσπαση σύνθετων οργανικών μορίων σε απλούστερα και για τη σύνθεση οργανικών μορίων από απλούστερα ονομάζεται .....

2. Η διάσπαση των μακρομορίων σε μικρομόρια, μέσα στον γαστρεντερικό σωλήνα, με τη βοήθεια των πεπτικών ενζύμων ονομάζεται .....

3. Η διαδικασία με την οποία η τροφή διασπάται σε μακρομόρια, μέσω των κινήσεων που γίνονται από τον γαστρεντερικό σωλήνα ονομάζεται .....

**(ε)** Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β στη στήλη Γ. (1,5 μον.)

A	B	Γ
A. Ομοίωση	1. Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου οργανισμού	A. ....
B. Μόλυνση	2. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού στον οργανισμό ξενιστή	B. ....
Γ. Λοίμωξη	3. Η ικανότητα του οργανισμού να κρατά σταθερή την εσωτερική του κατάσταση	Γ. ....

**(στ)** Να εξηγήσετε πως προκαλείται: (1,5 μον.)

1. Η φυσική ανοσία: .....

.....

.....

2. Η τεχνητή ανοσία: .....

.....

.....

3. Η διαφορά ανάμεσα στο εμβόλιο και τον ορό είναι .....

.....

.....

**Οι Εισηγήτριες**

**Συντονιστής Β.Δ.**

**Η Διευθύντρια**

Νίκη Βελάζη – Ιωαννίδου

Νίκος Νικοδήμου

Δρ. Καίτη Νικολάου Σουτζιή

.....

.....

.....

Άννα Φιλίππου

.....



<b>ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014</b>	<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10-06-2014</b>
	<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ : 2 ΩΡΕΣ</b>
	<b>ΤΜΗΜΑ: ..... ΑΡ.: .....</b>
<b>ΤΑΞΗ: Γ'</b>	<b>ΒΑΘ:.....</b>
<b>ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ</b>	<b>ΟΛΟΓΡ.....</b>
<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....</b>	<b>ΥΠΟΓΡ.: .....</b>

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΠΤΑ (7) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α'**: Αποτελείται από τέσσερις ερωτήσεις (4) των 2.5 μονάδων.

**Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.**

1. Να αντιστοιχίσετε τα όργανα του αναπνευστικού συστήματος που φαίνονται στη στήλη Α με τις σωστές λειτουργίες, που αυτά κάνουν, στη στήλη Β. **(5Χ0,5=2,5μ)**

ΣΤΗΛΗ Α		ΣΤΗΛΗ Β
1. Λάρυγγας	1=	Α. Αποτελούν τις διακλαδώσεις της τραχείας
2. Φάρυγγας	2=	Β. Στον βλεννογόνο τους υπάρχουν άφθονα αιμοφόρα αγγεία και κύτταρα που παράγουν βλέννα
3. Βρόγχοι	3=	Γ. Κοινό όργανο αναπνευστικού και πεπτικού συστήματος
4. Τραχεία	4=	Δ. Εκεί βρίσκονται οι φωνητικές χορδές
5. Ρινικές κοιλότητες	5=	Ε. Αποτελείται από χόνδρινους δακτυλίους και συνδετικό ιστό

2. Να συμπληρώσετε τα κενά στο παρακάτω κείμενο. **(5Χ0,5=2,5μ)**

Τα ..... που προέρχονται από την πέψη των τροφών απορροφώνται στο ..... του πεπτικού συστήματος και φτάνουν με το ..... σε όλα τα ..... του σώματος. Εκεί ορισμένες θρεπτικές ουσίες, όπως για παράδειγμα η γλυκόζη, αντιδρούν με το ..... και απελευθερώνουν ενέργεια.

3. Τι είναι οικοσύστημα; Να δώσετε δύο παραδείγματα από οικοσυστήματα της Κύπρου. (1X2,5=2,5μ)

.....  
.....  
.....  
.....

4α. Να γράψετε την πορεία του αίματος στη μικρή ή πνευμονική κυκλοφορία. (4X0,5=2,0μ)

Δεξιός κόλπος → ..... → ..... → .....  
(πνευμόνων) → ..... → Αριστερός κόλπος

4β. Ποιός είναι ο σκοπός της μικρής ή πνευμονικής κυκλοφορίας; (1X0,5=0,5μ)

.....  
.....

**ΜΕΡΟΣ Β':** Αποτελείται από τέσσερις ερωτήσεις (4) των έξι (6) μονάδων. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στις **ΤΡΕΙΣ** (3).

1. Να απαντήσετε στην πιο κάτω ερώτηση πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση (π.χ.(X) ). (6X1=6μ)

**α. Στο πρώτο τροφικό επίπεδο μιας οικολογικής πυραμίδας βιομάζας βρίσκονται οι:**

- A. παραγωγοί
- B. καταναλωτές δεύτερης τάξης
- Γ. καταναλωτές πρώτης τάξης
- Δ. καταναλωτές τρίτης τάξης

**β. Οι στεφανιαίες αρτηρίες προμηθεύονται οξυγονωμένο αίμα από:**

- A. την αορτή
- B. τον αριστερό κόλπο
- Γ. την πνευμονική φλέβα
- Δ. την πνευμονική αρτηρία

**γ. Η καρδιά:**

- A. είναι ένα οστέινο όργανο
- B. έχει δύο εσωτερικές κοιλότητες
- Γ. λειτουργεί σαν ως διπλή «αντλία»
- Δ. είναι όργανο του πεπτικού συστήματος

**δ. Οι απαραίτητες θρεπτικές ουσίες των τροφών είναι:**

- A. Οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες και οι λιπαρές ουσίες
- B. Οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες και οι λιπαρές ουσίες και οι βιταμίνες
- Γ. Οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες και οι λιπαρές ουσίες και οι φυτικές ίνες
- Δ. Οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες και οι λιπαρές ουσίες και οι βιταμίνες, τα νουκλειικά οξέα, τα άλατα και το νερό.

**ε. Κύριες πηγές προέλευσης των πρωτεϊνών στη διατροφή είναι:**

- A. τα λίπη, τα έλαια, το βούτυρο, η μαργαρίνη
- B. το καρπούζι, το πεπόνι, το μπρόκολο, το κουνουπίδι
- Γ. τα λαχανικά και τα εσπεριδοειδή
- Δ. το κρέας, τα ψάρια, τα όσπρια, οι ξηροί καρποί, τα γαλακτοκομικά προϊόντα και τα αυγά

**στ. αν το παχύ έντερο είναι ερεθισμένο και η περισταλτική κίνηση είναι αυξημένη τότε διαπιστώνεται η πάθηση της:**

- A. σκωληκοειδίτιδας
- B. διάρροιας
- Γ. κήλης
- Δ. δυσκοιλιότητας

**2.α. Το πεπτικό σύστημα αποτελείται από δύο ομάδες οργάνων**

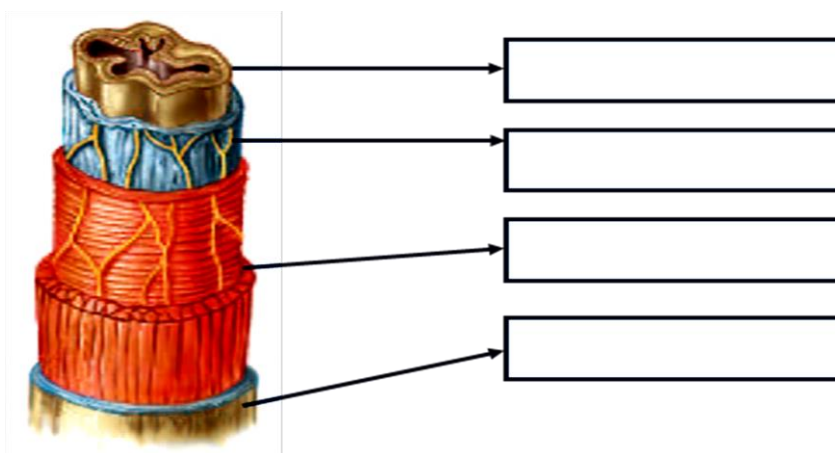
**(2X1=2μ)**

**A.....**

**B.....**

**2.β. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα, που αφορά το γαστρεντερικό σωλήνα**

**(4X0,5=2μ)**



**2.γ. Να γράψετε 2 λειτουργίες του γαστρεντερικού σωλήνα**

**(2X1=2μ)**

**A.....**

**B.....**

**3.α.** Να γράψετε τέσσερις (4) λόγους για τους οποίους όλοι οι οργανισμοί χρειάζονται απαραίτητα τροφή. **(4X0,5=2μ)**

- α. ....
- β. ....
- γ. ....
- δ. ....

**3.β.** Να αναφέρετε τη βασική διαφορά που παρουσιάζουν φυτά και ζώα ως προς τον τρόπο με τον οποίο εξασφαλίζουν την τροφή τους. **(1X1=1μ)**

.....

.....

.....

Να συμπληρώσετε τις προτάσεις:

**3.γ. Δομικές** ονομάζονται οι ουσίες που **(1X1=1μ)**

.....

.....

**3.δ. Ενεργειακές** ονομάζονται οι ουσίες που **(1X1=1μ)**

.....

.....

**3.ε. Συμπληρωματικές** ονομάζονται οι ουσίες, που **(1X1=1μ)**

.....

.....

**4.α.** Οι μικροοργανισμοί παρουσιάζουν τις λειτουργίες της ζωής και γι' αυτό θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί. Να ονομάσετε και να περιγράψετε 4 λειτουργίες της ζωής. **(8X0,5=4μ)**

A/A	Λειτουργία	Περιγραφή της λειτουργίας
1		
2		
3		
4		

**4.β.** Γιατί οι ιοί αν και είναι μια κατηγορία των μικροοργανισμών δεν θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί; **(1X1=1μ)**

.....

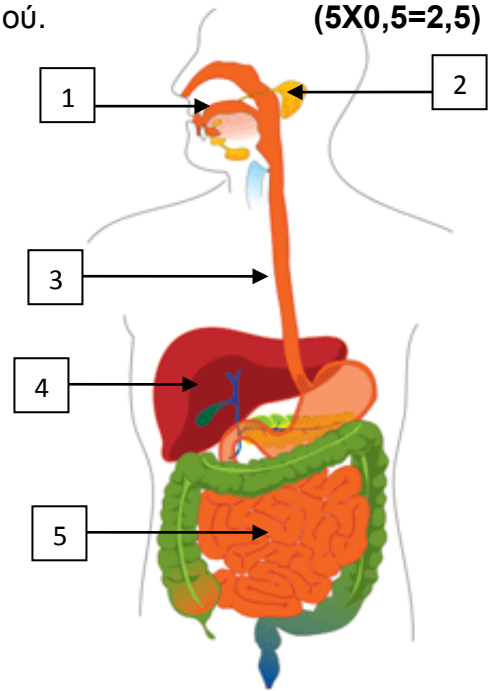
.....

**4.γ.** Να καταγράψετε κατά σειρά μεγέθους από το μικρότερο στο μεγαλύτερο τις τέσσερις (4) κατηγορίες μικροοργανισμών που δίνονται με αλφαβητική σειρά: **βακτήρια, ιοί, μονοκύτταροι μύκητες, πρωτόζωα.** **(4X0,25=1μ)**

.....

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στην **ΜΙΑ** (1).

1. α. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα, που αφορά στα διάφορα όργανα του πεπτικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού. **(5X0,5=2,5)**



A/A	Όργανο του πεπτικού συστήματος
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

1.β. Να αναφέρετε ένα (1) ένζυμο που περιέχει το σάλιο, καθώς και το ρόλο που έχει αυτό το ένζυμο. **(2X1=2μ)**

Ένζυμο: .....

Ρόλος: .....

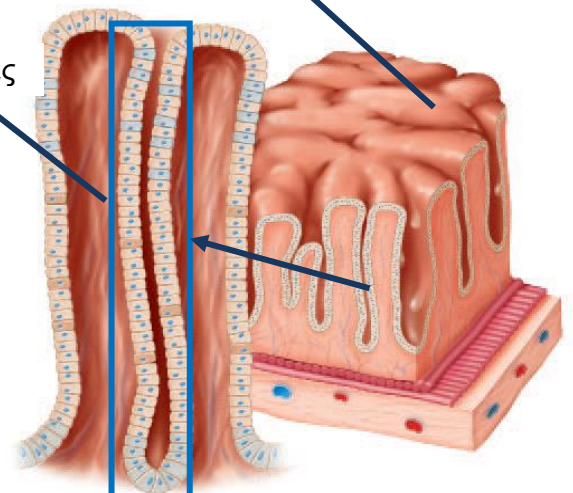
1.γ. Ποιο όργανο παράγει τη χολή; **(1X1=1μ)**

1.δ. Τι πρόβλημα θα αντιμετωπίσει ένας οργανισμός που δεν παράγει χολή; **(1X1=1μ)**

1.ε. Στη διπλανή εικόνα απεικονίζεται τμήμα του στομαχιού και μεγέθυνση των γαστρικών αδένων. Να αναφέρετε δύο (2) ουσίες που εκκρίνουν οι γαστρικοί αδένες καθώς και τον ρόλο αυτών των ουσιών στο πεπτικό σύστημα του ανθρώπου. **(4X0,5=2μ)**

Πτυχές (προεκβολές) βλεννογόνου

Γαστρικοί αδένες



Ουσία που εκκρίνεται από τους γαστρικούς αδένες	Ρόλος στο πεπτικό σύστημα

**1.ζ.** Ο Καμαρίτης, μαθητής της Γ' Γυμνασίου κάθε μέρα στο σχολείο επιλέγει να τρώει ένα σάντουιτς το οποίο αποτελείται από δύο φέτες ψωμί και 2 φέτες γαλοπούλα. Να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.

**1. ζ. i.** Να αναφέρετε ποιες δύο(2) κύριες θρεπτικές ουσίες λαμβάνει τρώγοντας το πιο πάνω σάντουιτς.

..... και ..... **(2X0,5=1μ)**

**1. ζ. ii.** Να αναφέρετε σε ποιο όργανο του πεπτικού συστήματος θα ξεκινήσει και θα ολοκληρωθεί η πέψη των υλικών που έχει μέσα το σάντουιτς: **(4X0,5=2μ)**

Συστατικό του σάντουιτς	Όργανο που θα ξεκινήσει η πέψη	Όργανο που θα ολοκληρωθεί η πέψη
Ψωμί		
Γαλοπούλα		

**1.θ.** Ο Καμαρίτης την προηγούμενη εβδομάδα ήταν άρρωστος με γαστρεντερίτιδα και ένιωθε έντονες συσπάσεις στο χοντρό έντερο και είχε διάρροια. Να εξηγήσετε πού οφείλεται η διάρροια που είχε ο Καμαρίτης. **(1X0,5=0,5μ)**

.....  
 .....  
 .....

**2.α.** Μετά από ένα αυτοκινητιστικό δυστύχημα ο Mr Hans έχασε τις αισθήσεις του. Είχε μεγάλη αιμορραγία και χρειαζόταν επείγον αίμα. Οι γιατροί δεν ξέρουν την ομάδα αίματος του. Τι ομάδα αίματος μπορούν να του μεταγγίσουν αμέσως χωρίς να έχει κανένα πρόβλημα; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. **(1X2=2μ)**

.....  
 .....

Γνωρίζοντας ότι τελικά ο Mr Hans είναι ομάδας αίματος AB<sup>+</sup> να βρείτε:

**2.β.i.** Από ποιες ομάδες αίματος μπορεί να δεχτεί αίμα; **(1X1=1μ)**

.....

**2.β.ii.** Σε ποιες ομάδες αίματος μπορεί να δώσει αίμα; **(1X1=1μ)**

.....

**2.γ.** Το αίμα κυκλοφορεί μέσα στις αρτηρίες, τις φλέβες και τα τριχοειδή αγγεία. Να γράψετε από δυο δομικές διαφορές μεταξύ των αγγείων αυτών. **(6X0,5=3μ)**

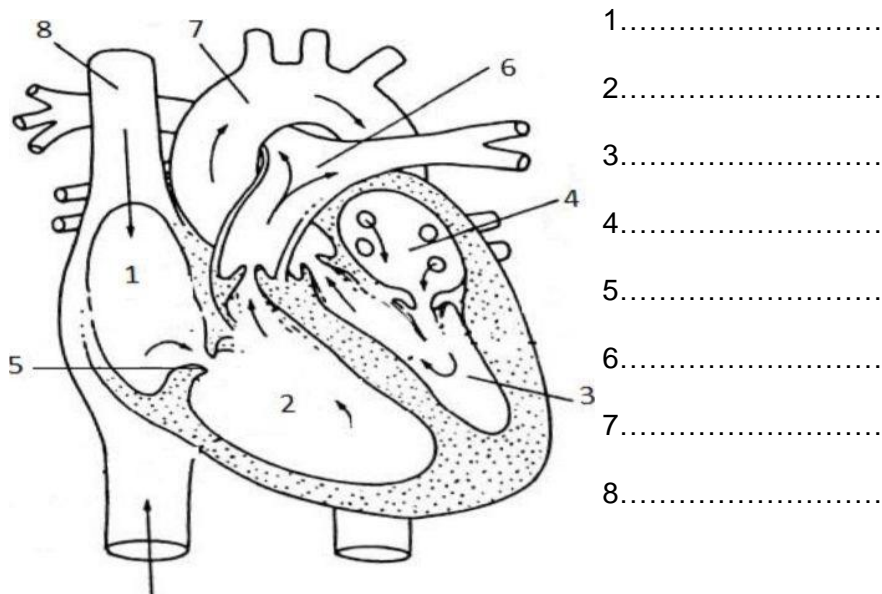
α/α	Αρτηρίες	Φλέβες	Τριχοειδή αγγεία
1			
2			

2.δ. Το αίμα αποτελείται από το πλάσμα (55%) και τα έμμορφα συστατικά του (45%). Από τι αποτελείται το πλάσμα και ποια είναι τα έμμορφα συστατικά. **(2Χ0,5=1μ)**

πλάσμα:.....

έμμορφα συστατικά :.....

2.ε. Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς και τα αγγεία με τους αριθμούς 1 -8. **(8Χ0,25=2μ)**



2.ζ. Το αίμα μέσα στις κοιλότητες της καρδιάς κινείται από τους κόλπους προς τις κοιλίες ή αντίθετα; **(1Χ1=1μ)**

.....

2.η. Μεταξύ των κόλπων και των κοιλιών της καρδιάς υπάρχουν βαλβίδες. Ποιος είναι ο ρόλος των βαλβίδων; **(1Χ1=1μ)**

.....  
.....  
.....

**ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ**

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ (Β.Δ)**

**ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ**

ΚΟΥΡΙΔΗΣ ΔΑΝΙΗΛ

ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ ΑΘΗΝΑ

ΦΛΟΥΡΗ ΓΕΩΡΓΟΥΛΑ

ΓΙΑΝΑΚΚΟΥ ΜΑΡΙΑ

## ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: **ΒΙΟΛΟΓΙΑ-ΧΗΜΕΙΑ**

ΤΑΞΗ: **Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: **06/06/2014**

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ώρες

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΤΜΗΜΑ: .....

ΑΡΙΘΜΟΣ: .....

**ΒΑΘΜΟΣ:** .....

Υπογραφή Καθηγήτριας:.....

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από εννιά (9) σελίδες.  
Οι απαντήσεις να γράφονται πάνω στο δοκίμιο, το οποίο θα επιστραφεί στο τέλος της εξέτασης.

### **ΜΕΡΟΣ Α΄: Μονάδες 10**

Αποτελείται από **τέσσερα (4)** θέματα. Κάθε θέμα βαθμολογείται με **δυόμιση (2.5)** μονάδες.  
**Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα.**

#### **Θέμα 1<sup>ο</sup>**

(α) Να γράψετε δύο λόγους για τους οποίους η τροφή είναι απαραίτητη για τον ανθρώπινο οργανισμό. (2 x 0,25 = 0,5 μ)

- I. ....  
II. ....

(β) Με ποια αντιδραστήρια μπορεί να γίνει η ανίχνευση των πιο κάτω θρεπτικών ουσιών: (4 x 0,5 = 2 μ)

- I. Σάκχαρα – αντιδραστήριο.....  
II. Λιπαρές ουσίες – αντιδραστήριο .....  
III. Πρωτεΐνες- αντιδραστήρια .....  
IV. Βιταμίνη C - αντιδραστήριο.....

#### **Θέμα 2<sup>ο</sup>**

Να γράψετε κάτω από κάθε δήλωση αν είναι **Ορθή** ή **Λάθος** (5 x 0,5 = 2,5 μ)

1. Τα τριχοειδή αγγεία επιτρέπουν την ανταλλαγή αερίων και θρεπτικών ουσιών με τους ιστούς	
2. Η ομάδα O είναι πανδέκτης	
3. Τα αιμοπετάλια παίζουν σημαντικό ρόλο στη λειτουργία πήξης του αίματος	
4. Οι αρτηρίες έχουν μικρότερη διάμετρο αυλού από τις φλέβες	
5. Η αιμοσφαιρίνη βρίσκεται στα ερυθρά αιμοσφαίρια	



**Θέμα 3<sup>ο</sup>**

Να αντιστοιχήσετε τις λέξεις της Στήλης Α με τις δηλώσεις της Στήλης Β (5 x 0, 5 = 2,5μ)

Στήλη Α	
1. Παχύ (χοντρό) έντερο	
2. Στομάχι	
3. Σιελογόνοι αδένες	
4. Επιγλωττίδα	
5. Οισοφάγος	

- 1.....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....

Στήλη Β	
A. Έκκριση γαστρικού υγρού, δημιουργία χυλού	
B. Παραγωγή βιταμίνης Κ	
Γ. Κατάποση τροφής	
Δ. Παραγωγή αμυλάσης και λυσοζύμης	
Ε. Κλείνει την είσοδο του αναπνευστικού	

**Θέμα 4<sup>ο</sup>**

(α) Στον πιο κάτω πίνακα φαίνονται τέσσερις κατηγορίες μικροοργανισμών. Να γράψετε κάτω από κάθε εικόνα ποιο μικροοργανισμό απεικονίζει. (4 x 0, 5 = 2 μ)

.....	.....	.....	.....

(β) Γιατί οι ιοί δεν ανήκουν σε κάποιο από τα βασίλεια των ζωντανών οργανισμών; (0, 5 μ)

.....  
.....  
.....

**ΜΕΡΟΣ Β': Μονάδες 18**

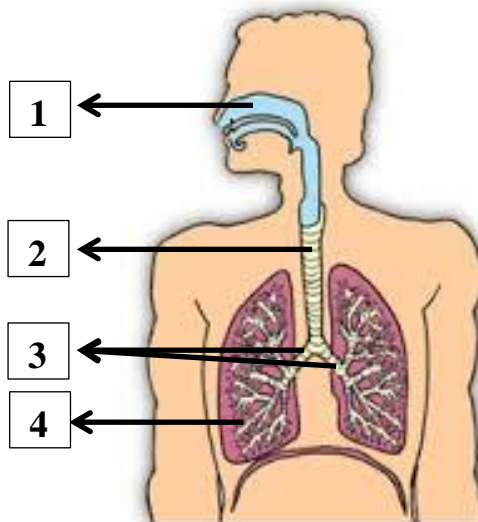
Αποτελείται από τέσσερα (4) θέματα. Κάθε θέμα βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Από τα τέσσερα (4) θέματα να απαντήσετε ΜΟΝΟ στα τρία (3).

**Θέμα 1<sup>ο</sup>**

(α) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το αναπνευστικό σύστημα του ανθρώπου. Να ονομάσετε τα μέρη του αναπνευστικού συστήματος που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1-4 συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα. (4 x 0, 5 = 2μ)

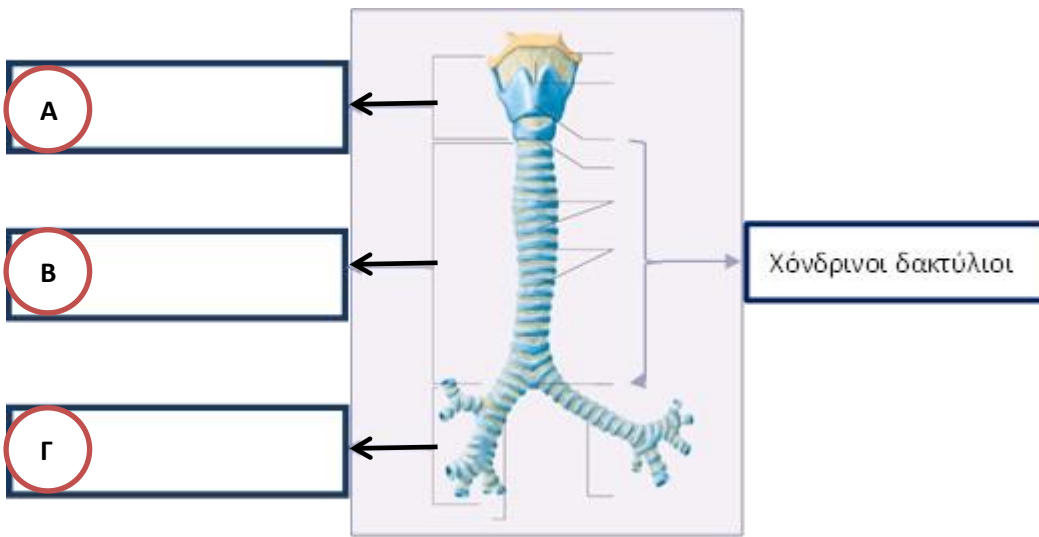
Αριθμός	Όργανο
1	
2	
3	
4	



(β) Να γράψετε τα στάδια της πορείας του ατμοσφαιρικού αέρα ξεκινώντας από τη ρινική κοιλότητα  
 (6 x 0,25 = 1,5μ)  
 Ρινική κοιλότητα → ..... → ..... → .....  
 → ..... → .....

(γ) Ποιος πιστεύετε ότι είναι ο ρόλος των τριχών στη ρινική κοιλότητα; (1 x 0,5 = 0,5μ)  
 .....  
 .....

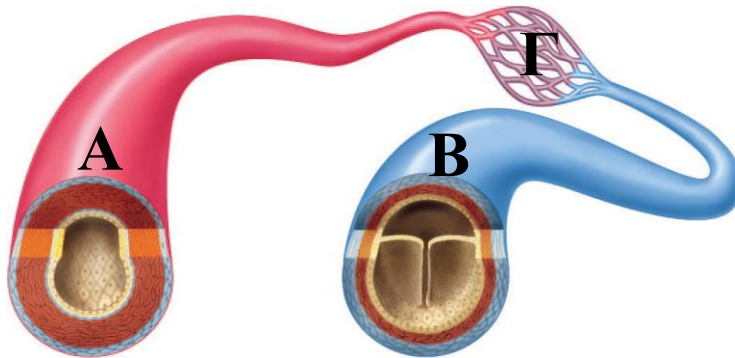
(δ) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στην πιο κάτω εικόνα. (3 x 0,5 = 1,5μ)



(ε) Να γράψετε δύο χρησιμότητες της ένδειξης Α. (2 x 0,25 = 0,5μ)  
 .....  
 .....

**Θέμα 2<sup>ο</sup>**

Να μελετήσετε τα πιο κάτω σχήματα που αφορούν στα αιμοφόρα αγγεία και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



(α) Να γράψετε ποιο αιμοφόρο αγγείο δείχνει το κάθε γράμμα: (3 x 0,5 = 1,5)  
 Α..... Β..... Γ.....

(β) Να γράψετε τρεις διαφορές ανάμεσα στο αγγείο A και το αγγείο B.

(3 x 0,5=1,5)

- I.....  
II.....  
III.....

(γ) Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται πληροφορίες για τα κύτταρα του αίματος

(3 x 1= 3μ)

Κύτταρο αίματος	Πληροφορίες
A	Μεταφέρουν οξυγόνο από τους ιστούς και απομακρύνουν από αυτούς το διοξείδιο του άνθρακα. Περιέχουν την αιμοσφαιρίνη.
B	Καταπολεμούν τα μικρόβια. Παράγουν ειδικές ουσίες τα αντισώματα.
Γ	Παίζουν σημαντικό ρόλο στη λειτουργία πήξης.

Να απαντήσετε τις ερωτήσεις και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας

I. Τα κύτταρα A μπορεί να είναι λευκά αιμοσφαίρια;.....

.....  
.....

II. Τα κύτταρα B μπορεί να είναι αιμοπετάλια;.....

.....  
.....

III. Τα κύτταρα Γ μπορεί να είναι ερυθρά αιμοσφαίρια;.....

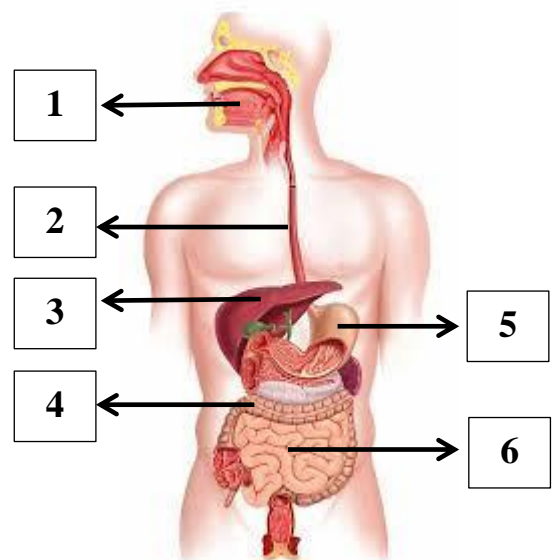
.....  
.....

### Θέμα 3<sup>ο</sup>

(α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχήμα που δείχνει το πεπτικό σύστημα του ανθρώπου.

(6 x 0,25=1,5μ)

Αριθμός	Όργανο
1	
2	
3	
4	
5	
6	



(β) Να γράψετε ένα ρόλο των πιο κάτω οργάνων:

(2 x 1=2μ)

I. Δόντια: .....

II. Στομάχι: .....

(γ) Σε ποιο από τα όργανα του πεπτικού συστήματος γίνεται:

(2 x 0,5=1μ)

I. Η απορρόφηση της τροφής; .....

II. Η αποτοξίνωση του οργανισμού από τοξικές ουσίες;.....

(δ) Γιατί όταν καταναλώνουμε πολλά γλυκά δημιουργούνται προβλήματα στα δόντια μας;

(1,5μ)

.....  
.....  
.....  
.....

#### Θέμα 4°

(α) Να αντιστοιχίσετε το κάθε όργανο, που φαίνεται στη Στήλη Α με τη δράση με την οποία παρεμποδίζει τους μικροοργανισμούς να εισέλθουν στον οργανισμό που φαίνεται στη Στήλη Β.

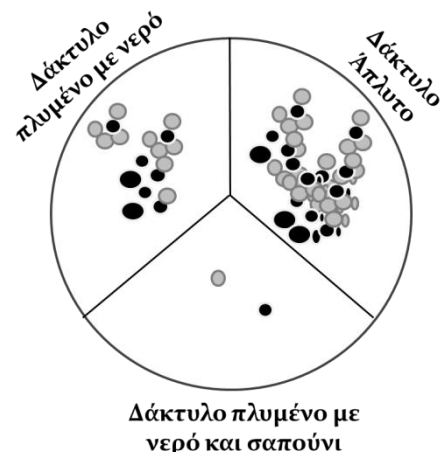
(4 x 0,5= 2μ)

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Στομάχι	1..... <b>Α.</b> Περιέχει βλέννα, που συγκρατεί τα μικρόβια και σκόνη. Στη συνέχεια βλεφαρίδες σπρώχνουν, τους «εισβολείς» προς τα πάνω για να αποβληθούν από το στόμα ή τη μύτη.
2. Τραχεία	2..... <b>Β.</b> Περιέχει οξέα (υδροχλωρικό οξύ) που καταστρέφουν τα μικρόβια που εισβάλλουν με την τροφή.
3. Μάτια	3..... <b>Γ.</b> Με τον ιδρώτα (περιέχει γαλακτικό οξύ) παρεμποδίζει τα μικρόβια να εισέλθουν στο σώμα μας. Αν τραυματιστεί σχηματίζεται μια κρούστα και έτσι εμποδίζει τα μικρόβια να εισβάλουν.
4. Δέρμα	4..... <b>Δ.</b> Στα δάκρυα υπάρχει η λυσοζύμη (ένζυμο) που καταστρέφει τα μικρόβια

(β) Ο Ηρόδοτος και η Νεφέλη έκαναν το εξής πείραμα. Ετοίμασαν θρεπτικό υπόστρωμα από ζελέ μέσα σε ένα δοχείο Petri. Ο Ηρόδοτος ακούμπησε το δάκτυλό του αρχικά άπλυτο, στη συνέχεια το ακούμπησε αφού το έπλυne με νερό και τέλος το ακούμπησε αφού το έπλυne με σαπούνι.

Κατέγραψαν τα αποτελέσματα που φαίνονται στο διπλανό σχήμα.

Να μελετήσετε τα αποτελέσματα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



(3 x 1= 3μ)

I. Σε ποια επιφάνεια του δοχείου Petri παρατηρείτε ότι αναπτύχθηκε ο μεγαλύτερος αριθμός μικροοργανισμών. Να εξηγήσετε την απάντησή σας.

.....  
.....  
.....

II. Σε ποια επιφάνεια του δοχείου Petri παρατηρείτε ότι αναπτύχθηκε ο μικρότερος αριθμός μικροοργανισμών. Να εξηγήσετε την απάντησή σας.

.....  
.....  
.....

III. Με βάση τα αποτελέσματα του πειράματός να εξηγήσετε γιατί είναι απαραίτητη η χρήση σαπουνιού στο πλύσιμο των χεριών, ώστε να αποφύγουμε τη μετάδοση μικροβίων;

.....  
.....  
.....  
.....

(γ) Να εξηγήσετε τι εννοούμε με τους πιο κάτω όρους:

(2 x 0,5= 1μ)

I. Παθογόνοι Μικροοργανισμοί:.....

.....

II. Λοίμωξη:.....

.....

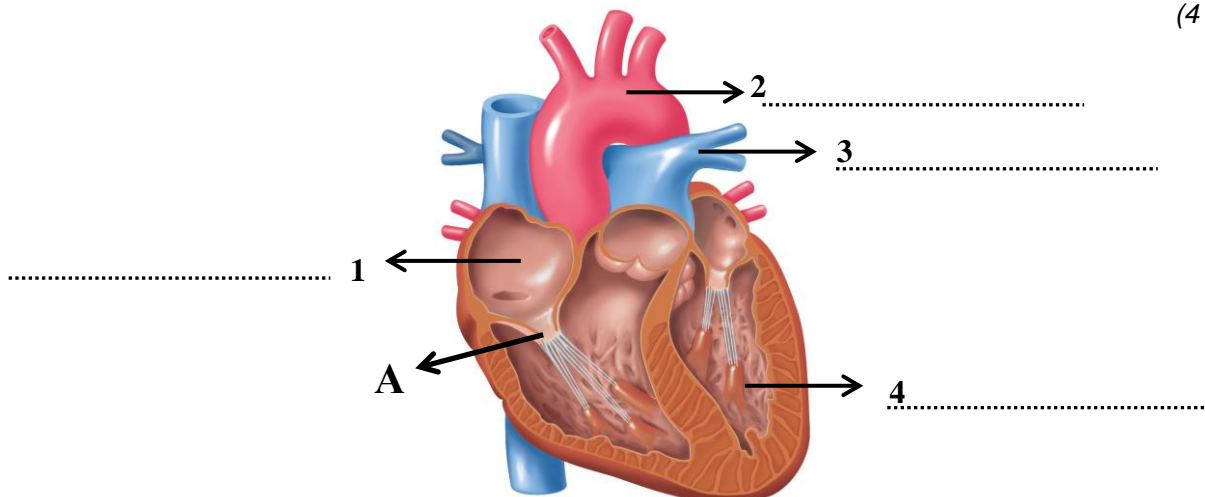
**ΜΕΡΟΣ Γ': Μονάδες 12**

Αποτελείται από δύο (2) θέματα. Κάθε θέμα βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες. Από τα δύο (2) θέματα να απαντήσετε ΜΟΝΟ στο ένα (1).

**Θέμα 1<sup>ο</sup>**

(α) Το σχεδιάγραμμα δείχνει τομή της ανθρώπινης καρδιάς. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1-4.

(4 x 0,5= 2μ)



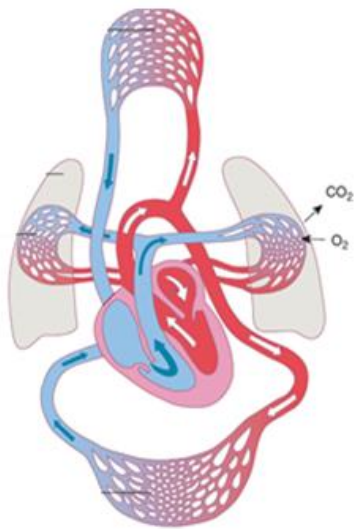
(β) Να εξηγήσετε ποιος είναι ο ρόλος των δύο αγγείων που παρουσιάζονται στο πιο πάνω σχήμα με τους αριθμούς:  
(2 x 1= 2μ)

2.....  
3.....

(γ) I. Να γράψετε τι δείχνει το γράμμα Α στο πιο πάνω σχήμα..... (2 x 1= 2μ)

II. Ποιος είναι ο ρόλος του Α στην καρδιά;.....

(δ) Με τη βοήθεια του πιο κάτω σχήματος να εξηγήσετε την πορεία του αίματος στη μικρή ή πνευμονική κυκλοφορία αλλά και το σκοπό της πνευμονικής κυκλοφορίας.



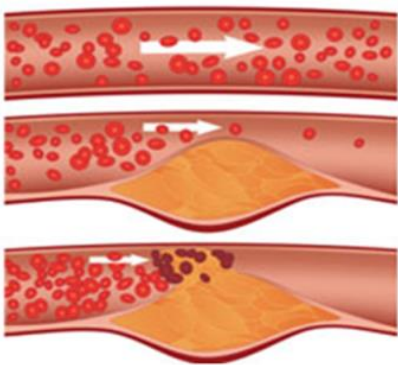
I. Πορεία: ..... (2μ)

.....  
.....

II. Σκοπός της πνευμονικής κυκλοφορίας (1μ)

.....  
.....

(ε) I. Ποια πάθηση των αγγείων ονομάζουμε αθηροσκλήρωση; (1μ)



.....  
.....  
.....  
.....

II. Να γράψετε ένα μέτρο που μπορεί να ληφθεί για να απομακρυνθεί ο κίνδυνος να συμβεί η πιο πάνω πάθηση. Να εξηγήσετε πως το συγκεκριμένο μέτρο θα βοηθήσει στην αποφυγή της πάθησης (επιχείρημα). ... (2 x 1= 2μ)

Μέτρο	Επιχείρημα

## Θέμα 2°

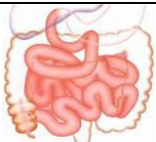



(α) Να εξηγήσετε σε ποιο όργανο παράγεται και ποια λειτουργία κάνει η κάθε μια από τις δραστικές ουσίες που ακολουθούν. (8 x 0,5 = 4μ)

A/A	Δραστική ουσία	Όργανο από το οποίο παράγεται	Λειτουργία
1.	Πεψίνη		
2.	Αμυλάση του σάλιου		
3.	Χολή		
4.	Παγκρεατικό υγρό		

(β) Κάποιοι μαθητές έδωσαν τις ακόλουθες απαντήσεις για τη λειτουργία των πιο κάτω οργάνων του πεπτικού συστήματος. Για κάθε όργανο υπάρχει **ένα** λάθος στην απάντησή τους.

Να υπογραμμίσετε το λάθος που υπάρχει και να γράψετε το σωστό στην τελευταία στήλη.

(8 x 0,5 = 4μ)

	Ολοκληρώνεται η αποθήκευση υδατανθράκων και πρωτεϊνών Γίνεται η πέψη λιπών και νουκλεϊνικών οξέων Απορρόφηση θρεπτικών ουσιών	
	Απορρόφηση θρεπτικών ουσιών Έκκριση γαστρικού υγρού και δημιουργία χυλού Μερική πέψη πρωτεϊνών	
	Αποθήκευση υδατανθράκων, λιπών, βιταμινών, σιδήρου. Έκκριση παγκρεατικού υγρού Αποτοξίνωση οργανισμού	
	Αρχίζει η πέψη των πρωτεϊνών με τη βοήθεια των δοντιών, και των σιελογόνων αδένων	

(γ) Σε ποιο όργανο του πεπτικού συστήματος συναντάται η κάθε μια από τις πιο κάτω ασθένειες; (4x 0,5 = 2μ)

Ασθένεια	Όργανο στο οποίο συναντάται
Κίρρωση ήπατος	
Δυσκοιλιότητα	
Σακχαρώδης Διαβήτης	
Γαστρικό έλκος	

(δ) Να δώσετε δύο συμβουλές σε κάποιο φίλο σας που θέλει να προσέξει την υγεία του πεπτικού του συστήματος. Να εξηγήσετε πώς η συγκεκριμένη συμβουλή θα βοηθήσει στην καλή υγεία του πεπτικού συστήματος (επιχείρημα). (4x 0,5 = 2μ)

<i><b>Συμβουλή</b></i>	<i><b>Επιχείρημα</b></i>

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΕΣ

Η ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

.....  
Δήμητρα Χατζηχαμπί

.....

.....

.....  
Στάλω Νικολάου

Σβεtlάνα Φραγγουλίδου

Ευάγγελος Γ. Χριστοδούλου



**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ  
ΤΑΞΗ Γ'**

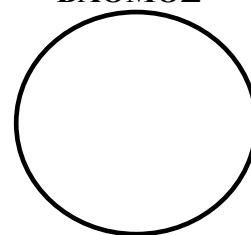
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: **06/06/14**

ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ: **2 ΩΡΕΣ 30 ΛΕΠΤΑ**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΤΜΗΜΑ: ..... ΑΡΙΘΜΟΣ: .....

**ΒΑΘΜΟΣ**



**ΤΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΟΚΤΩ (8) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α:** Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις. Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις. Το μέρος Α βαθμολογείται συνολικά με επτά (7) μονάδες.

1. Να συσχετίσετε τις έννοιες της Α στήλης με τις προτάσεις της Β στήλης, όπου αυτό είναι εφικτό.

ΣΤΗΛΗ Α

ΣΤΗΛΗ Β

- A. Μυϊκός τόνος
- B. Τένοντας
- Γ. Μυϊκές δέσμες
- Δ. Λείοι μύες

- 1. Εξαφανίζεται μετά το θάνατο
- 2. Λέγονται και σπλαχνομύες
- 3. Έχουν πολλούς πυρήνες
- 4. Αποτελούνται από μυϊκές ίνες
- 5. Έχει μεγάλη αντοχή κι έλλειψη ελαστικότητας

<b>A.</b>	
<b>B.</b>	
<b>Γ.</b>	
<b>Δ.</b>	

**(μονάδες 4)**

2. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται στο πώς επιδρούν οι καλλιεργειες στον κύκλο του αζώτου.

Από τα ..... των καλλιεργειών απελευθερώνονται στο έδαφος ..... και φωσφορικά άλατα. Με τις ..... αυτά εκπλένονται και καταλήγουν στη θάλασσα .

**(μονάδες 2)**

3. Να απαντήσετε στην πιο κάτω ερώτηση πολλαπλής επιλογής, βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα A, B, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση.

**Το τέντωμα ή σπάσιμο συνδέσμων ονομάζεται:**

- A. εξάρθρωση
- B. κράμπα
- Γ. διάστρεμμα
- Δ. δισκοπάθεια

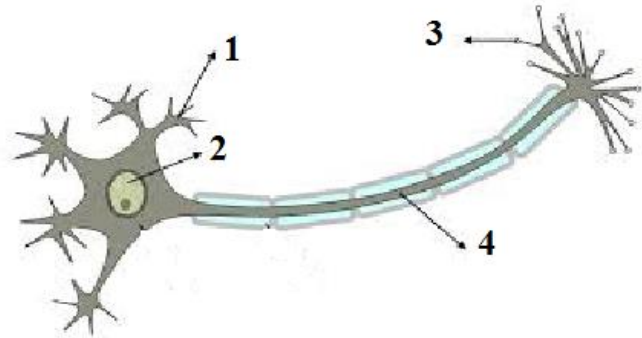
**(μονάδα 1)**

**ΜΕΡΟΣ Β:** Αποτελείται από πέντε (5) ερωτήσεις των τεσσάρων (4) μονάδων. Από τις πέντε (5) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4).

1. Το πιο κάτω σχήμα δείχνει τα μέρη ενός νευρώνα.

α. Να ονομάσετε τα μέρη του νευρώνα που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 4, συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα.

Α/Α	ΜΕΡΟΣ ΝΕΥΡΩΝΑ
1	
2	
3	
4	



(μονάδες 2)

β. Να γράψετε δύο (2) λειτουργίες του νευρικού συστήματος.

.....

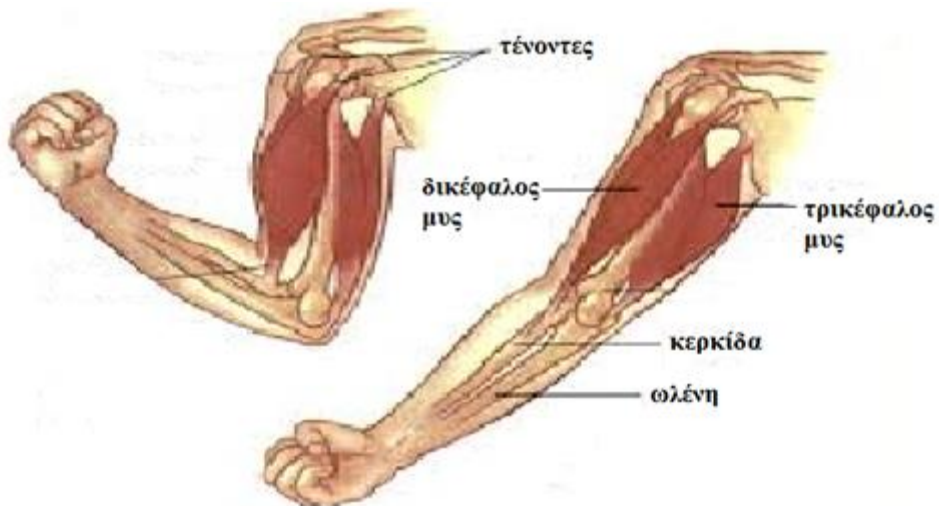
.....

.....

.....

(μονάδες 2)

2. Πιο κάτω απεικονίζονται οι κινήσεις του βραχίονα.



α. Πώς λέγονται οι μύες που προκαλούν αντίθετες κινήσεις του βραχίονα;

.....

(μονάδα 1)

β. Οι μύες που απεικονίζονται πιο πάνω είναι γραμμωτοί. Να συγκρίνετε τους γραμμωτούς μύες με τους λείους μύες ως προς:

ι) τα μυϊκά τους κύτταρα

.....

.....

ιι) τον τρόπο λειτουργίας τους

.....

.....

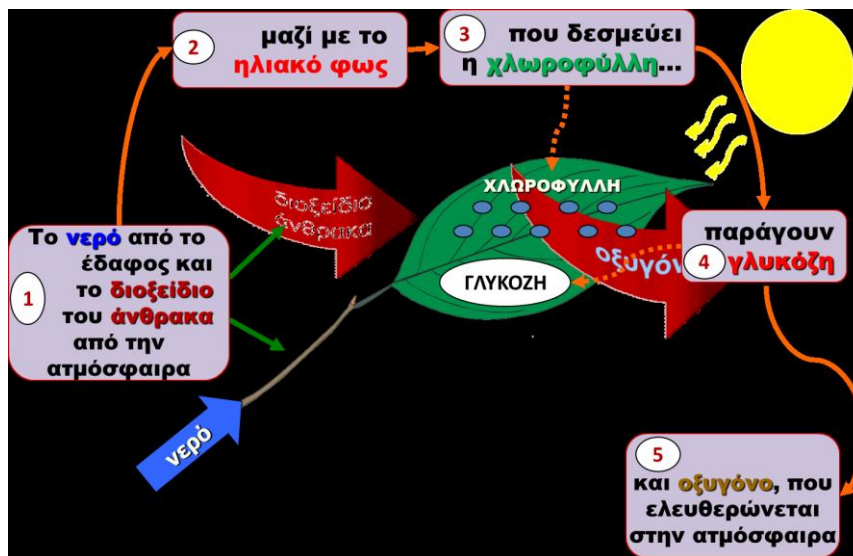
ιιι) τη θέση τους στο σώμα

.....

.....

(μονάδες 3)

3. Πιο κάτω απεικονίζεται η διαδικασία της φωτοσύνθεσης.



α. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις.

Κατά τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης τα φυτά δεσμεύουν το ..... του ..... από την ατμόσφαιρα και παράγουν ..... που είναι οργανική ουσία. Η διαδικασία αυτή γίνεται τόσο στην ξηρά όσο και στη θάλασσα.

Κατά τη διαδικασία αυτή, που γίνεται μόνο στα φυτά, ο άνθρακας κυκλοφορεί από την ατμόσφαιρα στη .....

(μονάδες 2)

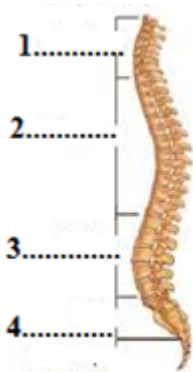
β. Να συσχετίσετε τις πιο κάτω έννοιες της στήλης Α με τις αντίστοιχες περιγραφές της στήλης Β. Να γράψετε τις απαντήσεις σας στα κουτάκια που ακολουθούν.

Στήλη Α (Δεξαμενές Άνθρακα)	Στήλη Β (Περιγραφή Δεξαμενής)
1. Ατμόσφαιρα	Α. Μέρος του άνθρακα βρίσκεται στα εδάφη υπό μορφή οργανικής ύλης.
2. Λιθόσφαιρα	Β. Μέρος του άνθρακα βρίσκεται στη βιομάζα ζωντανών οργανισμών.
3. Υδρόσφαιρα	Γ. Στον αέρα που μας περιβάλλει βρίσκεται άνθρακας υπό μορφή διοξειδίου του άνθρακα.
4. Βιόσφαιρα	Δ. Το μεγαλύτερο μέρος του άνθρακα υπάρχει σε ωκεανούς.

1.	
2.	
3.	
4.	

(μονάδες 2)

4. Πιο κάτω απεικονίζεται η σπονδυλική στήλη του ανθρώπου.  
α. Να γράψετε τα κυρτώματά της στα αντίστοιχα κουτάκια.



ΚΥΡΤΩΜΑΤΑ
1.
2.
3.
4.

(μονάδες 2)

β. Η σκολίωση και η κύφωση είναι παθήσεις της σπονδυλικής στήλης. Να εξηγήσετε τι συμβαίνει στην κάθε πάθηση.

**Σκολίωση:**.....

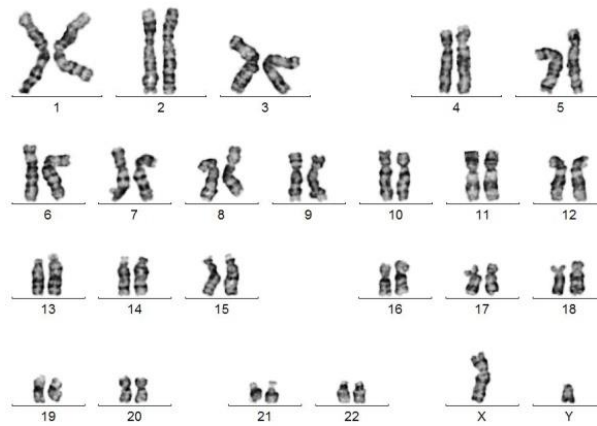
.....

**Κύφωση:**.....

.....

(μονάδες 2)

5. Να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν κι αφορούν την πιο κάτω απεικόνιση καρυότυπου.



α. Δώστε ένα ορισμό για τον καρυότυπο.

.....

.....

.....

(μονάδα 1)

β. Ο πιο πάνω καρυότυπος ανήκει σε άντρα ή γυναίκα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

.....

(μονάδα 2)

γ. Πώς ονομάζονται τα ζεύγη χρωματοσωμάτων που απεικονίζονται στον καρυότυπο;

.....

(μονάδα 1)

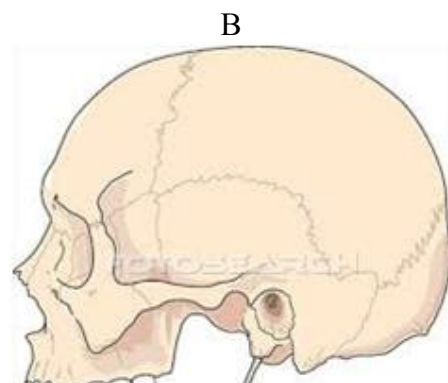
**ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δέκα (10) μονάδων. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη ΜΙΑ (1).**

1.α. Να γράψετε δύο (2) λειτουργίες του ερειστικού συστήματος.

.....  
.....  
.....  
.....

**(μονάδες 2)**

β. Να αναγνωρίσετε και να γράψετε τα δύο είδη αρθρώσεων σε κάθε μια από τις παρακάτω εικόνες. Δικαιολογήστε την απάντησή σας σε κάθε περίπτωση.



Εικόνα A:.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Εικόνα B:.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**(μονάδες 4)**

γ. Σε ποιες τρεις (3) κατηγορίες διακρίνονται τα οστά ανάλογα με τις διαστάσεις τους;

1.....      2.....      3.....

**(μονάδες 1.5)**

δ. Πιο κάτω απεικονίζονται βλάβες σε μηριαίο οστό.



ι) Πώς ονομάζονται αυτές οι βλάβες με μία λέξη;

.....

**(μονάδα 0.5)**

ιι) Ποιος είναι ο ρόλος του συζευκτικού χόνδρου στο μηριαίο οστό;

.....  
.....

**(μονάδα 1)**

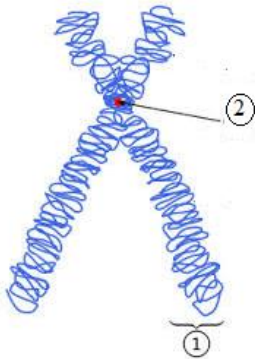
ιιι) Ποιος είναι ο ρόλος του περιόστεου στο μηριαίο οστό;

.....  
.....

**(μονάδα 1)**

2. Πιο κάτω απεικονίζεται ένα χρωματόσωμα.

α. Να γράψετε τα μέρη 1 και 2 στα κουτάκια.



ΜΕΡΗ ΧΡΩΜΑΤΟΣΩΜΑΤΟΣ	
1.	
2.	

**(μονάδα 1)**

β. Να συμπληρώσετε τις προτάσεις:

- Σε ένα φυσιολογικό ανθρώπινο σωματικό κύτταρο υπάρχουν ..... αυτοσωμικά χρωματόσωματα και ..... φυλετικά χρωματόσωματα.
- Ο αριθμός των ομόλογων χρωματοσωμάτων στα σπερματοζώαρια του άντρα είναι .....
- Επειδή τα ομόλογα χρωματόσωματα στα σωματικά κύτταρα του αλόγου είναι 32 ζεύγη, σημαίνει ότι στα γεννητικά του κύτταρα υπάρχουν ..... χρωματόσωματα.

**(μονάδες 4)**

γ. Να δώσετε ένα ορισμό για τα ομόλογα χρωματόσωματα.

.....  
.....  
.....

**(μονάδες 2)**

δ. Να γράψετε μία λειτουργία των χρωματοσωμάτων.

.....  
.....

**(μονάδα 1)**

ε. Να βάλετε σωστό ή λάθος στις πιο κάτω προτάσεις.

- Τα χρωματόσωματα περιέχουν μόνο DNA. ....
- Το ωάριο είναι απλοειδές (n) κύτταρο. ....
- Τα σωματικά κύτταρα ενός διπλοειδούς οργανισμού είναι διπλοειδή. ....
- Όλα τα σπερματοζώαρια ενός άντρα έχουν μόνο το Y φυλετικό χρωματόσωμα. ....

**(μονάδες 2)**

**Οι Εισηγήτριες**

**Ο Συντονιστής Β.Δ.**

**Η Διευθύντρια**

Χριστίνα Κυριάκου

Ελένη Κωνσταντίνου

Στέλιος Νικολαΐδης

Δρ Ειρήνη Κουκάν



ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

**ΜΑΘΗΜΑ:** ΒΙΟΛΟΓΙΑ

**ΤΑΞΗ:** Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** 04-06-2014

**ΧΡΟΝΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:** ΔΥΟ (2) ΩΡΕΣ ( Συνολικός χρόνος εξέτασης για Βιολογία και Χημεία )

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:** \_\_\_\_\_

**ΤΜΗΜΑ:** \_\_\_\_\_ **ΑΡΙΘΜΟΣ:** \_\_\_\_\_

**ΒΑΘΜΟΣ:** \_\_\_\_\_

**ΥΠΟΓΡΑΦΗ:** \_\_\_\_\_

- ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΡΙΑ ΜΕΡΗ. ΤΟ Α, ΤΟ Β ΚΑΙ ΤΟ Γ.
- ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 10 ΣΕΛΙΔΕΣ.

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από τέσσερα (4) θέματα των 2,5 μονάδων. Να απαντήσετε και στα **ΤΕΣΣΕΡΑ (4)** θέματα.

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>:**

**A.** Η τεχνητή ανοσία επιτυγχάνεται με τα εμβόλια και τους αντι – ορούς. Εξηγήστε τι είναι τα εμβόλια και τι οι αντι – οροί. **(Μον. 2)**

---

---

---

---

---

**B.** Συμπληρώστε την πιο κάτω πρόταση. **(Μον. 0,5)**

Εκτός από την τεχνητή ανοσία υπάρχει και η \_\_\_\_\_ ανοσία που επιτυγχάνεται με την παραγωγή των \_\_\_\_\_ .

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>:**

Η Αντιγόνη είναι μια μαθήτρια της Γ' Γυμνασίου. Στο μάθημα της Βιολογίας ήθελε να ερευνήσει αν ο χυμός σταφυλιού περιέχει απλά σάκχαρα και το ασπράδι του αυγού πρωτεΐνες.

**A.** Ποιον ή ποια αντιδραστήρια θα πρέπει να χρησιμοποιήσει για την κάθε περίπτωση; **(Μον. 1,5)**

---

---

---

**B.** Ποιες χρωματικές αλλαγές αναμένεται να παρατηρήσει η Αντιγόνη στο δοκιμαστικό σωλήνα με το χυμό σταφυλιού και στο σωλήνα με το ασπράδι του αυγού; **(Μον. 1)**

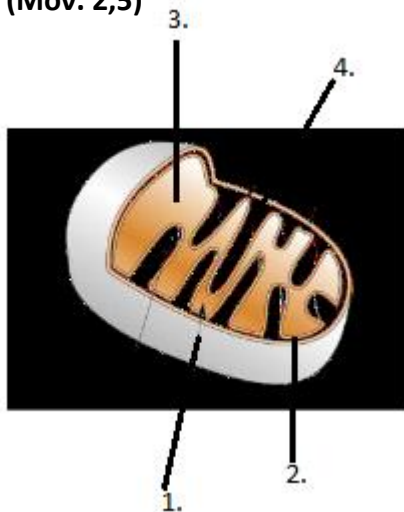
---

---

---

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>:**

Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται το οργανίδιο στο οποίο γίνεται η λειτουργία της κυτταρικής αναπνοής. Αφού το ονομάσετε να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1 μέχρι 4. **(Μον. 2,5)**



Όνομα οργανιδίου: \_\_\_\_\_

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>:**

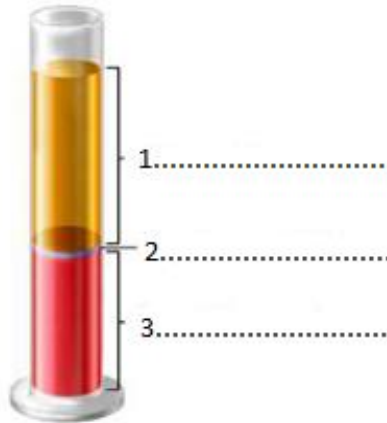
Συμπληρώστε τις προτάσεις με τους σωστούς όρους. **(Μον. 2,5)**

Το Δάσος της Πάφου είναι ένα \_\_\_\_\_. Μέσα σε αυτό υπάρχουν ζωντανοί οργανισμοί που είναι οι \_\_\_\_\_ του. Μαζί με αυτούς συνυπάρχουν και στοιχεία της φύσης που δεν έχουν ζωή και λέγονται \_\_\_\_\_. Μερικά παραδείγματα είναι \_\_\_\_\_ και \_\_\_\_\_.

**ΜΕΡΟΣ Β΄:** Αποτελείται από τέσσερα (4) θέματα των 6 μονάδων. Από τα τέσσερα (4) θέματα να απαντήσετε μόνο στα **ΤΡΙΑ (3)**.

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>:**

**Α.** Ένας βιολόγος πήρε αίμα από τον κύριο Αντρέα και μετά από φυγοκέντρηση το αίμα διαχωρίστηκε σε τρία διακριτά μέρη. Ποια είναι τα μέρη αυτά; **(Μον. 1,5)**



**Β.** Να δώσετε δύο λόγους για τους οποίους ο βιολόγος πήρε αίμα από φλέβα του κυρίου Αντρέα και όχι από αρτηρία. **(Μον. 1)**

---

---

---

---

**Γ.** Ποια από τα συστατικά του αίματος είναι υπεύθυνα για την πήξη του αίματος και ποια για τη μεταφορά οξυγόνου από τους πνεύμονες στα κύτταρα των ιστών; **(Μον. 2)**

---

---

---

**Δ.** Ο κύριος Αντρέας είναι αιμοδότης και έχει ομάδα αίματος  $O^-$ . Σε κάποιο ατύχημα τραυματίστηκαν η Άννα με ομάδα αίματος  $AB^-$ , ο Ορέστης με  $A^+$ , η Ιωάννα με  $B^+$  και ο Γιώργος με  $O^+$ . Σε ποια άτομα μπορεί να δώσει αίμα ο κύριος Αντρέας και γιατί; **(Μον. 1,5)**

---

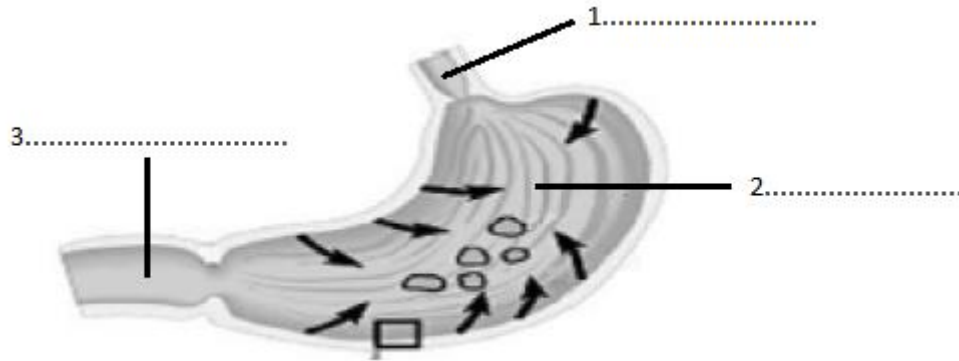
---

---

---

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>:**

**A.** Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1, 2 και 3 στην πιο κάτω εικόνα που δείχνει την εσωτερική κατασκευή του στομάχου. **(Μον. 1,5)**



**B.** Να γράψετε τρεις λειτουργίες που επιτελούνται στο στομάχι. **(Μον. 1,5)**

i) \_\_\_\_\_

ii) \_\_\_\_\_

iii) \_\_\_\_\_

**Γ.** Ποιος είναι ο ρόλος της πεψίνης, της βλέννας και του υδροχλωρικού οξέος που περιέχονται στο γαστρικό υγρό; **(Μον. 1,5)**

**Πεψίνη:** \_\_\_\_\_

**Υδροχλωρικό οξύ:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

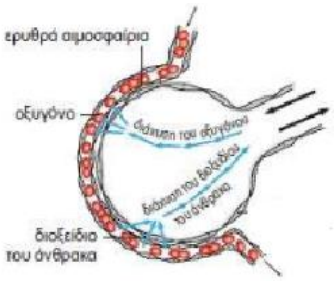
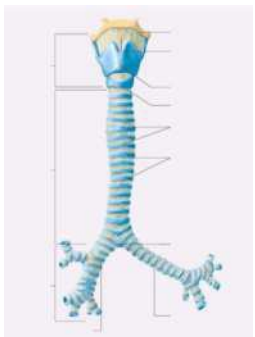
**Βλέννα:** \_\_\_\_\_

**Δ.** Ποια ένζυμα περιέχει το σάλιο και ποιος είναι ο ρόλος τους; **(Μον. 1,5)**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>:**

**A.** Στην πιο κάτω εικόνα φαίνονται δύο όργανα του αναπνευστικού συστήματος. Να συμπληρώσετε το όνομα και τη λειτουργία του κάθε οργάνου. **(Μον. 1,5)**

ΟΡΓΑΝΟ	ΟΝΟΜΑ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
<p>1.</p>  <p>ερυθρά αιμοσφαίρια οξυγόνο αίμαση του οξυγόνου επίστροφή του αίματος του οξυγόνου διαξείδια του άνθρακα</p>	
<p>2.</p> 	

**B.** Να εξηγήσετε γράφοντας δύο λόγους γιατί το όργανο με τον αριθμό 2 έχει τη συγκεκριμένη κατασκευή. **(Μον. 1)**

---

---

---

---

**Γ. i)** Ποιες είναι οι δύο αναπνευστικές κινήσεις; Να τις αναφέρετε ονομαστικά. **(Μον. 1)**

---

---

**ii)** Σε τι χρησιμεύει το οξυγόνο που κατακρατείται από τον οργανισμό κατά την λειτουργία της αναπνοής; **(Μον. 0,5)**

---

---

---

Δ. Να γράψετε δύο λόγους για τους οποίους η αναπνοή πρέπει να γίνεται από τη μύτη και όχι από το στόμα. (Μον. 1)

---

---

---

Ε. Εξηγήστε τους όρους: (Μον. 1)

**Αερόβια κυτταρική αναπνοή:**

---

---

---

**Αναερόβια κυτταρική αναπνοή:**

---

---

---

**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>:**

Α. Να παρατηρήσετε προσεκτικά τις παρακάτω εικόνες και να περιγράψετε τα δύο τελευταία βήματα που αναφέρονται στον τρόπο λειτουργίας της δεύτερης γραμμής άμυνας, εξηγώντας τι είναι η φαγοκυττάρωση και τι η ενδοκυτταρική πέψη.

(Μον. 2)



---

---

---

---

---

---

**Β.** ι)Τι είναι τα αντιβιοτικά; ιι)Ποιους παθογόνους μικροοργανισμούς καταπολεμούν; ιιι)Να αναφέρετε ένα γνωστό αντιβιοτικό. **(Μον. 1,5)**

---

---

---

---

**Γ.** Η Ελένη έκανε το εμβόλιο της μηνιγγίτιδας όταν ήταν πολύ μικρή μόνο μια φορά στη ζωή της, ενώ η γιαγιά της κάνει το εμβόλιο του ιού της γρίπης κάθε χρόνο. Πού οφείλεται αυτή η διαφορά; **(Μον. 0,5)**

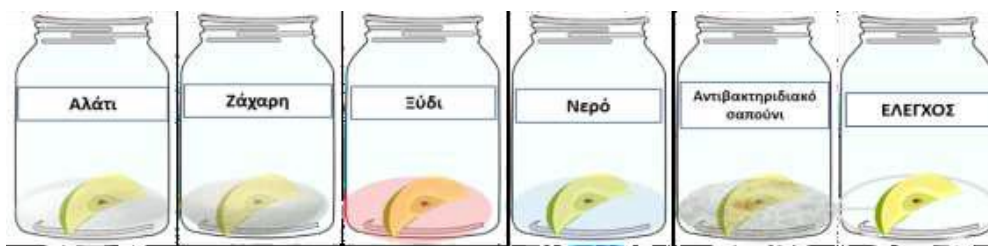
---

---

---

---

**Δ.** Για να ερευνήσουμε τι χρειάζονται οι μικροοργανισμοί για να αναπτυχθούν, ετοιμάσαμε το πείραμα που φαίνεται στην πιο κάτω εικόνα, τοποθετώντας σε κάθε δοχείο ένα κομμάτι μήλο.



**1.** Σε ποιο υλικό το μήλο συντηρήθηκε καλύτερα και γιατί; **(Μον. 0,5)**

---

---

**2.** Σε ποια δοχεία αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί και γιατί; **(Μον. 1,5)**

---

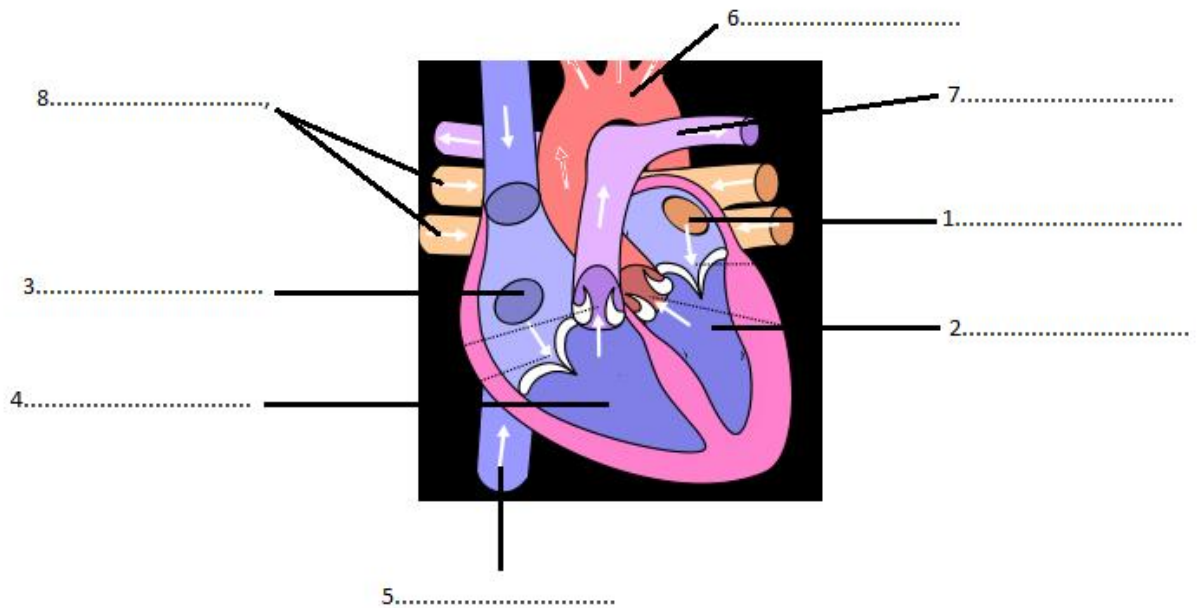
---

---

**ΜΕΡΟΣ Γ΄:** Αποτελείται από δύο (2) θέματα των (12) μονάδων. Από τα δύο (2) θέματα να απαντήσετε μόνο το **ΕΝΑ (1)**.

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>:**

**Α.** Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται η εσωτερική κατασκευή της καρδιάς. Τι δείχνουν οι αριθμοί 1 μέχρι 8; **(Μον. 4)**



**Β.** Με βάση την πιο πάνω εικόνα να γράψετε δύο αγγεία και δύο χώρους που περιέχουν οξυγονωμένο αίμα και δύο αγγεία και δύο χώρους με μη οξυγονωμένο αίμα. **(Μον. 2)**

**ΟΞΥΓΟΝΩΜΕΝΟ ΑΙΜΑ**

**ΜΗ ΟΞΥΓΟΝΩΜΕΝΟ ΑΙΜΑ**

Αγγεία: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

Αγγεία: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

Χώροι: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

Χώροι: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

**Γ.** Να γράψετε δύο δομικές και δύο λειτουργικές διαφορές μεταξύ αρτηριών και φλεβών. **(Μον. 4)**

**ΔΟΜΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ:**

1. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

**Δ.** Να συμπληρώσετε τα πιο κάτω κενά ώστε να περιγράψουν τη διαδρομή του αίματος κατά τη Μικρή ή Πνευμονική κυκλοφορία του αίματος. **(Μον. 1)**

Δεξιός κόλπος → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ →  
\_\_\_\_\_ ( πνευμόνων ) → \_\_\_\_\_ →

Αριστερός κόλπος.

**Ε.** Ποιος είναι ο σκοπός της Μικρής ή Πνευμονικής κυκλοφορίας του αίματος;  
**(Μον.1)**

\_\_\_\_\_

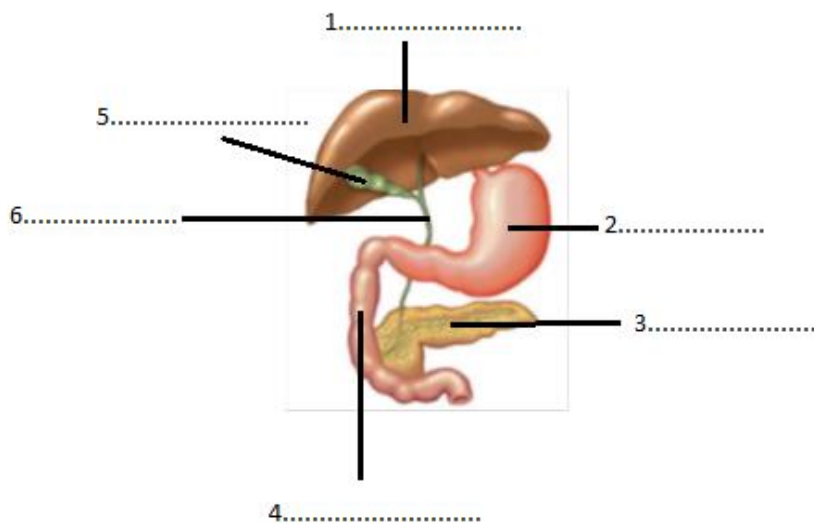
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup> :**

**Α.** Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1 μέχρι 6 στην πιο κάτω εικόνα που δείχνει μερικά όργανα και αδένες του πεπτικού συστήματος. **(Μον. 3)**



**Β.** Πού παράγεται η χολή και ποιος είναι ο ρόλος της; **(Μον. 1)**

---

---

**Γ.** Πού παράγεται το παγκρεατικό υγρό και ποια ένζυμα περιέχει; Ποιος είναι ο ρόλος του κάθε ενζύμου; **(Μον. 2)**

---

---

---

---

---

**Δ.** Το πάγκρεας ανήκει στην κατηγορία των μικτών αδένων. Εκτός από αυτούς υπάρχουν και οι \_\_\_\_\_ και οι \_\_\_\_\_ αδένες.

**(Μον. 1)**

**Ε.** Να συμπληρώσετε τις προτάσεις που αναφέρονται στην πέψη των θρεπτικών ουσιών. **(Μον. 2,5)**

-Η πέψη των υδατανθράκων ξεκινά στη \_\_\_\_\_, συνεχίζεται στο \_\_\_\_\_ και ολοκληρώνεται στο \_\_\_\_\_.

-Η πέψη των πρωτεϊνών ξεκινά στο \_\_\_\_\_.

-Η πέψη των λιπαρών ουσιών ξεκινά στο \_\_\_\_\_.

**ΣΤ.** Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β. **(Μον. 2,5)**

**ΣΤΗΛΗ Α**

- Α. Λεπτό έντερο
- Β. Παχύ έντερο
- Γ. Οισοφάγος
- Δ. Στομάχι
- Ε. Φάρυγγας

**ΣΤΗΛΗ Β**

- 1. Κατάποση της τροφής.
- 2. Προσωρινή αποθήκευση της τροφής.
- 3. Απορρόφηση θρεπτικών ουσιών.
- 4. Κοινός δρόμος αναπνευστικού και πεπτικού συστήματος.
- 5. Απορρόφηση νερού, αλάτων και βιταμινών.

**Οι εισηγήτριες**

Φιλίππου Μαρία  
Κωνσταντίνου Ελένη

---

---

**Ο συντονιστής Β.Δ.**

Χριστοδούλου Χριστόδουλος

---

**Ο Διευθυντής**

Νικολάου Δημήτρης

---

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**

**ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**

**Βαθμός**

**Τάξη:** Γ' Γυμνασίου

**Μάθημα:** Βιολογία

**Ημερομηνία:** 13 / 06 / 2014

**Αρ. σελίδων:** 14

**Χρόνος εξέτασης:** 2:00 (Δύο ώρες)

**Αριθμητικώς:**.....

**Ολογράφως:** .....

**ΥΠΟΓΡΑΦΗ:** .....

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:** ..... **ΤΜΗΜΑ:**.....

**ΟΔΗΓΙΕΣ**

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 14 σελίδες (συμπεριλαμβανομένης και της 1<sup>ης</sup> σελίδας)
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη.
- Το μέρος Α' αποτελείται από 4 ερωτήσεις και πρέπει να απαντήσετε σε όλες. (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **2.5 μονάδες**)
- Το μέρος Β' αποτελείται από 4 ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε στις 3 (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **6 μονάδες**).
- Το μέρος Γ' αποτελείται από 2 ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε σε 1 (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **12 μονάδες**).
- Όλες οι απαντήσεις σας να γραφούν στον κενό χώρο που δίδεται πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικών υλικών.

Γράφετε μόνο με μελάνι, μπλε ή μαύρου χρώματος.

## ΜΕΡΟΣ Α

**Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 2.5 μονάδων . Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.**

**1) Α)** Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στην πιο κάτω εικόνα . (μον.1.5)

1=

2=

3=

4=

5=

6=

**Β)** Να συμπληρώσετε τα κενά με την κατάλληλη λέξη : (μον.1)

Οι ζωντανοί οργανισμοί βρίσκουν μέσα στις τροφές την ..... που τους χρειάζεται για να ζήσουν. Συνήθως αυτό γίνεται τρώγοντας άλλους οργανισμούς ή ουσίες που προέρχονται από αυτούς (για παράδειγμα, μία γάτα που τρώει ένα ποντίκι ή ένας σκύλος που πίνει γάλα). Αυτού του είδους οι οργανισμοί ονομάζονται καταναλωτές (ετερότροφοι) . Μία ειδική κατηγορία είναι οι οργανισμοί που ονομάζονται ..... οι οποίοι τρέφονται με ουσίες νεκρών οργανισμών.

**2) Α)** Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται στην ανίχνευση των οργανικών ουσιών : (μον.2)

Οργανικές ουσίες	Αντιδραστήριο για ανίχνευση ουσίας	Χρώμα αντιδραστηρίου πριν την αντίδραση	Χρώμα αντιδραστηρίου μετά την αντίδραση
.....	Διάλυμα Benedict	Γαλάζιο	.....
.....	Αιθανόλη	Διαυγές διάλυμα	.....
.....	Διάλυμα θειικού χαλκού + διάλυμα υδροξειδίου του Νατρίου	.....	Μοβ
.....	Υπερμαγγανικό κάλιο	.....	Αποχρωματίζεται

**B)** Να αναφέρετε δύο ανόργανες ουσίες που περιέχουν οι θρεπτικές ουσίες.  
(μον.0.5)

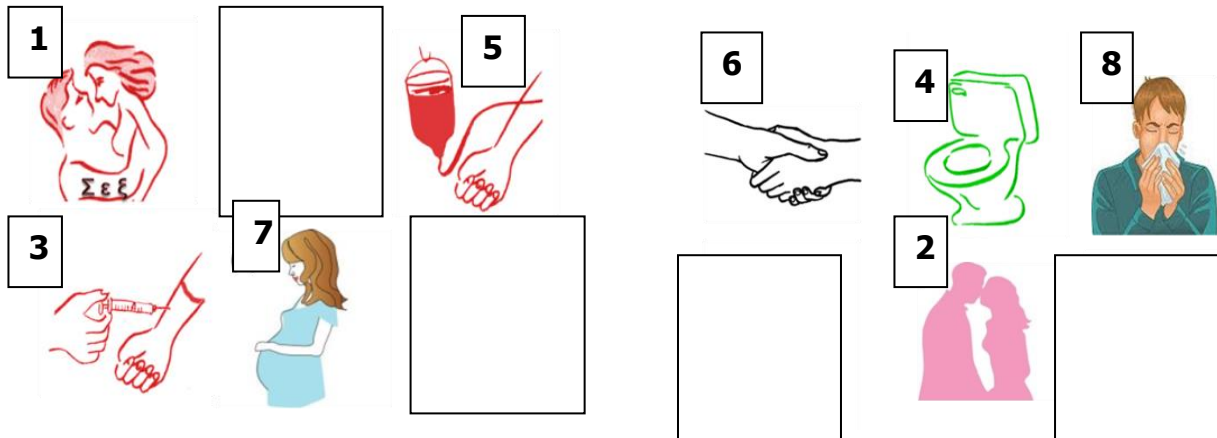
.....

**3) A)** Να συμπληρώσετε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις : (μον.0.5)

✍ Η ασθένεια του AIDS είναι μια από τις σοβαρότερες ασθένειες της εποχής μας και προκαλείται λόγω μόλυνσης από τον ιό .....

✍ Το όνομα της ασθένειας AIDS στα ελληνικά είναι .....

**B)** Στις πιο κάτω εικόνες απεικονίζονται τρόποι με τους οποίους μεταδίδεται ο ιός του AIDS και τρόποι με τους οποίους δεν μπορεί να μεταδοθεί. (μον.2)



Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα :

Εικόνες που απεικονίζουν τρόπους με τους οποίους μεταδίδεται ο ιός του AIDS.	Εικόνες που απεικονίζουν τρόπους με τους οποίους δεν μπορεί να μεταδοθεί ο ιός του AIDS.

**4)** Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές και ποιες είναι λανθασμένες; Βάλε ✓ στο κατάλληλο κουτάκι. (μον.2.5)

**I.** Η χολή που παράγεται στο πάγκρεας κατευθύνεται στο λεπτό έντερο μέσω της χοληδόχου κύστης.

ΣΩΣΤΟ

ΛΑΘΟΣ

**II.** Το σάλιο περιέχει ένζυμα που διασπούν τις πρωτεΐνες.

ΣΩΣΤΟ

ΛΑΘΟΣ

**III.** Οι αδένες που είναι προσαρτημένοι στο ανθρώπινο πεπτικό σύστημα είναι οι σιελογόνοι αδένες, το στομάχι και το πάγκρεας.

ΣΩΣΤΟ

ΛΑΘΟΣ

**IV.** Τα λίπη χρησιμοποιούνται από τον ανθρώπινο οργανισμό για την αποθήκευση ενέργειας.

ΣΩΣΤΟ

ΛΑΘΟΣ

**V.** Για να δημιουργήσει το σώμα μας καινούρια κύτταρα χρειάζεται πρωτεΐνες.

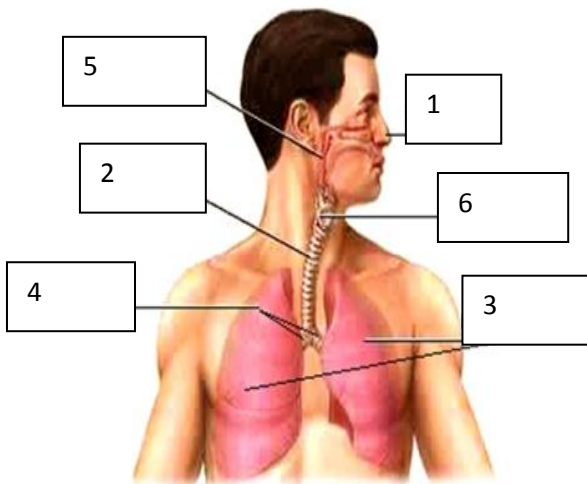
ΣΩΣΤΟ

ΛΑΘΟΣ

### ΜΕΡΟΣ Β

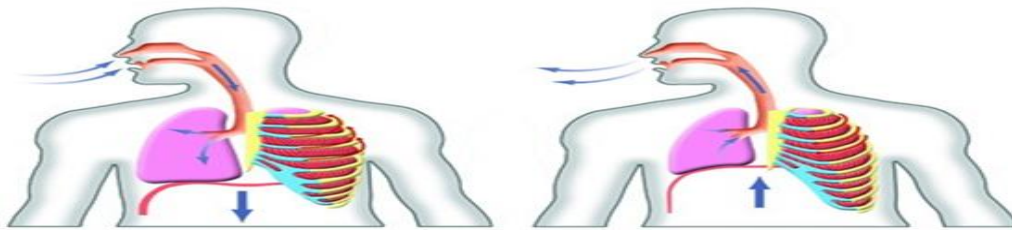
**Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των (6) μονάδων. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο στις τρεις (3).**

**1) Α)** Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στην πιο κάτω εικόνα : (μον.1.5)



- 1: .....
- 2: .....
- 3: .....
- 4: .....
- 5: .....
- 6: .....

**Β)** Να παρατηρήσετε τα πιο κάτω σχήματα Α και Β στα οποία απεικονίζονται οι αναπνευστικές κινήσεις . Να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί. (μον.2)



**Σχήμα Α**

**Σχήμα Β**

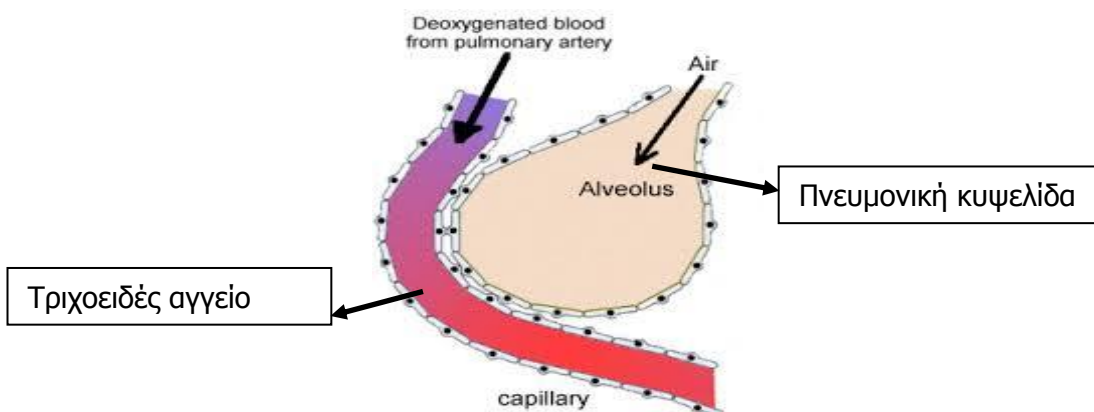
	<b>Αναπνευστική κίνηση</b>	<b>Κίνηση διαφράγματος</b>	<b>Κίνηση πλευρών του θώρακα</b>	<b>Χωρητικότητα θωρακικής κοιλότητας</b>
<b>Σχήμα Α</b>				
<b>Σχήμα Β</b>				

**Γ)** Γιατί πρέπει να αναπνέουμε από τη μύτη και όχι από το στόμα; (μον.1.5)

.....

.....

**Δ)** Στο πιο κάτω σχήμα απεικονίζεται πνευμονική κυψελίδα και τριχοειδές αγγείο. Τι κοινό έχουν και τι εξυπηρετεί αυτό ; (μον.1)



.....

.....

.....

**2) Α)** Να συμπληρώσετε τα κενά με την κατάλληλη λέξη : (μον.1.25)

Τα δόντια βοηθούν στη μάσηση, αλλά και στην ομιλία και στην αισθητική εμφάνιση. Η καταστροφή των δοντιών προκαλείται από ----- που ζουν στο στόμα μας και οι οποίοι τρέφονται με -----, που παραμένουν στα δόντια μας μετά από κάθε γεύμα. Στη συνέχεια αυτοί αποβάλλουν ----- τα οποία καταστρέφουν την αδαμαντίνη, η οποία καλύπτει εξωτερικά τα δόντια μας, προκαλώντας ----- ή πολλές φορές και ----- η οποία μπορεί να καταστρέψει τα ούλα μας.

**Β)** Να αντιστοιχίσετε τα μέρη του πεπτικού συστήματος με τις λειτουργίες τους: (μον.1.25)

<b>A = Μέρη πεπτικού συστήματος</b>	<b>B= Λειτουργίες</b>	<b>A=B</b>
1. Συκώτι	α) Απορρόφηση νερού.	1= .....
2. Οισοφάγος	β) Παραγωγή χολής.	2= .....
3. Λεπτό έντερο	γ) Απορρόφηση χρήσιμων ουσιών	3= .....
4. Παχύ έντερο	δ) Διάσπαση αμύλου.	4= .....
5. Σιελογόνοι αδένες	ε) Μεταφορά της τροφής.	5= .....

**Γ)** Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους : (μον.1.5)

☞ Μόλυνση

.....  
 .....

☞ Λοίμωξη

.....  
 .....

☞ Φυσική ανοσία

.....  
 .....



**Δ)** Να εξηγήσετε γιατί τα αντιβιοτικά δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν λοιμώξεις που προκαλούνται από ιούς (ιογενείς λοιμώξεις) . (μον.1)

.....

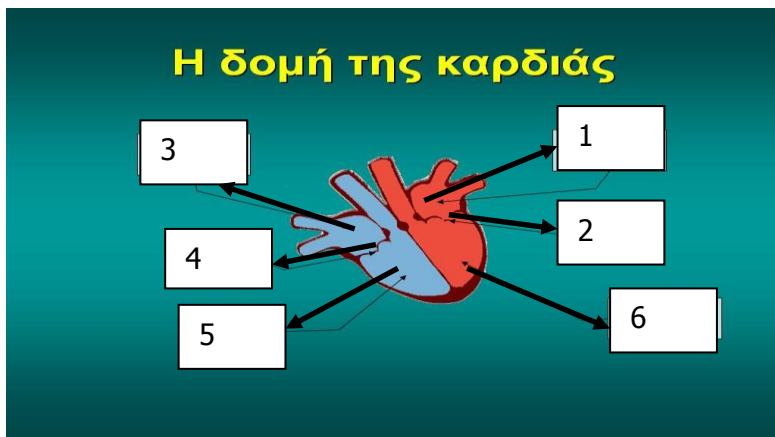
.....

.....

**Ε)** Στον πιο κάτω πίνακα φαίνονται τέσσερις κατηγορίες μικροοργανισμών. Να γράψετε κάτω από κάθε εικόνα ποιο μικροοργανισμό απεικονίζει. (μον.1)

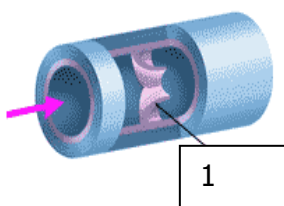
<p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>.....</p>

**3) Α)** Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στην πιο κάτω εικόνα : (μον.1.5)

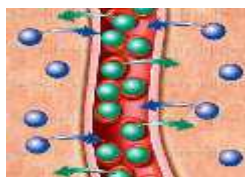


- 1: .....
- 2: .....
- 3: .....
- 4: .....
- 5: .....
- 6: .....

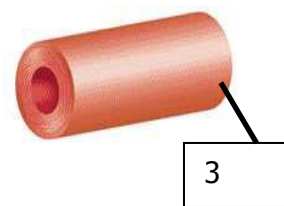
**Β)** Να παρατηρήσετε τις πιο κάτω εικόνες 1, 2 και 3 :



1



2



3

i. Να γράψετε ποιο αιμοφόρο αγγείο δείχνει ο κάθε αριθμός : (μον.0.75)

1: ..... 2: ..... 3: .....

ii. Να γράψετε τρεις διαφορές ανάμεσα στο αγγείο 1 και αγγείο 3 . (μον.1.5)

.....

.....

.....

Γ) I) Να αναφέρετε τις τρεις βασικές κυκλοφορίες (πορείες) του αίματος. (μον.0.75)

.....

.....

.....

II) Να περιγράψετε μία από τις πιο πάνω πορείες του αίματος . (μον.1.5)

.....

.....

.....

.....

4) A) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα : (μον. 4.5)

Πεπτικό ένζυμο	Όργανο παραγωγής ενζύμου	Όργανο όπου γίνεται διάσπαση	Αρχικά μακρομόρια (υπόστρωμα)	Τελικά μικρομόρια (προϊόντα)
		Στόμα		Γλυκόζη
	Στομάχι		Πρωτεΐνες	
		Λεπτό έντερο		Γλυκερόλη + Λιπαρά οξέα
Παγκρεατική αμυλάση			Άμυλο	
	Πάγκρεας			Αμινοξέα

**Β)** Τι ονομάζουμε ισορροπημένη διατροφή;

(μον.0.5)

.....

.....

.....

.....

**Γ)** Να αναφέρετε δύο ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος .

(μον.0.5)

.....

.....

**Δ)** Να εξηγήσετε τι προκαλεί το κάπνισμα στο αναπνευστικό σύστημα .

(μον.0.5)

.....

.....

.....

.....

### ΜΕΡΟΣ Γ

**Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων . Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο στη μια (1).**

**1)Α)** Στις πιο κάτω προτάσεις περιγράφονται οι τρεις γραμμές άμυνας του ανθρώπινου οργανισμού που έχει αναπτύξει απέναντι στα μικρόβια. **Σε κάθε πρόταση να γράψετε ποια γραμμή άμυνας είναι .** (μον.4)

- i.** Τα δάκρυα , με τη λυσοζύμη που περιέχουν , καταστρέφουν μικρόβια που βρίσκονται στην επιφάνεια των ματιών . .....
- ii.** Το φαγοκύτταρο περιβάλλει το βακτήριο με την κυτταρική του μεμβράνη και το ενσωματώνει στο εσωτερικό του . .....
- iii.** Βλέννα , που παράγεται από τα κύτταρα που βρίσκονται στην τραχεία , συγκρατούν μικρόβια και σκόνη που εισβάλλουν με την εισπνοή. ....
- iv.** Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο φτιάχνει αντισώματα που θα ταιριάξουν με τα αντιγόνα του μικροβίου. ....
- v.** Το φαγοκύτταρο διασπά το βακτήριο που έχει εγκλωβίσει με μια διαδικασία που ονομάζεται ενδοκυτταρική πέψη. ....

- vi.** Το δέρμα με τη συνέχεια που το διακρίνει και λόγω του σμήγματος καθώς και με τον ιδρώτα που εκκρίνει , παρεμποδίζει τα μικρόβια να εισέλθουν στο σώμα.  
.....
- vii.** Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο εντοπίζει το μικρόβιο μέσω αναγνώρισης των αντιγόνων του. ....
- viii.** Οξέα που βρίσκονται στο στομάχι καταστρέφουν τα μικρόβια που εισβάλλουν με την τροφή. ....

**B)** Στον πιο κάτω πίνακα η **στήλη Α** αναφέρεται σε άτομο **χωρίς ανοσία** για το συγκεκριμένο μικρόβιο ενώ η **στήλη Β** αναφέρεται σε άτομο **με ανοσία** για το συγκεκριμένο μικρόβιο. Χρησιμοποιώντας τους αριθμούς **1-5** να βάλετε στη σωστή σειρά τα γεγονότα που ακολουθούν και στις δύο στήλες (Α , β) . (μον.2.75)

Στήλη Α		Στήλη Β	
Κάποια ποσότητα αντισωμάτων παραμένει στο αίμα		Το σώμα παράγει αντισώματα πολύ γρήγορα	
Αισθάνεται καλύτερα		Τα μικρόβια έχουν καταστραφεί όλα	
Αισθάνεται άρρωστος		Κάποια ποσότητα αντισωμάτων παραμένει στο αίμα	
Έχει μολυνθεί από κάποιο μικρόβιο		Έχει μολυνθεί από κάποιο μικρόβιο	
Τα μικρόβια καταστρέφονται πολύ γρήγορα		Κάποια αντισώματα βρίσκονται ήδη μέσα στο σώμα	
Αντισώματα αρχίζουν να παράγονται εναντίον του μικροβίου			

**Γ)** Τι είναι τα εμβόλια και τι οι αντι-οροί . (μον.2)

.....

.....

.....

.....

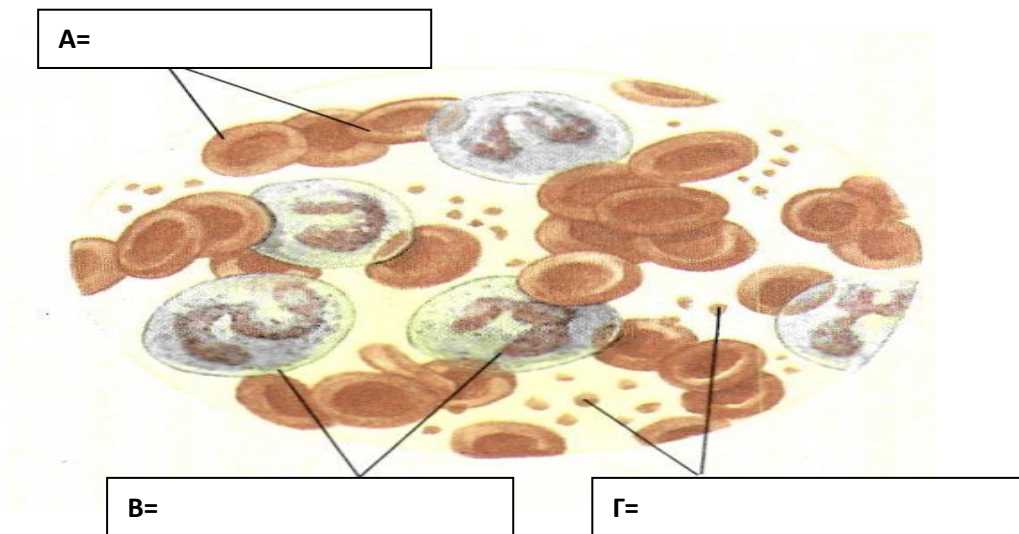
**Δ)** Είναι αρκετό να πλένουμε τα χέρια μας μόνο με νερό ή χρειάζεται και σαπούνι; (μον.1)

.....

.....

.....

**Ε)** Να παρατηρήσετε την πιο κάτω εικόνα που παρουσιάζει τα συστατικά του αίματος και να απαντήσετε στα διάφορα ερωτήματα που ακολουθούν.



**I.** Να συμπληρώσετε τα κουτάκια ( A ,B και Γ) με το αντίστοιχο συστατικό του αίματος σύμφωνα με την πιο πάνω εικόνα. (μον.0.75)

**II.** Ποιος είναι ο ρόλος των συστατικών του αίματος με το γράμμα A; (μον.0.5)

.....  
 .....

**III.** Ποιος είναι ο ρόλος των συστατικών του αίματος με το γράμμα Γ; (μον.0.5)

.....  
 .....

**IV.** Πώς ονομάζεται το υγρό που περιβάλλει τα έμμορφα συστατικά ; (μον.0.5)

.....  
 .....

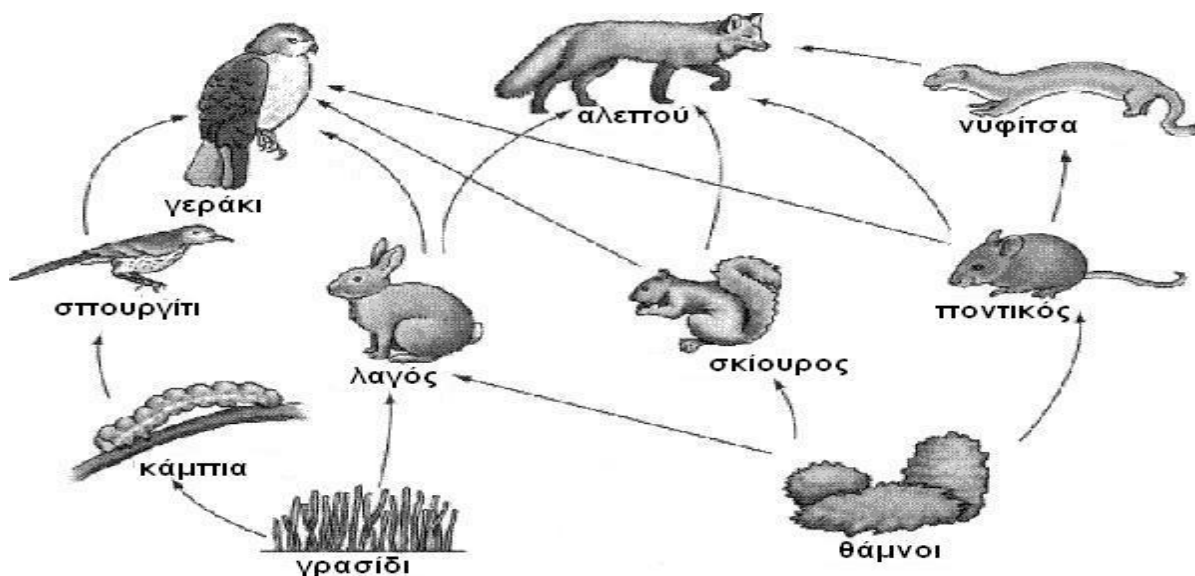
**2) Α)** Η Καρολίνα και η Μαρίνα θέλουν να εκτιμήσουν τον πληθυσμό των φυτών κυκλάμινου ( *Cyclamen cypricum*) που εντόπισαν σε μια περιοχή X στον Ακάμα . Οριοθέτησαν την περιοχή X και είχε εμβαδόν ίσο με 500 m<sup>2</sup> . Στην οριοθετημένη περιοχή X των 500 m<sup>2</sup> τοποθέτησαν τυχαία 5 πλαίσια . Ονόμασαν τα 5 πλαίσια A έως το E και μέτρησαν τον αριθμό των φυτών κυκλάμινου ( *Cyclamen cypricum*) σε κάθε πλαίσιο. Στον πίνακα φαίνεται ο αριθμός των φυτών κυκλάμινου ( *Cyclamen cypricum*) που καταγράφηκε σε κάθε πλαίσιο.

Πλαίσιο	A	B	Γ	Δ	E
Αριθμός φυτών	7	9	6	8	5

**I.** Να υπολογίσετε τον συνολικό αριθμό των φυτών στα 5 πλαίσια για την περιοχή Χ και να τον χρησιμοποιήσετε για να βρείτε τον μέσο όρο φυτών κυκλάμινου ανά πλαίσιο  $2\text{ m}^2$ . Να δείξετε τους υπολογισμούς σας. (μον.2)

**II.** Το οριοθετημένο εμβαδό της περιοχής Χ είναι  $500\text{ m}^2$ . Να υπολογίσετε το συνολικό μέγεθος του αναμενόμενου πληθυσμού των φυτών κυκλάμινου στην περιοχή μελέτης Χ. Να δείξετε τους υπολογισμούς σας. (μον.2)

**B)** Να παρατηρήσετε το πιο κάτω τροφικό πλέγμα και να απαντήσετε στα διάφορα ερωτήματα που ακολουθούν.



**I.** Πόσα τροφικά επίπεδα μπορείτε να διακρίνετε στο πιο πάνω τροφικό πλέγμα ;  
(μον.1)

.....

**II.** Να συμπληρώσετε τα πιο κάτω σύμφωνα με το πιο πάνω τροφικό πλέγμα. (μον.2)

☛ Έναν παραγωγό ..... ☛ Έναν καταναλωτή 1<sup>ης</sup> τάξης .....

☛ Έναν κορυφαίο θηρευτή ..... ☛ Έναν καταναλωτή 2<sup>ης</sup> τάξης .....

**Γ)** Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι συνολικοί αριθμοί των ατόμων κάθε τροφικού επιπέδου όπως καταγράφηκαν στο παρόν (2010) και στο παρελθόν (1893).

**I.** Να κατασκευάσετε οικολογικές πυραμίδες οι οποίες να αναπαριστούν τους αριθμούς που καταγράφηκαν για κάθε τροφικό επίπεδο στο παρόν (2010) και στο παρελθόν (1893).  
(μον.1)

	Παραγωγοί	Φυτοφάγοι	Σαρκοφάγοι	Κορυφαίοι θηρευτές
Συνολικός αριθμός ατόμων παρόν	620	5540	120	10
Συνολικός αριθμός ατόμων παρελθόν	920	180	80	10

Οικολογική Πυραμίδα Αριθμών (παρελθόν 1893)	Οικολογική Πυραμίδα Αριθμών (παρόν 2010)

**II.** Ποια οικολογική πυραμίδα από τις πιο πάνω πιστεύετε ότι αναπαριστά ένα οικοσύστημα που βρίσκεται σε σταθερότητα και γιατί;  
(μον.0.5)

.....

.....

**III.** Τι πιστεύετε ότι μπορεί να συμβεί στο μέλλον στο οικοσύστημα που αναπαριστά η οικολογική πυραμίδα από το παρόν; (μον.0.5)

.....

.....

.....

**IV.** Να αναφέρετε τρεις τρόπους με τους οποίους χάνεται ενέργεια από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο . (μον.3)

.....

.....

.....

.....

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Χριστοδουλίδης Ανδρέας



ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΒΑΘ.:  
.....

ΟΛΟΓΡ.:  
.....

ΥΠΟΓΡ.:  
.....

ΤΑΞΗ: Γ΄	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04-06-2014
ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ : 2 ΩΡΕΣ
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....	ΤΜΗΜΑ: ..... ΑΡ.: .....

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΠΤΑ (7) ΣΕΛΙΔΕΣ

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από τέσσερις ερωτήσεις (4) των 2.5 μονάδων.

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

1. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά στη σύσταση του ατμοσφαιρικού αέρα:  
(5Χ0,5=2,5μ)

Συστατικά ατμοσφαιρικού αέρα	Εισπνεόμενος αέρας	Εκπνεόμενος αέρας
Οξυγόνο		17%
Διοξείδιο του άνθρακα	0,03%	
Άζωτο		
Άλλα αέρια (Υδρατμοί, υδρογόνο κλπ)	0,97%	

2. Να συμπληρώσετε τα κενά στο παρακάτω κείμενο. (5Χ0,5=2,5μ)

Τα ..... που προέρχονται από την πέψη των τροφών απορροφώνται στο ..... του πεπτικού συστήματος και φτάνουν με το ..... σε όλα τα ..... του σώματος. Εκεί ορισμένες θρεπτικές ουσίες, όπως για παράδειγμα η γλυκόζη, αντιδρούν με το ..... και απελευθερώνουν ενέργεια.

3. Τι είναι οικοσύστημα; Να δώσετε δυο παραδείγματα από οικοσυστήματα της Κύπρου (1X2,5=2,5μ)

.....  
.....  
.....  
.....

4α. Να γράψετε την πορεία του αίματος στη Μικρή ή πνευμονική κυκλοφορία. (4X0,5=2,0μ)

Δεξιός κόλπος → ..... → ..... → .....  
(πνευμόνων) → ..... → Αριστερός κόλπος

4β. Ποιός είναι ο σκοπός της μικρής ή πνευμονικής κυκλοφορίας; (1X0,5=0,5μ)

.....  
.....

**ΜΕΡΟΣ Β':** Αποτελείται από τέσσερις ερωτήσεις (4) των έξι (6) μονάδων. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στις **ΤΡΕΙΣ** (3).

1. Να απαντήσετε στην πιο κάτω ερώτηση πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση (π.χ. (X) ). (6X1=6μ)

**α. Στο πρώτο τροφικό επίπεδο μιας οικολογικής πυραμίδας βιομάζας βρίσκονται οι:**

- A. παραγωγοί
- B. καταναλωτές δεύτερης τάξης
- Γ. καταναλωτές πρώτης τάξης
- Δ. καταναλωτές τρίτης τάξης

**β. Οι στεφανιαίες αρτηρίες προμηθεύονται οξυγονωμένο αίμα από:**

- A. την αορτή
- B. τον αριστερό κόλπο
- Γ. την πνευμονική φλέβα
- Δ. την πνευμονική αρτηρία

**γ. Η καρδιά:**

- A. είναι ένα οστέινο όργανο
- B. έχει δύο εσωτερικές κοιλότητες
- Γ. λειτουργεί σαν ως διπλή «αντλία»
- Δ. είναι όργανο του πεπτικού συστήματος

**δ. Οι απαραίτητες θρεπτικές ουσίες των τροφών είναι:**

- A. Οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες και οι λιπαρές ουσίες
- B. Οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες και οι λιπαρές ουσίες και οι βιταμίνες
- Γ. Οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες και οι λιπαρές ουσίες και οι φυτικές ίνες
- Δ. Οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες και οι λιπαρές ουσίες και οι βιταμίνες, τα νουκλεϊνικά οξέα, τα άλατα και το νερό.

**ε. Κύριες πηγές προέλευσης των πρωτεϊνών στη διατροφή είναι:**

- A. τα λίπη, τα έλαια, το βούτυρο, η μαργαρίνη
- B. το καρπούζι, το πεπόνι, το μπρόκολο, το κουνουπίδι
- Γ. τα λαχανικά και τα εσπεριδοειδή
- Δ. το κρέας, τα ψάρια, τα όσπρια, οι ξηροί καρποί, τα γαλακτοκομικά προϊόντα και τα αυγά

**στ. αν το παχύ έντερο είναι ερεθισμένο και η περισταλτική κίνηση είναι αυξημένη τότε διαπιστώνεται η πάθηση της:**

- A. σκωληκοειδίτιδας
- B. διάρροιας
- Γ. κήλης
- Δ. δυσκοιλιότητας

**2.α.** Το πεπτικό σύστημα αποτελείται από δύο ομάδες οργάνων

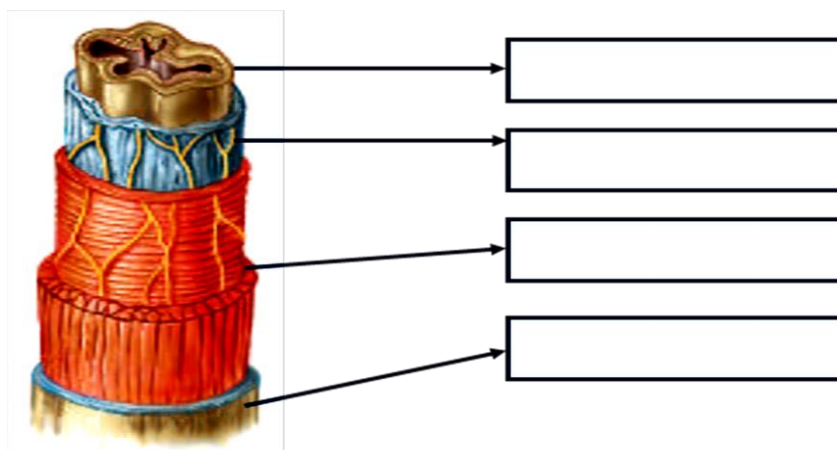
(2X1=2μ)

**A**.....

**B**.....

**2.β.** Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα, που αφορά το γαστρεντερικό σωλήνα

(4X0,5=2μ)



**2.γ.** Να γράψετε 2 λειτουργίες του γαστρεντερικού σωλήνα

(2X1=2μ)

**A**.....

**B**.....

**3.α.** Να γράψετε τέσσερις (4) λόγους για τους οποίους όλοι οι οργανισμοί χρειάζονται απαραίτητα τροφή. (2X0,5=2μ)

- α. ....
- β. ....
- γ. ....
- δ. ....

**3.β.** Να αναφέρετε τη βασική διαφορά που παρουσιάζουν φυτά και ζώα ως προς τον τρόπο με τον οποίο εξασφαλίζουν την τροφή τους. (1X1=1μ)

.....

.....

.....

Να συμπληρώσετε τις προτάσεις:

**3.γ. Δομικές** ονομάζονται οι ουσίες που (1X1=1μ)

.....

.....

**3.δ. Ενεργειακές** ονομάζονται οι ουσίες που (1X1=1μ)

.....

.....

**3.ε. Συμπληρωματικές** ονομάζονται οι ουσίες, που (1X1=1μ)

.....

.....

**4.α.** Οι μικροοργανισμοί παρουσιάζουν τις λειτουργίες της ζωής και γι' αυτό θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί. Να ονομάσετε και να περιγράψετε 4 λειτουργίες της ζωής. (8X0,5=4μ)

A/A	Λειτουργία	Περιγραφή της λειτουργίας
1		
2		
3		
4		

**4.β.** Γιατί οι ιοί αν και είναι μια κατηγορία των μικροοργανισμών δεν θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί; (1X1=1μ)

.....

.....

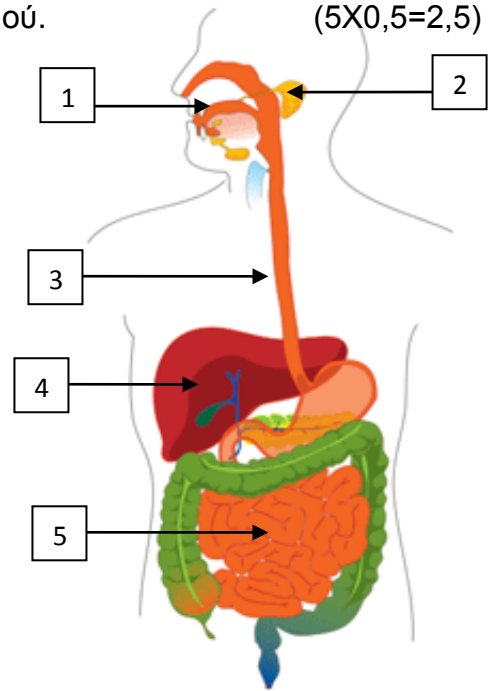
**4.γ.** Να καταγράψετε κατά σειρά μεγέθους από το μικρότερο στο μεγαλύτερο τις τέσσερις (4) κατηγορίες μικροοργανισμών που δίνονται με αλφαβητική σειρά:

**βακτήρια, ιοί, μονοκύτταροι μύκητες, πρωτόζωα.** (4X0,25=1μ)

.....

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στην **ΜΙΑ** (1).

1. α. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα, που αφορά στα διάφορα όργανα του πεπτικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού. (5X0,5=2,5)



A/A	Όργανο του πεπτικού συστήματος
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

1.β. Να αναφέρετε ένα (1) ένζυμο που περιέχει το σάλιο, καθώς και το ρόλο που έχει αυτό το ένζυμο. (2X1=2μ)

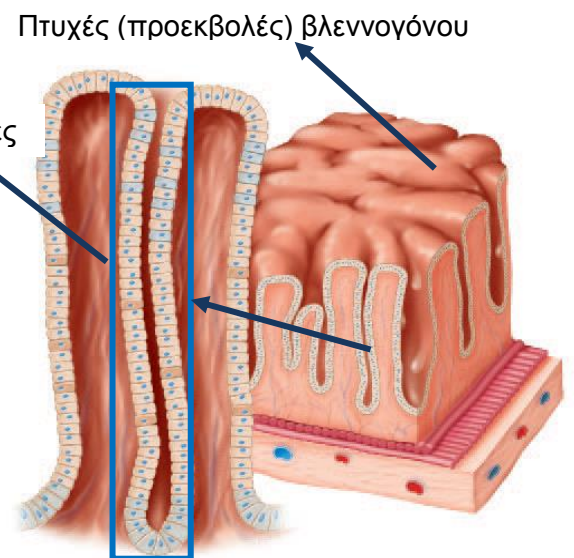
Ένζυμο: .....

Ρόλος: .....

1.γ. Ποιο όργανο παράγει τη χολή; (1X1=1μ)

1.δ. Τι πρόβλημα θα αντιμετωπίσει ένας οργανισμός που δεν παράγει χολή (1X1=1μ)

1.ε. Στη διπλανή εικόνα απεικονίζεται τμήμα του στομαχίου και μεγέθυνση των γαστρικών αδένων. Να αναφέρετε δύο (2) ουσίες που εκκρίνουν οι γαστρικοί αδένες καθώς και τον ρόλο αυτών των ουσιών στο πεπτικό σύστημα του ανθρώπου. (4X0,5=2μ)



Ουσία που εκκρίνεται από τους γαστρικούς αδένες	Ρόλος στο πεπτικό σύστημα

**1.ζ.** Ο Καμαρίτης, μαθητής της Γ' Γυμνασίου κάθε μέρα στο σχολείο επιλέγει να τρώει ένα σάντουιτς το οποίο αποτελείται από δύο φέτες ψωμί και 2 φέτες γαλοπούλα. Να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.

**1.η ι.** Να αναφέρετε ποιες δύο (2) κύριες θρεπτικές ουσίες λαμβάνει τρώγοντας το πιο πάνω σάντουιτς.

..... και ..... (2X0,5=1μ)

**1.η ιι.** Να αναφέρετε σε ποιο όργανο του πεπτικού συστήματος θα ξεκινήσει και θα ολοκληρωθεί η πέψη των υλικών που έχει μέσα το σάντουιτς: (4X0,5=2μ)

Συστατικό του σάντουιτς	Όργανο που θα ξεκινήσει η πέψη	Όργανο που θα ολοκληρωθεί η πέψη
Ψωμί		
Γαλοπούλα		

**1.θ.** Ο Καμαρίτης την προηγούμενη εβδομάδα ήταν άρρωστος με γαστρεντερίτιδα και ένιωθε έντονες συσπάσεις στο χοντρό έντερο και είχε διάρροια. Να εξηγήσετε πού οφείλεται η διάρροια που είχε ο Γιάννης. (1X0,5=0,5μ)

.....  
 .....  
 .....

**2.α.** Μετά από ένα αυτοκινητιστικό δυστύχημα ο Mr Braun έχασε τις αισθήσεις του. Είχε μεγάλη αιμορραγία και χρειαζόταν επείγον αίμα. Οι Γιατροί δεν ξέρουν την ομάδα αίματος του. Τι ομάδα αίματος μπορούν να του μεταγγίσουν αμέσως χωρίς να έχει κανένα πρόβλημα; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (1X2=2μ)

.....  
 .....

Γνωρίζοντας ότι τελικά ο Mr Braun είναι ομάδας αίματος AB<sup>+</sup> να βρείτε:

**2.β.ι.** Από ποιες ομάδες αίματος μπορεί να δεχτεί αίμα; (1X1=1μ)

.....

**2.β.ιι.** Σε ποιες ομάδες αίματος μπορεί να δώσει αίμα; (1X1=1μ)

.....

**2.γ.** Το αίμα κυκλοφορεί μέσα στις αρτηρίες, τις φλέβες και τα τριχοειδή αγγεία. Να γράψετε από δυο δομικές διαφορές μεταξύ των αγγείων αυτών. (6X0,5=3μ)

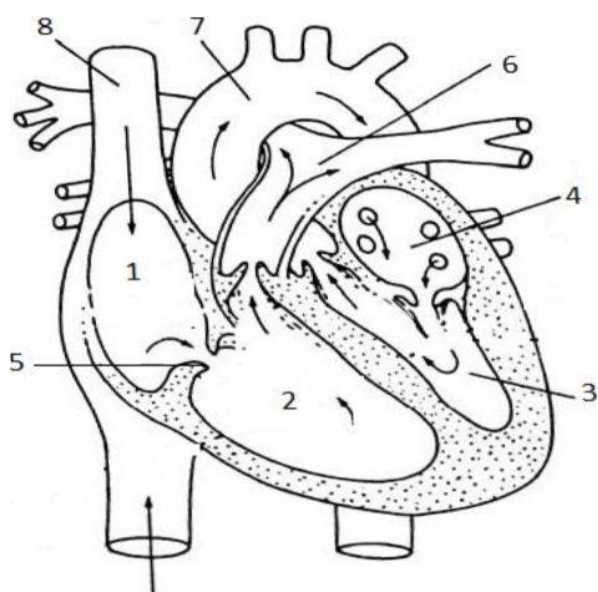
α/α	Αρτηρίες	Φλέβες	Τριχοειδή αγγεία
1			
2			

2.δ. Το αίμα αποτελείται από το πλάσμα (55%) και τα έμμορφα συστατικά του (45%). Από τι αποτελείται το πλάσμα και ποια είναι τα έμμορφα συστατικά. (2X0,5=1μ)

Πλάσμα:.....

έμμορφα συστατικά :.....

2.ε. Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς και τα αγγεία με τους αριθμούς 1 -8. (8X0,25=2μ)



1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

7.....

8.....

2.ζ. Το αίμα μέσα στις κοιλότητες της καρδιάς κινείται από τους κόλπους προς τις κοιλίες η αντίθετα; (1X1=1μ)

.....

2.η. Μεταξύ των κόλπων και των κοιλιών της καρδιάς υπάρχουν βαλβίδες. Ποιος είναι ο ρόλος των βαλβίδων; (1X1=1μ)

**ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ**

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

Δανιήλ Κουρίδης

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ανδρέας Αλέξη

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΒΑΘ: .....  
ΟΛΟΓΡ: .....  
ΥΠΟΓΡ: .....

ΤΑΞΗ: Γ'	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 03-06-2013
ΜΑΘΗΜΑ : ΒΙΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....	ΤΜΗΜΑ :..... ΑΡ: .....

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΩΔΕΚΑ (12) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α' :** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 2,5 μονάδων.

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

1. Να αντιστοιχήσετε, τα όργανα του αναπνευστικού συστήματος της **Στήλης Α** με τους όρους της **Στήλης Β**, όπως το παράδειγμα

A/A	ΣΤΗΛΗ Α
1.	Ρινικές κοιλότητες
2.	Λάρυγγας
3.	Τραχεία
4.	Κυψελίδες
5.	Διάφραγμα
6.	Πνεύμονες

A/A	ΣΤΗΛΗ Β
A.	Αποτελείται από χόνδρινους δακτυλίους και μεταφέρει τον αέρα στους βρόγχους.
B.	Εξασφαλίζουν τη μεγάλη επιφάνεια των πνευμόνων και γίνεται η ανταλλαγή των αερίων.
Γ.	Θολωτός ελαστικός μυς που χωρίζει τη θωρακική κοιλότητα από την κοιλιακή κοιλότητα και διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην αναπνοή.
Δ.	Είσοδος του εισπνεόμενου αέρα
E.	Αποτελούν τα κύρια όργανα της αναπνοής και προστατεύονται μέσα στη θωρακική κοιλότητα.
Στ.	Όργανο που χρησιμεύει τόσο για την αναπνοή όσο και για την παραγωγή της φωνής.

1 → .....	2 → .....	3 → .....	4 → .....	5 → Γ	6 → .....
-----------	-----------	-----------	-----------	-------	-----------

(μονάδες 2,5 )



2. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις :

**α.** Οι ομάδες αίματος καθορίζονται από την παρουσία ή μη παρουσία ειδικών .....  
( αντιγόνων ) που βρίσκονται στην επιφάνεια των ..... αιμοσφαιρίων.

**β.** Με βάση τα αντιγόνα αυτά, έχουν προσδιοριστεί τέσσερις ομάδες αίματος :  
....., ....., A και AB.

**γ.** Εκτός από τις ομάδες αίματος, για τον χαρακτηρισμό και την ταξινόμηση του αίματος ενός ατόμου, λαμβάνεται υπόψη και ένας άλλος παράγοντας, ο παράγοντας .....

( μονάδες 2,5 )

3. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα A,B,Γ ή Δ που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση (π.χ **A** )

**α. Το οικοσύστημα είναι :**

A. το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή.

B. ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους.

Γ. η βιοκοινότητα ( βιοτικοί παράγοντες) μαζί με τους αβιοτικούς παράγοντες και όλες οι μεταξύ τους σχέσεις.

Δ. το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους που κατοικούν στην ίδια περιοχή.

**β. Τα εμβόλια :**

A. αποτελούν τρόπο φυσικής ανοσίας του οργανισμού.

B. περιέχουν νεκρά ή ανενεργά μικρόβια από τα οποία θέλουμε να προστατευτούμε.

Γ. περιέχουν έτοιμα αντισώματα που έχουν απομονωθεί από το αίμα ζώων που εμβολιάστηκαν με συγκεκριμένα μικρόβια.

Δ. γίνονται συνήθως σε μεγάλη ηλικία.

**γ. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια:**

A. βοηθούν στην αντιμετώπιση λοιμώξεων.

B. βοηθούν στην πήξη του αίματος.

Γ. μεταφέρουν οξυγόνο στα κύτταρα.

Δ. αυξάνονται όταν μολυνθεί ο οργανισμός.

**δ. Ομοίωση είναι :**

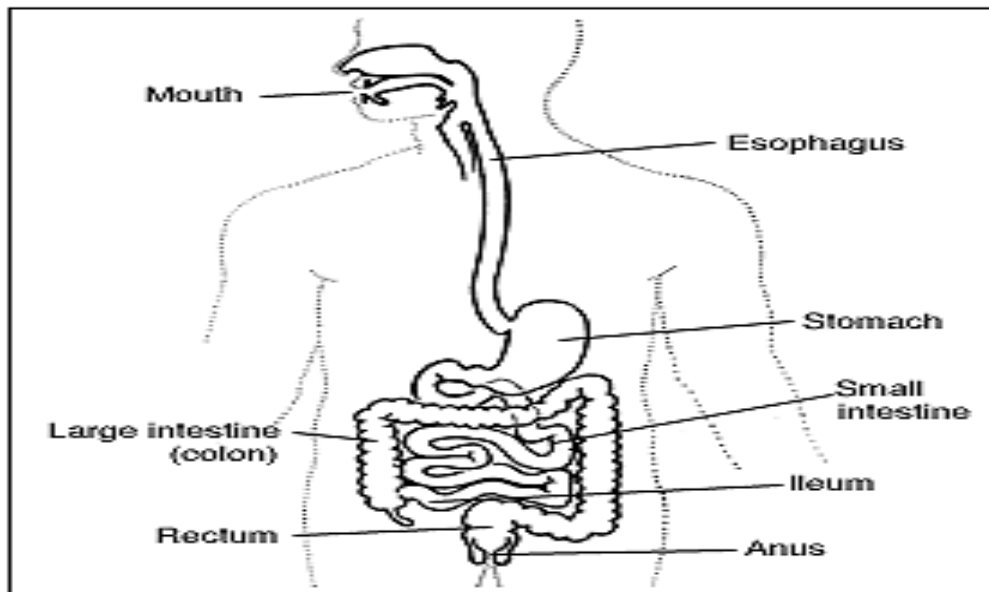
- A. η μόλυνση ενός οργανισμού από παθογόνο μικροοργανισμό.
- B. η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερή την εσωτερική του κατάσταση παρά τις εξωτερικές μεταβολές.
- Γ. λοιμώδες νόσημα.
- Δ. διαδικασία η οποία δεν απαιτεί ενέργεια.

**ε. Η σωστή σειρά στον τρόπο οργάνωσης του ανθρώπινου οργανισμού από την απλούστερη στην πολυπλοκότερη δομή είναι:**

- A. κύτταρο → οργανίδιο → ιστός → όργανο → σύστημα → οργανισμός → μικρομόριο  
μακρομόριο → άτομο.
- B. άτομο → μικρομόριο → μακρομόριο → οργανίδιο → κύτταρο → ιστός → όργανο → σύστημα  
οργανισμός.
- Γ. οργανίδιο → ιστός → άτομο → μακρομόριο → κύτταρο → μικρομόριο → όργανο →  
σύστημα → οργανισμός.
- Δ. οργανισμός → σύστημα → όργανο → ιστός → κύτταρο → οργανίδιο → μακρομόριο →  
μικρομόριο → άτομο.

( μονάδες 2,5 )

- 4.** Παρατηρώντας την πιο κάτω εικόνα να γράψετε τα στάδια της πορείας της τροφής από τη στοματική κοιλότητα μέχρι τον πρωκτό:



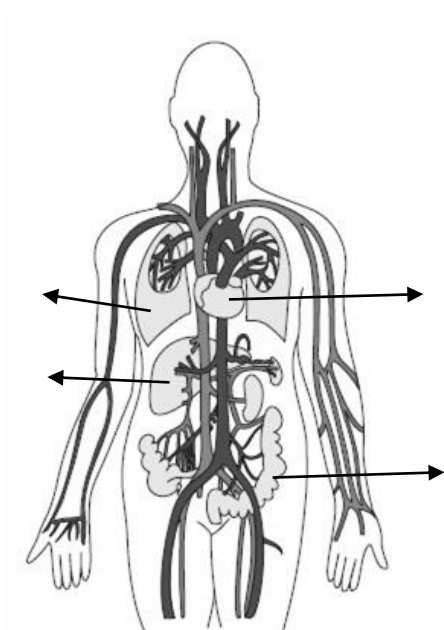
Στοματική κοιλότητα → ..... → ..... → ..... →  
..... → ..... → ..... → ..... → πρωκτός.

( μονάδες 2,5 )

**ΜΕΡΟΣ Β :** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 6 μονάδων. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις ΤΡΕΙΣ(3).

1. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται μέρος του κυκλοφορικού, μέρος του πεπτικού και μέρος του αναπνευστικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού.

α. Να ονομάσετε τα όργανα που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 4, συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα.



A/A	Όργανο
1.	
2.	
3.	
4.	

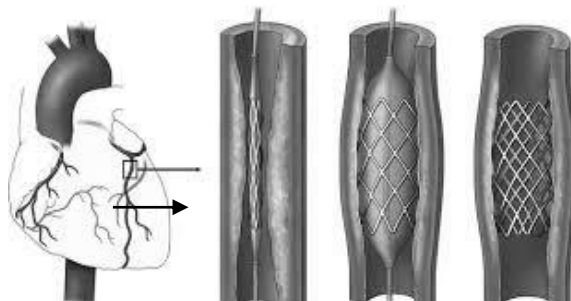
( μονάδες 2 )

β. Λαμβάνοντας υπόψη τη συνεργασία του πεπτικού συστήματος, του αναπνευστικού συστήματος και του κυκλοφορικού συστήματος, να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις που αφορούν τον τρόπο με τον οποίο οι οργανισμοί εξασφαλίζουν την ενέργεια που χρειάζονται.

Τα μικρομόρια που προέρχονται από την πέψη των τροφών απορροφώνται στο ..... του πεπτικού συστήματος και φτάνουν με το ..... σε όλα τα μέρη του σώματος. Εκεί ορισμένες θρεπτικές ουσίες, όπως για παράδειγμα η γλυκόζη, αντιδρούν με το ....., και απελευθερώνουν .....

( μονάδες 2 )

γ. Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα απεικονίζεται ένας από τους τρόπους αντιμετώπισης μιας από τις πιο σοβαρές παθήσεις των αγγείων.



i) Να ονομάσετε την παθολογική κατάσταση που αντιμετωπίζεται με την πιο πάνω μέθοδο.

.....

(μονάδα 0,5)

ii) Να περιγράψετε σε συντομία την πιο πάνω μέθοδο αντιμετώπισης της παθολογικής κατάστασης.

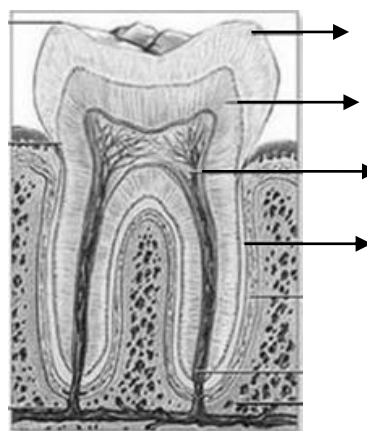
.....  
 .....

( μονάδες 1,5 )

2. Το πιο κάτω σχήμα παριστάνει τα μέρη του δοντιού.

α. Να ονομάσετε τα μέρη του δοντιού που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 4.

A/A	Μέρος του δοντιού
1.	
2.	
3.	
4.	



( μονάδες 2 )

β. Να συμπληρώσετε τα κενά :

- Τα δόντια με ένα σύνολο συνδυασμένων εκούσιων κινήσεων, έχουν ως αποτέλεσμα την κατάτμηση της τροφής και την ανάμειξή της με ..... και ....., ώστε να σχηματιστεί ο βλωμός (μπουκιά).
- Τα βρέφη γεννιούνται χωρίς δόντια. Στον έκτο μήνα, περίπου αρχίζουν να εκφύονται τα ..... δόντια (20 ), τα οποία σταδιακά από το 6<sup>ο</sup> έτος μέχρι το 13<sup>ο</sup> έτος περίπου, της ζωής τους, αντικαθίστανται από τα ..... δόντια (32).

(μονάδες 2 )

**γ.** Πολλά από τα παθογόνα μικρόβια εισέρχονται στον οργανισμό μας από το στόμα και τις τροφές που καταναλώνουμε.

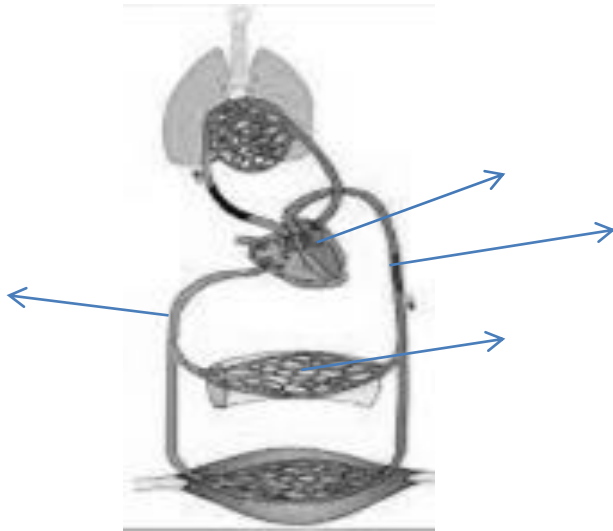
Να αναφέρεται και να εξηγήσετε δυο προστατευτικούς μηχανισμούς του ανθρώπινου πεπτικού συστήματος έναντι των μικροβίων.

.....  
.....

( μονάδες 2 )

**3.** Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται το κυκλοφορικό σύστημα ενός ανθρώπινου οργανισμού.

**α.** Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις που αφορούν τα διάφορα όργανα του κυκλοφορικού συστήματος που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 4, συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα:



A/A	Όργανο
1.	
2.	
3.	
4.	

( μονάδες 2 )

**β.** Μετά τη μέτρηση της πίεσης του αίματος του κ. Ευριπίδη, ο γιατρός τον ενημέρωσε, πως η συστολική του πίεση είναι 170mmHg και η διαστολική του πίεση είναι 80 mmHg.

**i)** Από τι πάσχει ο κ. Ευριπίδης; Υπέρταση ή υπόταση ; .....

( μονάδα 0,5 )

**ii)** Να εξηγήσετε τι εννοούμε με τον όρο «**συστολική πίεση**».

.....

( μονάδα 1 )

**iii)** Να εξηγήσετε τι εννοούμε με τον όρο «**διαστολική πίεση**».

.....

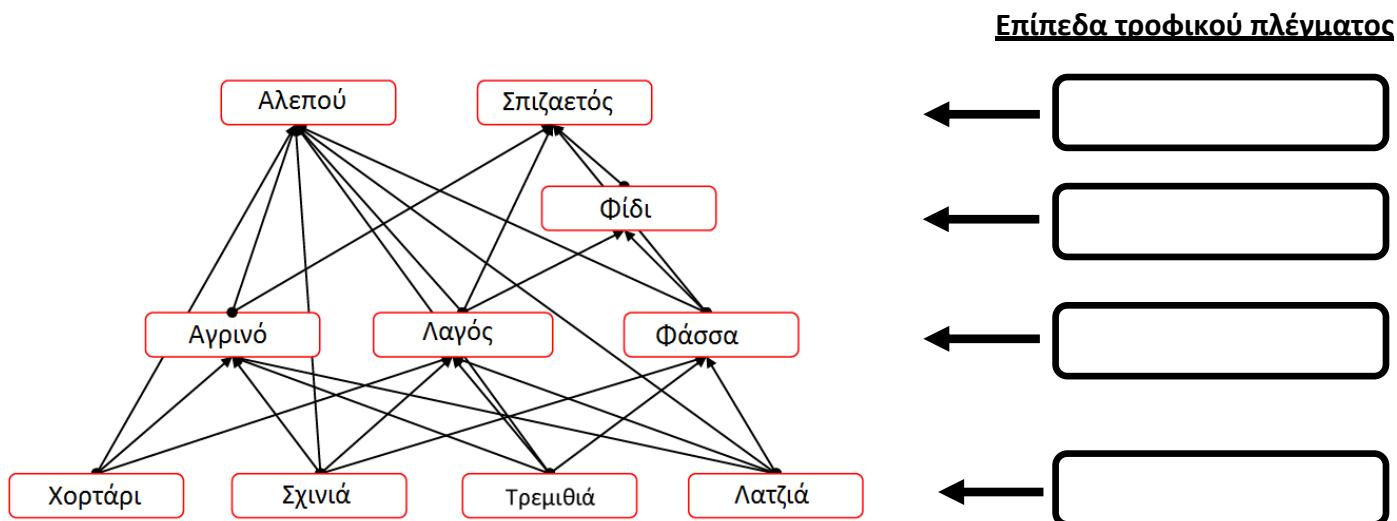
( μονάδα 1 )

γ. Να γράψετε **δύο δομικές** και **μία λειτουργική** διαφορά μεταξύ αρτηριών και φλεβών.

A/A	Αρτηρίες	Φλέβες
1.		
2.		
3.		

(μονάδες 1,5 )

4. Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται ένα τροφικό πλέγμα, που απεικονίζει ένα μέρος από το οικοσύστημα του δάσους της Πάφου.



α. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις, που αναφέρονται στα τροφικά πλέγματα:

Το τροφικό πλέγμα είναι ένα ..... των ..... σχέσεων σε ένα οικοσύστημα.  
 Στα τροφικά πλέγματα μπορούμε να ταξινομήσουμε τους οργανισμούς σε ..... επίπεδα.

(μονάδες 1,5 )

β. Στο πιο πάνω τροφικό πλέγμα απουσιάζουν τέσσερις (4) οργανισμοί : αλεπού, λαγός , φίδι, τρεμιθιά. Να τοποθετήσετε τους τέσσερις (4) οργανισμούς **στη σωστή θέση του τροφικού πλέγματος**.

( μονάδα 1 )

γ. Να ονομάσετε το κάθε επίπεδο, συμπληρώνοντας το πιο πάνω τροφικό πλέγμα επιλέγοντας τους όρους: **κορυφαίοι θηρευτές, παραγωγοί, σαρκοφάγοι , φυτοφάγοι.**

( μονάδες 2 )

δ. Να αντιστοιχίσετε με βάση το πιο πάνω τροφικό πλέγμα τους όρους της **στήλης Α** με τους όρους της **Στήλης Β**.

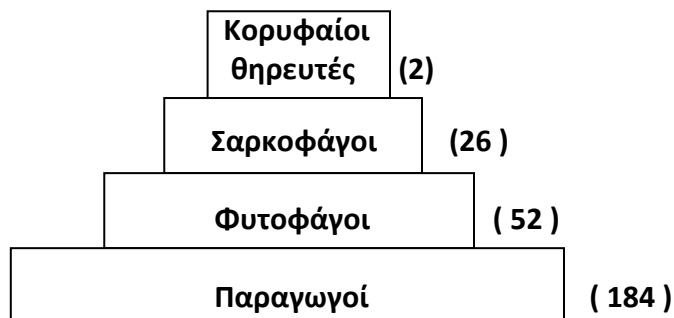
A/A	Στήλη Α
1.	Φυτοφάγοι
2.	Κορυφαίοι θηρευτές
3.	Σαρκοφάγοι
4.	Φυτικοί οργανισμοί

A/A	Στήλη Β
A.	Καταναλωτές 3 <sup>ης</sup> τάξης
B.	Καταναλωτές 1 <sup>ης</sup> τάξης
Γ.	Παραγωγοί
Δ.	Καταναλωτές 2 <sup>ης</sup> τάξης

1 → .....	2 → .....	3 → .....	4 → .....
-----------	-----------	-----------	-----------

( μονάδα 1 )

ε. Στο πιο κάτω σχήμα παρουσιάζεται μια πυραμίδα, στην οποία αναπαριστούνται οι ποσοτικές σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των οργανισμών ενός οικοσυστήματος. Πώς ονομάζεται η πιο κάτω πυραμίδα, ώστε να εκφράζει καλύτερα αυτό που αναπαριστά. **Κυκλώστε ένα από τα πιο κάτω ονόματα.**



- A. Οικολογικές πυραμίδες βιομάζας.
- B. Οικολογικές πυραμίδες αριθμού οργανισμών (πληθυσμού).
- Γ. Οικολογικές πυραμίδες ενέργειας.

(μονάδα 0,5 )

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από **δύο (2)** ερωτήσεις των **δώδεκα (12)** μονάδων. **Από τις δύο ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη ΜΙΑ (1).**

1. Μια ομάδα μαθητών θέλει να ανιχνεύσει κατά πόσο κάποια δείγματα τροφής περιέχουν **απλά σάκχαρα**.

Για το σκοπό αυτό οι μαθητές ακολούθησαν την πιο κάτω μεθοδολογία:

- Σε επτά δοκιμαστικούς σωλήνες τοποθέτησαν **2ml** από τα ακόλουθα δείγματα:

Δείγματα τροφών					Θετικός Μάρτυρας	Αρνητικός Μάρτυρας
Δοκιμαστικός σωλήνας 1	Δοκιμαστικός σωλήνας 2	Δοκιμαστικός σωλήνας 3	Δοκιμαστικός σωλήνας 4	Δοκιμαστικός σωλήνας 5	Δοκιμαστικός σωλήνας 6	Δοκιμαστικός σωλήνας 7
Ασπράδι αυγού	Χυμός λευκού σταφυλιού	Γάλα	Βούτυρο	Φρέσκος χυμός λεμονιού	Διάλυμα γλυκόζης	Διάλυμα αλατιού

- Με το σταγονόμετρο πρόσθεσαν **2ml** αντιδραστήριου Benedict (**αυτό το αντιδραστήριο όταν έρθει σε επαφή με απλά σάκχαρα αλλάζει χρώμα από γαλάζιο σε κεραμίδι** ).
- Τοποθέτησαν τους δοκιμαστικούς σωλήνες σε ποτήρι ζέσεως με ζεστό νερό, για 2-5 λεπτά.

**α.** Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα, ονομάζοντας τους παράγοντες που κράτησαν σταθερούς, τον παράγοντα που άλλαξαν και τον παράγοντα που μέτρησαν.

Α/Α	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ		
	Παράγοντες που κράτησαν σταθερούς	Παράγοντες που άλλαξαν	Παράγοντες που μέτρησαν
1.			
2.			
3.			
4.			

( μονάδες 4 )

**β.** Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα καταγράφοντας, για κάθε ένα από τα δείγματα το αποτέλεσμα της αντίδρασης .

Αποτέλεσμα αντίδρασης (θετικό,+/αρνητικό,-)	Ασπράδι αυγού	Χυμός λευκού σταφυλιού	Γάλα	Βούτυρο	Φρέσκος χυμός λεμονιού	Διάλυμα γλυκόζης	Διάλυμα αλατιού

( μονάδες 3,5 )



**γ. i)** Γιατί ο σωλήνας με αριθμό 6 χαρακτηρίστηκε ως θετικός μάρτυρας;

.....  
( μονάδα 0,5 )

**ii)** Γιατί ο σωλήνας με αριθμό 7 χαρακτηρίστηκε ως αρνητικός μάρτυρας;

.....  
( μονάδα 0,5 )

**iii)** Ποια είναι η χρησιμότητα του θετικού και του αρνητικού μάρτυρα στο πείραμα;

.....  
( μονάδα 1 )

**δ.** Σε ποιο συμπέρασμα κατέληξαν οι μαθητές για τα δείγματα τροφών που έδωσαν θετική αντίδραση στο διάλυμα Benedict;

.....  
( μονάδα 1 )

**ε.** Να χαρακτηρίσετε ως Σωστές ( **Σ** ) ή Λανθασμένες ( **Λ** ) τις ακόλουθες δηλώσεις που αφορούν τους υδατάνθρακες ( σάκχαρα)

ΔΗΛΩΣΗ	Σ/Λ
Οι υδατάνθρακες καθορίζουν και ελέγχουν την παραγωγή των πρωτεϊνών.	
Οι υδατάνθρακες προέρχονται κυρίως από φυτικές τροφές και αποτελούν τη σημαντικότερη πηγή ενέργειας για το κύτταρο.	
Οι υδατάνθρακες είναι ανόργανες συμπληρωματικές ουσίες που προέρχονται από ζωικές και φυτικές τροφές, καθώς και από το νερό.	

( μονάδες 1,5 )

**2.** Ανακαλύπτοντας τον κόσμο των μικροβίων θελήσαμε να διερευνήσουμε τι χρειάζονται οι μικροοργανισμοί για να αναπτυχθούν και να πολλαπλασιαστούν. Έτσι προχωρήσαμε στο πιο κάτω πείραμα.

- Χρησιμοποιήσαμε έξι γυάλινα μικρά δοχεία, στα οποία τοποθετήσαμε τις κατάλληλες ετικέτες ως ακολούθως:

Δοχείο αρ. 1	Δοχείο αρ. 2	Δοχείο αρ. 3	Δοχείο αρ. 4	Δοχείο αρ. 5	Δοχείο αρ. 6
Αλάτι	Ζάχαρη	Ξύδι	Νερό	Αντιβακτηριακό σαπούνι	Έλεγχος

- Σε κάθε ένα από τα έξι δοχεία τοποθετήσαμε ένα κομμάτι μήλο. Τα αφήσαμε σε δροσερό μέρος για μία εβδομάδα και στη συνέχεια, καταγράψαμε τα ακόλουθα αποτελέσματα.

Δοχείο	Παρατήρηση
Μήλο σε αλάτι	Δεν αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί
Μήλο σε ζάχαρη	Αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί
Μήλο σε ξίδι	Δεν αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί
Μήλο σε νερό	Αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί
Μήλο σε αντιβακτηριακό σαπούνι	Δεν αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί
Μήλο – πείραμα ελέγχου	Αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί

- α.** Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα, ονομάζοντας τους παράγοντες που κρατήσαμε σταθερούς, τον παράγοντα που αλλάξαμε και τον παράγοντα που μετρήσαμε.

Α/Α	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ		
	Παράγοντες που κρατήσαμε σταθερούς	Παράγοντες που αλλάξαμε	Παράγοντες που μετρήσαμε
1.			
2.			
3.			
4.			

( μονάδες 4 )

- β.** Σε ποιο υλικό το μήλο συντηρήθηκε καλύτερα; Γιατί πιστεύεται ότι συνέβηκε αυτό;

.....

( μονάδες 2 )

- γ.** Γιατί πιστεύετε ότι αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί στη γλυκόζη και στο νερό;

.....

( μονάδες 2 )

- δ.** Σε τι μας χρησίμευσε το πείραμα ελέγχου;

.....

( μονάδες 1 )

**ε. i)** Να εξηγήσετε τον τρόπο δράσης των αντιβιοτικών εναντίον της ανάπτυξης των μικροοργανισμών.

.....

**( μονάδες 2 )**

**ii)** Για ποιο λόγο τα αντιβιοτικά δεν μπορούν να καταπολεμήσουν τους ιούς;

.....

**( μονάδα 1 )**

---

**ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ**

---

Διευθυντής

.....

Μιλτιάδης Κκέλης

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΒΑΘ. : .....

ΟΛΟΓΡ. : .....

ΥΠΟΓ. : .....

ΤΑΞΗ: Γ'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 03/06/2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΤΕΚΑ (11) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α'** : Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των 2.5 μονάδων.

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

1. Να αντιστοιχίσετε τις θρεπτικές ουσίες της στήλης Α με τις σωστές λειτουργίες της στήλης Β στον πιο κάτω πίνακα. (μονάδες 2.5)

ΣΤΗΛΗ Α		ΣΤΗΛΗ Β
1. Υδατάνθρακες	1=	Α. Εκτελούν πολλές λειτουργίες του οργανισμού.
2. Βιταμίνες	2=	Β. Σπουδαίες αποταμιευτικές ενεργειακές ουσίες
3. Νουκλεϊνικά οξέα	3=	Γ. Είναι απαραίτητες σε ελάχιστη ποσότητα για τη σωστή λειτουργία του οργανισμού.
4. Πρωτεΐνες	4=	Δ. Καθορίζουν και ελέγχουν την παραγωγή των πρωτεϊνών
5. Λίπη	5=	Ε. Καύσιμα πρώτης επιλογής

2. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται στη καρδιά.  
(μονάδες 2.5)

α) Η καρδιά αποτελεί το κύριο όργανο του ..... συστήματος.

β) Η καρδιά διαιρείται σε τέσσερις (4) κοιλότητες, δύο (2) ..... και δύο (2) ..... . Το τοίχωμα που περιβάλλει τις τέσσερις (4) κοιλότητες λέγεται .....

γ) Μέσα στη καρδιά υπάρχουν ..... που εξασφαλίζουν τη μονόδρομη ροή του αίματος.

3. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση.  
(μονάδες 2.5)

α) Η Κυτταρική Αναπνοή είναι διαδικασία :

- A. Μετατροπής της ηλιακής ενέργειας σε χημική στα κύτταρα
- B. Απελευθέρωσης ενέργειας στα κύτταρα
- Γ. Κατανάλωσης ενέργειας από τα κύτταρα
- Δ. Αποθήκευσης ενέργειας στα κύτταρα

β) Το νερό:

- A. ανήκει στις οργανικές θρεπτικές ουσίες
- B. αποτελεί σπουδαία αποταμιευτική ενεργειακή ουσία
- Γ. ανήκει στις ανόργανες συμπληρωματικές ουσίες
- Δ. εξυπηρετεί ενεργειακές και δομικές ανάγκες του οργανισμού

γ) Τα τριχοειδή αγγεία είναι :

- A. Απαγωγά αγγεία
- B. Είδος λευκών αιμοσφαιρίων
- Γ. Χώρος της καρδιάς
- Δ. Υπεύθυνα για την ανταλλαγή αερίων

δ) Η πέψη των υδατανθράκων ολοκληρώνεται στο :

- A. Στόμα
- B. Στομάχι
- Γ. Λεπτό έντερο
- Δ. Παχύ έντερο

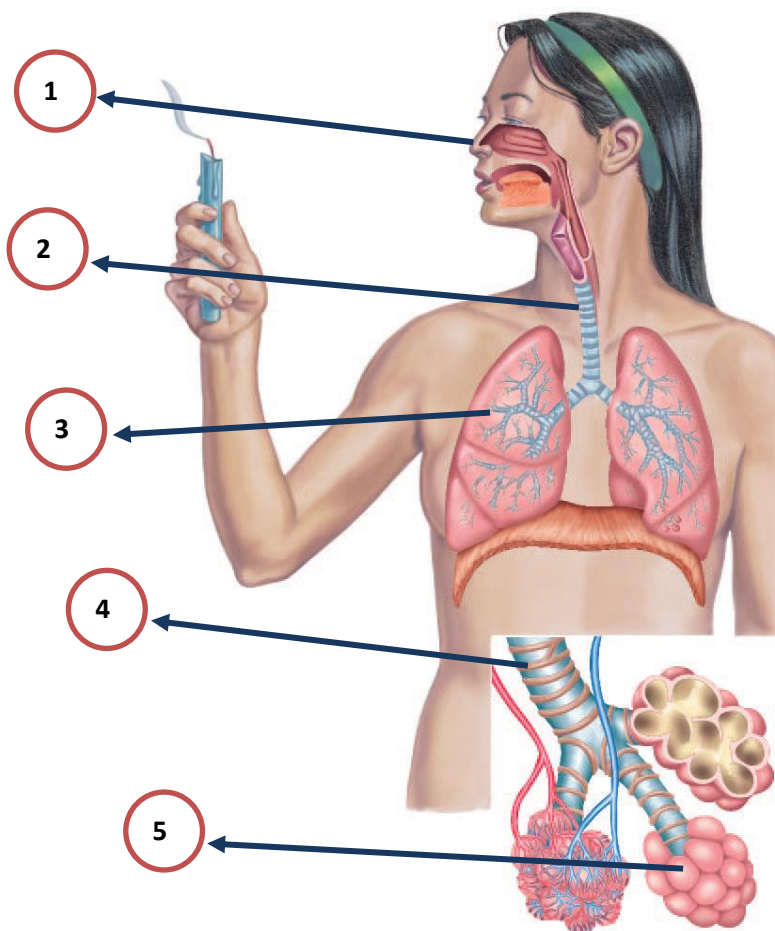
ε) Η φυσική ανοσία στους οργανισμούς επιτυγχάνεται με :

- A. Τα εμβόλια
- B. Τα αντιβιοτικά
- Γ. Με τη φυσική προσβολή από μικρόβια
- Δ. Τους αντι-ορούς

4. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω ενδείξεις που αφορούν τα διάφορα όργανα του αναπνευστικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού, χρησιμοποιώντας τις πιο κάτω έννοιες που σας δίνονται : **τραχεία, κυψελίδα, βρόγχος, πνεύμονας, ρινική κοιλότητα.**

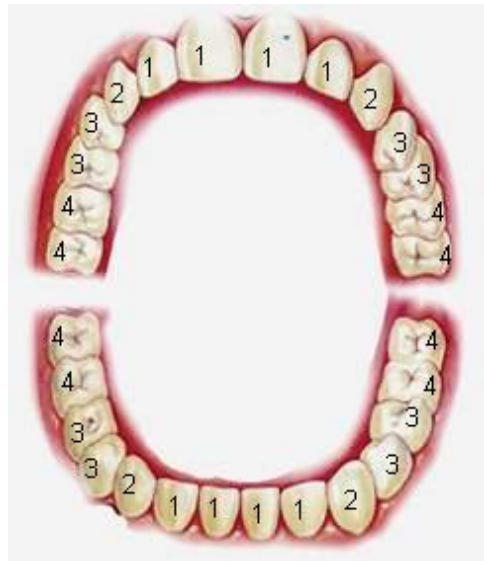
(μονάδες 2.5)

A/A	ΟΡΓΑΝΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	



**ΜΕΡΟΣ Β':** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις των έξι (6) μονάδων. Από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στις **ΤΡΕΙΣ** (3).

1. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το μοντέλο ανθρώπινων δοντιών (σιαγόνα ενήλικα).



α) Να ονομάσετε τα είδη των δοντιών, με βάση τους αριθμούς που φαίνονται στο μοντέλο:

(μονάδες 2)

A/A	ΕΙΔΗ ΔΟΝΤΙΩΝ
1.	
2.	
3.	
4.	

β) Να γράψετε τη λειτουργία/ χρησιμότητα των δοντιών, με βάση τους αριθμούς που φαίνονται στο μοντέλο:

(μονάδες 2)

A/A	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ/ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ
1.	
2.	
3.	
4.	

γ) Να γράψετε τέσσερις (4) τρόπους πρόληψης της τερηδόνας.

(μονάδες 2)

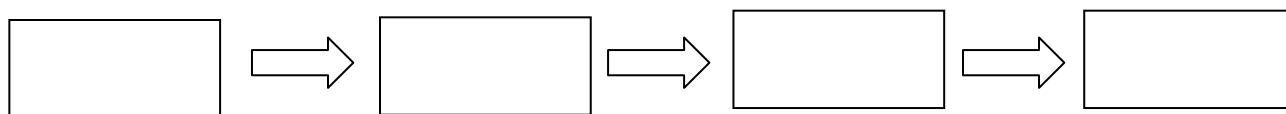
- .....
- .....
- .....
- .....

2. α) Να μελετήσετε, προσεκτικά, τις πιο κάτω εικόνες, που αναφέρονται στον τρόπο λειτουργίας της δεύτερης γραμμής άμυνας και να περιγράψετε τα βήματα που φαίνεται να γίνονται για την καταπολέμηση ενός μικροβίου μέσα στον ανθρώπινο οργανισμό. (μονάδες 4)



..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
A.	B.	Γ.	Δ.

β) Να βάλετε σε χρονική σειρά τα πιο πάνω σχεδιαγράμματα συμπληρώνοντας το πιο κάτω σχήμα με τα γράμματα Α, Β, Γ, και Δ. (μονάδες 2)

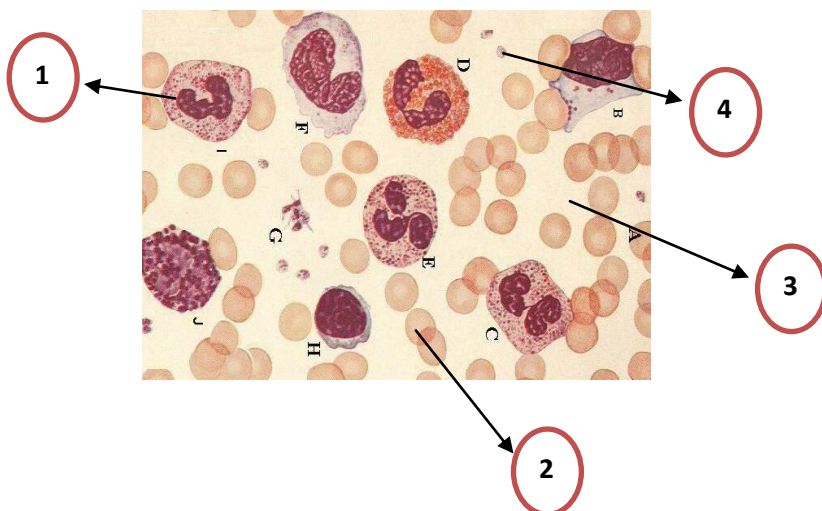




3. α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις που αναφέρονται στα **συστατικά** του αίματος.

(μονάδες 2)

A/A	ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΑΙΜΑΤΟΣ
1	
2	
3	
4	



β) ι) Πώς ονομάζεται το άμορφο συστατικό του αίματος; ..... (μονάδα 0,5)

ιι) Τα κύτταρα του αίματος αποτελούν τα **έμμορφα** συστατικά του. Ποιος είναι ο ρόλος του κάθε κυττάρου του αίματος μέσα στον ανθρώπινο οργανισμό; (μονάδες 1.5)

- .....
- .....
- .....

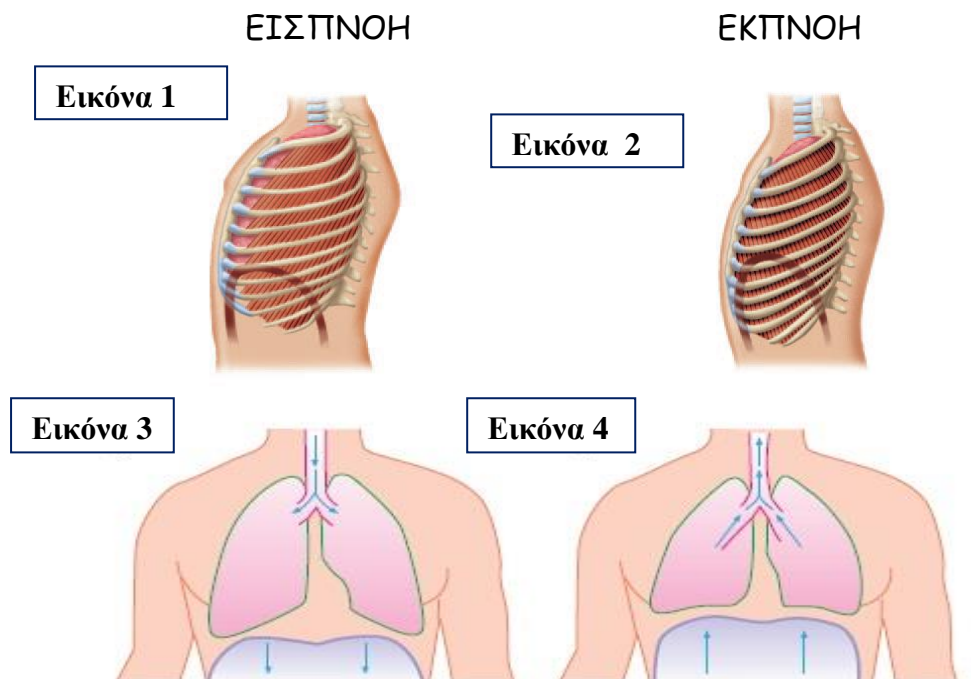
γ) ι) Να αναφέρετε τις τέσσερις (4) ομάδες αίματος. (μονάδα 1)

- .....
- .....
- .....
- .....

ιι) Ποια ομάδα αίματος λέγεται πανδότης και γιατί; (μονάδα 1)

.....  
 .....  
 .....

4. α) Να εξηγήσετε τον μηχανισμό της εισπνοής και τον μηχανισμό της εκπνοής συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα, με βάση τις πιο κάτω εικόνες. (μονάδες 4)



	<b>ΕΙΣΠΝΟΗ</b>	<b>ΕΚΠΝΟΗ</b>
Κίνηση πλευρών του θώρακα		
Κίνηση διαφράγματος		
Χωρητικότητα θωρακικής κοιλότητας και πνευμόνων		
Κίνηση αέρα		

β) ι) Ποιος είναι ο ρόλος της βλέννας, των αιμοφόρων αγγείων και των τριχών στις ρινικές κοιλότητες; (μονάδες 1,5)

.....

.....

.....

.....

.....

γ) Στην είσοδο του λάρυγγα υπάρχει μια μικρή προεξοχή, η επιγλωττίδα. Ποιος είναι ο ρόλος της κατά την κατάποση; (μονάδα 0,5)

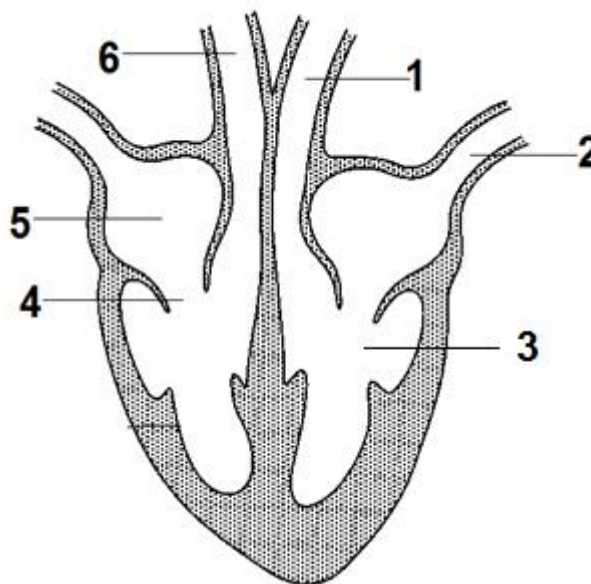
.....

.....

**ΜΕΡΟΣ Γ':** Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δώδεκα (12) μονάδων. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε **ΜΟΝΟ** στη **ΜΙΑ** (1).

1. α) Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 6 συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα. (μονάδες 3)

A/A	ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ
1	
2	
3	
4	
5	
6	



β) Σε ποιο χώρο της καρδιάς το τοίχωμα είναι παχύτερο και γιατί; (μονάδα 1)

.....

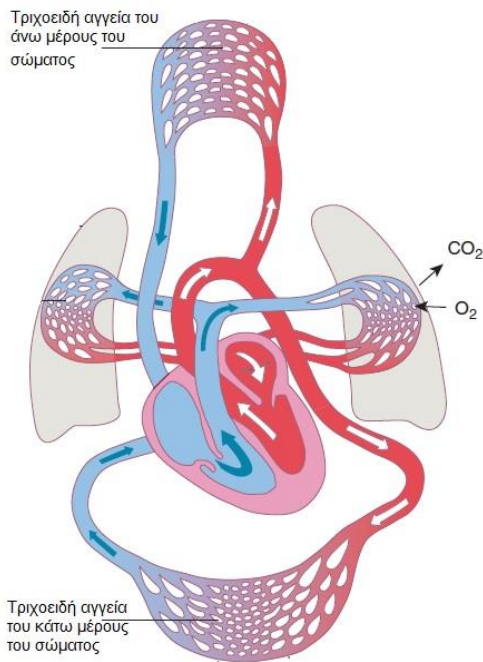
.....

.....

γ) Να αναφέρετε τους δύο (2) λόγους που οδηγούν στη αρτηριοσκλήρυνση. (μονάδες 2)

- .....
- .....

δ) ι) Με τη βοήθεια του πιο κάτω σχήματος, να γράψετε ποια πορεία ακολουθεί το αίμα κατά τη μικρή ή πνευμονική κυκλοφορία. (μονάδες 2)



Δεξιός κόλπος → ..... → .....  
 → ..... (πνευμόνων) → .....  
 → Αριστερός κόλπος.

ii) Ποιος είναι ο σκοπός αυτής της πορείας; (μονάδα 1)

.....  
 .....

ε) Να γράψετε δύο (2) διαφορές μεταξύ αρτηριών και φλεβών συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα. (μονάδες 2)

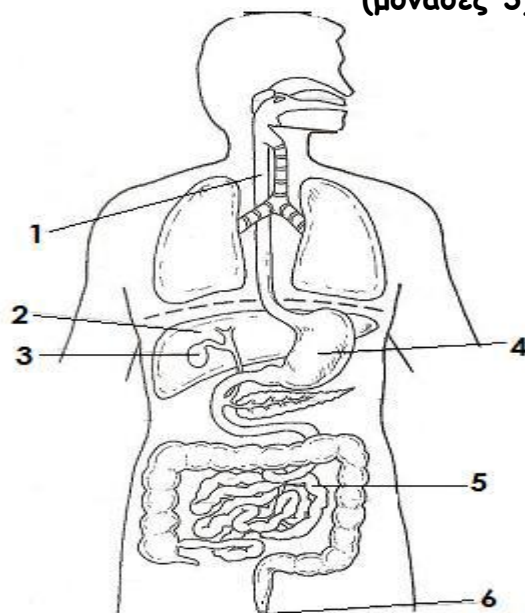
	ΑΡΤΗΡΙΕΣ	ΦΛΕΒΕΣ
1.		
2.		

στ) Πώς συνεργάζεται το κυκλοφορικό σύστημα με το πεπτικό; (μονάδα 1)

.....  
 .....

2. α) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το πεπτικό σύστημα του ανθρώπου. Να ονομάσετε τα όργανα που δείχνουν οι αριθμοί 1 μέχρι 6. (μονάδες 3)

Α/Α	ΟΡΓΑΝΑ ΤΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
1	
2	
3	
4	
5	
6	



β) Να αντιστοιχίσετε τα όργανα του πεπτικού συστήματος της στήλης Α με την αντίστοιχη λειτουργία τους που βρίσκεται στη στήλη Β. (μονάδες 3)

<u>ΣΤΗΛΗ Α</u> <u>ΟΡΓΑΝΑ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</u>		<u>ΣΤΗΛΗ Β</u> <u>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΡΓΑΝΩΝ</u>
1. Λεπτό έντερο	1=	Α. Τεμαχισμός τροφής
2. Στομάχι	2=	Β. Παραγωγή χολής
3. Στοματική κοιλότητα	3=	Γ. Προσωρινή αποθήκευση τροφής
4. Οισοφάγος	4=	Δ. Αποβολή άχρηστων ουσιών
5. Πρωκτός	5=	Ε. Μεταφορά τροφής
6. Συκώτι	6=	ΣΤ. Ολοκλήρωση της πέψης

γ) Να γράψετε δύο (2) λειτουργίες του παχέος (χοντρού) εντέρου. (μονάδες 2)

- .....
- .....

δ) Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις που αφορούν τα πειράματα ανίχνευσης θρεπτικών ουσιών σε διάφορες τροφές.

ι) Ποιο διάλυμα χρησιμοποιήθηκε ως αρνητικός μάρτυρας σε όλα τα πειράματα και ποια η χρησιμότητά του ; (μονάδα 1)

.....  
.....

ii) Για την ανίχνευση ποιων θρεπτικών ουσιών χρησιμοποιήθηκε το αντιδραστήριο Benedict; (μονάδα 0,5)

.....

iii) Πώς γίνεται αντιληπτό το θετικό αποτέλεσμα της αντίδρασης με το διάλυμα Benedict; (μονάδα 0,5)

.....

iv) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα, βάζοντας + ή - ανάλογα με το αν η κάθε μια από τις θρεπτικές ουσίες ανιχνεύτηκε ή όχι στο πείραμα ανίχνευσης θρεπτικών ουσιών στις τροφές. (μονάδα 1)

A/A	Δείγμα τροφής	Απλά σάκχαρα	Πρωτεΐνες	Λιπαρές ουσίες	Βιταμίνη C
1.	Γάλα χωρίς λιπαρά				
2.	Φρέσκος χυμός λεμονιού				

ε) Πού εντοπίζονται οι λάχνες και ποιος είναι ο ρόλος τους; (μονάδα 1)

.....  
.....  
.....

Η ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

.....  
Φαίδρα Ιωακείμ - Γεωργίου

.....  
Κυριάκος Βασιλειάδης

.....  
Σωτηρούλα Κωνσταντίνου

δ) Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις που αφορούν τα πειράματα ανίχνευσης θρεπτικών ουσιών σε διάφορες τροφές.

ι) Ποιο διάλυμα χρησιμοποιήθηκε ως αρνητικός μάρτυρας σε όλα τα πειράματα και ποια η χρησιμότητά του ; (μονάδα 1)

.....  
.....

ii) Για την ανίχνευση ποιων θρεπτικών ουσιών χρησιμοποιήθηκε το αντιδραστήριο Benedict; (μονάδα 0,5)

.....

iii) Πώς γίνεται αντιληπτό το θετικό αποτέλεσμα της αντίδρασης με το διάλυμα Benedict; (μονάδα 0,5)

.....

iv) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα, βάζοντας + ή - ανάλογα με το αν η κάθε μια από τις θρεπτικές ουσίες ανιχνεύτηκε ή όχι στο πείραμα ανίχνευσης θρεπτικών ουσιών στις τροφές. (μονάδα 1)

A/A	Δείγμα τροφής	Απλά σάκχαρα	Πρωτεΐνες	Λιπαρές ουσίες	Βιταμίνη C
1.	Γάλα				
2.	Φρέσκος χυμός λεμονιού				

ε) Πού εντοπίζονται οι λάχνες και ποιος είναι ο ρόλος τους; (μονάδα 1)

.....  
.....  
.....

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

.....

Σωτηρούλα Κωνσταντίνου

