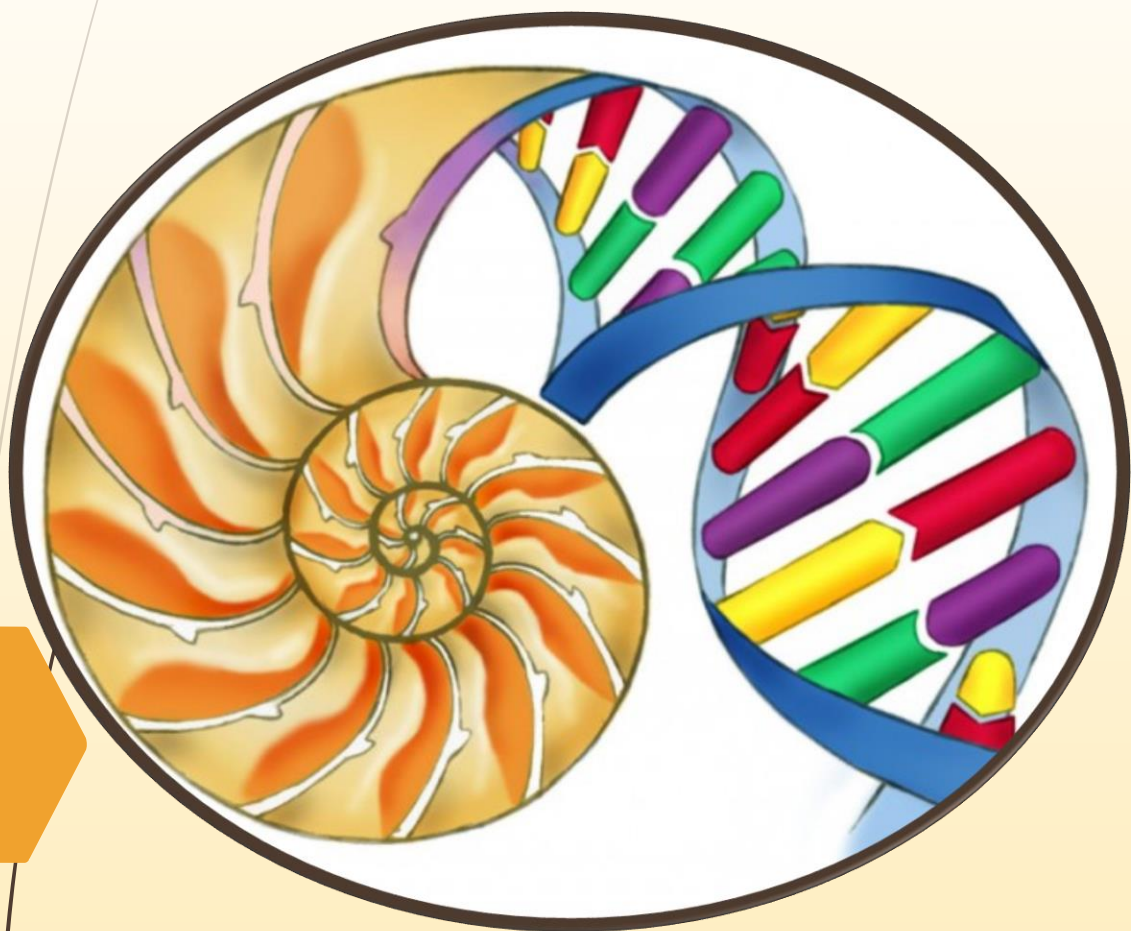


**ΘΕΜΑΤΑ
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017 - 2018**



**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
2019**

Ευχαριστίες

Δρ Κυπριανό Δ. Λούη, Διευθυντή Μέσης Εκπαίδευσης
Δρ Μαππούρα π. Δημήτριο, 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 Μαππούρας, ΕΜΕ Φυσιογνωστικών/ Βιολογίας/ Γεωγραφίας

Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού
2019

ISBN: 978-9963-54-109-6-5

**ΘΕΜΑΤΑ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017-2018**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΕΛΙΔΑ

ΕΠΑΡΧΙΑ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ

1.	Γυμνάσιο Αγλαντζιάς	/
2.	Γυμνάσιο Φανερωμένης	5
3.	Γυμνάσιο Παλουριώτισσας	16
4.	Γυμνάσιο Ακροπόλεως	25
5.	Γυμνάσιο Μακεδονίτισσας	38
6.	Γυμνάσιο Έγκωμης Κυριάκος Νεοκλέους	/
7.	Γυμνάσιο Αρχ. Μακαρίου Γ΄ Πλατύ	48
8.	Γυμνάσιο Αγ. Δομετίου	59
9.	Γυμνάσιο Ανθουπόλεως	70
10.	Γυμνάσιο Αγ. Βασιλείου Στροβόλου	82
11.	Γυμνάσιο Αγ. Στυλιανού Στροβόλου	94
12.	Γυμνάσιο Σταυρού Στροβόλου	103
13.	Γυμνάσιο Κωνσταντινουπόλεως Στροβόλου	/
14.	Γυμνάσιο Διανέλλου και Θεοδότου	112
15.	Γυμνάσιο Λατσιών	/
16.	Γυμνάσιο Αρχαγγέλου Λακατάμειας	/
17.	Γυμν. Αγ. Ιωάννου του Χρυσοστόμου	124
18.	Γυμνάσιο Γερίου «Ιωνά και Κολοκάση»	135
19.	Περιφ. Γυμνάσιο Πέρα Χωρίου και Νήσου	144
20.	Περιφ. Γυμνάσιο Αγ. Βαρβάρας	154
21.	Β΄ Περιφ. Γυμνάσιο Λευκωσίας	/
22.	Γυμνάσιο Σολέας	/
23.	Περιφ. Γυμνάσιο Ακακίου	163
24.	Περιφ. Γυμνάσιο Κοκκινοτριμιθιάς	175
25.	Γυμνάσιο ΝΑΡΕΚ	/

ΕΠΑΡΧΙΑ ΛΕΜΕΣΟΥ

26.	Λανίτειο Γυμνάσιο	/
27.	Γυμνάσιο Καλογεροπούλου	189
28.	Γυμνάσιο Αγ. Ιωάννη	/
29.	Γυμνάσιο Νεάπολης	/
30.	Γυμνάσιο Καθολικής	202
31.	Γυμνάσιο Πολεμιδιών	211
32.	Τσίρειο Γυμνάσιο	222
33.	Γυμνάσιο Αγ. Αντωνίου	235
34.	Θέκλειο Γυμνάσιο	/
35.	Γυμνάσιο Λινόπετρας	/
36.	Γυμνάσιο Αγ. Αθανασίου	242
37.	Γυμνάσιο Αγ. Βαρβάρας	/
38.	Γυμνάσιο Αγ. Φυλάξεως	255
39.	Γυμνάσιο Αγ. Νεοφύτου	/
40.	Γυμνάσιο Επισκοπής	266
41.	Γυμνάσιο Ζακακίου	/
42.	Περιφ. Γυμνάσιο Αγ. Μάμαντος Τραχωνίου	/

43.	Γυμνάσιο Ομόδους (Εξατάξιο)	279
44.	Απεήτειο Γυμνάσιο Αγρού (Εξατάξιο)	/
45.	Γυμνάσιο Ύψωνα	/
46.	Εμπορική Σχολή Μιτσή Λεμούθου (Εξατάξιο)	291

ΕΠΑΡΧΙΑ ΛΑΡΝΑΚΑΣ

47.	Γυμνάσιο Δροσιάς	300
48.	Ευρυβιάδειο Γυμνάσιο	312
49.	Γυμνάσιο Φανερωμένης	321
50.	Γυμνάσιο Λιβαδιών	/
51.	Γυμνάσιο Πετράκη Κυπριανού	331
52.	Γυμνάσιο «Βεργίνα»	339
53.	Γυμνάσιο Λευκάρων (Εξατάξιο)	349
54.	Γυμνάσιο Αραδίππου	360
55.	Περιφ. Γυμνάσιο Κιτίου	372
56.	Γυμνάσιο Αθηνένου	385
57.	Περιφ. Γυμνάσιο Ξυλοτύμπου	397
58.	Περιφ. Γυμνάσιο Ξυλοφάγου	409

ΕΠΑΡΧΙΑ ΑΜΜΟΧΩΣΤΟΥ

59.	Γυμνάσιο Παραλιμνίου	/
60.	Γυμνάσιο Κοκκινοχωριών Πάνου Ιωαννίδη	/
61.	Γυμνάσιο Ειρήνης και Ελευθερίας Δερύνειας	418
62.	Γυμνάσιο Ριζοκαρπάσου (Εξατάξιο)	/

ΕΠΑΡΧΙΑ ΠΑΦΟΥ

63.	Γυμνάσιο Αγ. Θεοδώρου Πάφου	430
64.	Νικολαΐδειο Γυμνάσιο	443
65.	Γυμνάσιο Απ. Παύλου	/
66.	Γυμνάσιο Αγ. Παρασκευής Γεροσκήπου	/
67.	Γυμνάσιο Απ. Ανδρέα Έμπας	456
68.	Γυμνάσιο Παναγίας Θεοσκεπάστης	469
69.	Γυμνάσιο Πολεμίου (Εξατάξιο)	479
70.	Γυμνάσιο Πόλεως Χρυσοχούς	491
71.	Γυμνάσιο Κάτω Πύργου (Εξατάξιο)	502

Σημείωση:

Σε όσα σχολεία αναγράφεται / αυτό σημαίνει ότι το Εξεταστικό Δοκίμιο δεν περιλαμβάνεται στην παρούσα έκδοση.

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΦΑΝΕΡΩΜΕΝΗΣ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017-2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΒΑΘΜΟΣ: /40
ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:
ΥΠΟΓΡ:

ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 31.05.2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ:
2 ΩΡΕΣ (120 λεπτά)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:
.....

ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.

ΟΔΗΓΙΕΣ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **10** σελίδες και περιλαμβάνει τα μέρη **A, B** και **Γ**.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

ΒΙΟΛΟΓΙΑ: Σύνολο μονάδων 40

Κ Α Λ Η Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

α) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β. Στη στήλη Β περισεύει ένα.

Στήλη Α	Αντιστοίχιση	Στήλη Β
1. Δισκοπάθεια	1 →	α. Απομάκρυνση αρθρικών επιφανειών
2. Εξάρθρωση	2 →	β. Καταστροφή του αρθρικού χόνδρου
3. Διάστρεμμα	3 →	γ. Τέντωμα ή σπάσιμο συνδέσμων άρθρωσης
4. Αρθρίτιδα	4 →	δ. Μετατόπιση στους δίσκους των σπονδύλων
		ε. Σπάσιμο ή ράγισμα του οστού

(4 X 0,5 μ = 2 μ) μ:

β) Ποια είναι η βασική λειτουργία του μυϊκού συστήματος;

(1X 0,5 μ = 0,5μ) μ:

.....
.....

Ερώτηση 2

Να βάλετε σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που ακολουθούν:

ι. Ποιο από τα πιο κάτω δεν ισχύει για τους μικροοργανισμούς:

- A.** περιλαμβάνουν τα βακτήρια
- B.** περιλαμβάνουν τους μονοκύτταρους μύκητες
- Γ.** κάποιοι είναι παθογόνοι
- Δ.** όλοι είναι παθογόνοι

ii. Οι ιοί:

- A. δεν έχουν κυτταρική μεμβράνη
- B. δεν θεωρούνται οργανισμοί
- Γ. δεν καταπολεμούνται από αντιβιοτικά
- Δ. ισχύουν όλα τα πιο πάνω

iii. Μόλυνση είναι:

- A. η είσοδος του παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό
- B. η εγκατάσταση και πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροοργανισμού σ' έναν άλλο
- Γ. οι ασθένειες που προκαλούνται μόνο από ιούς
- Δ. η απλή ύπαρξη μικροοργανισμών στο σώμα μας

iv. Αποικοδόμηση είναι:

- A. η μαζική εισβολή των μικροβίων στο σώμα μας
- B. η διάσπαση της νεκρής ύλης
- Γ. ο πολλαπλασιασμός των μικροβίων
- Δ. η ισορροπία στο οικοσύστημα

v. Υδροχλωρικό οξύ υπάρχει στο (v):

- A. ιδρώτα
- B. δάκρυ
- Γ. στομάχι
- Δ. σμήγμα

(5 X 0, 5 μ = 2, 5 μ) μ:.....

Ερώτηση 3

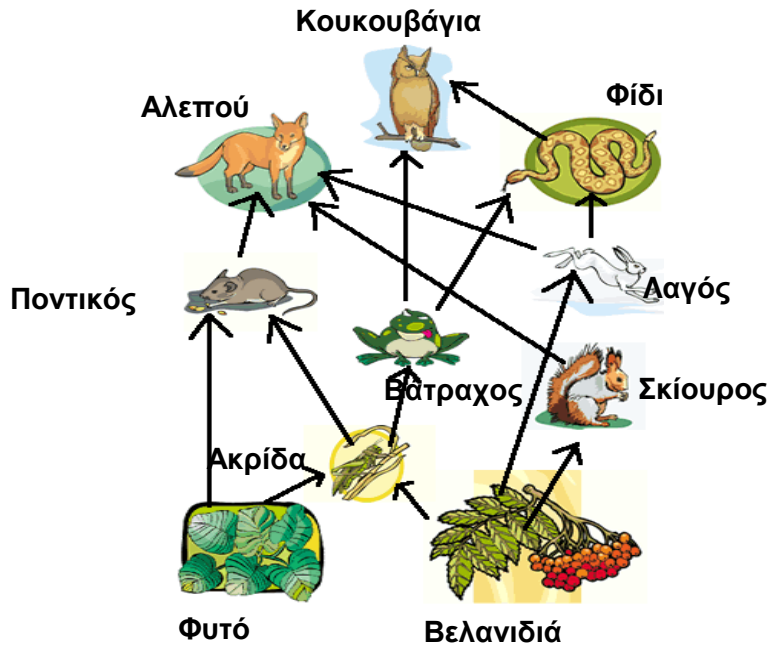
Ποιος από τους παρακάτω τρόπους αντισύλληψης θεωρείται φυσικός;

- A. Η χρήση ενδομήτριου σπειράματος (σπιράλ).
- B. Η χρήση προφυλακτικού.
- Γ. Η χρήση αντισυλληπτικών χαπιών.
- Δ. Η περιοδική αποχή από σεξουαλική επαφή κατά την κρίσιμη περίοδο του καταμήνιου κύκλου.
- E. Η χρήση κολπικού διαφράγματος.

(5X0.5 μ=2.5 μ) μ:

Ερώτηση 4

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζεται ένα τροφικό πλέγμα.



α) Με βάση το πιο πάνω τροφικό πλέγμα να ονομάσετε:

- Ένα (1) καταναλωτή 1^{ης} τάξης
- Ένα (1) καταναλωτή 2^{ης} τάξης
- Ένα (1) καταναλωτή 3^{ης} τάξης
- Ένα (1) κορυφαίο θηρευτή:

(4 X 0,5 μ = 2 μ) μ:

β) Με βάση το πιο πάνω τροφικό πλέγμα να ονομάσετε ένα θηρευτή και το θήραμα του.

(2 X 0,25 μ = 0,5 μ) μ:

Θήραμα.....

Θηρευτής.....

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

α) Να συμπληρώσετε τις ακόλουθες προτάσεις επιλέγοντας την σωστή λέξη από τις ακόλουθες.:
αντισώματα, εμβόλια, παθογόνο, μακροχρόνια, ανοσία, προσωρινή. Περισεύει μια λέξη.
Μετά την πρώτη μόλυνση από μικρόβια επιτυγχάνεται η φυσική Η τεχνητή
επιτυγχάνεται με, τα οποία περιέχουν νεκρά ή εξασθενημένα μικρόβια και αντι-
ορούς, οι οποίοι περιέχουν έτοιμα
Οι αντι-οροί χορηγούνται για άμυνα, όταν ο οργανισμός μολυνθεί από
..... μικρόβιο.

(5X0.5 μ=2.5 μ) μ:

β) Να γράψετε Σ (σωστό) ή Λ (λάθος) στις ακόλουθες δηλώσεις.

- α) Όλοι μικροοργανισμοί προκαλούν ασθένειες
- β) Όλοι μικροοργανισμοί είναι μονοκύτταροι
- γ) Οι ιοί μπορούν να είναι και σαπρόφυτα
- δ) Είναι αρκετό να πλένουμε μόνο τις παλάμες των χεριών μας
- ε) Μέσα στον ιδρώτα υπάρχει υδροχλωρικό οξύ
- στ) Η φυσική ανοσία είναι προσωρινή
- ζ) Τα εμβόλια δημιουργούν τεχνητή ανοσία

(7X0.5 μ=3,5 μ) μ:

Ερώτηση 6

α) Να εξηγήσετε, δίνοντας δύο (2) λόγους, γιατί μόνο το 10% της ενέργειας ενός τροφικού
επιπέδου μεταφέρεται στο επόμενο επίπεδο σε ένα οικοσύστημα. (2X1 μ=2 μ) μ:

- I.....
- II.....

β) Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία της στήλης Β, γράφοντας στη στήλη Β τον αντίστοιχο αριθμό.

ΣΤΗΛΗ Α

- 1. Άτομο
- 2. Πληθυσμός
- 3. Βλάστηση
- 4. Κορυφαίος θηρευτής
- 5. Οικοσύστημα
- 6. Αποικοδομητής

ΣΤΗΛΗ Β

- Α. Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους που κατοικεί στην ίδια περιοχή
- Β. Ο οργανισμός που διασπά νεκρούς οργανισμούς
- Γ. Ο τρόπος με τον οποίο τα διαφορετικά είδη φυτών σχηματίζουν διάφορες ομάδες στο φυσικό περιβάλλον
- Δ. Η βιοκοινότητα μαζί με τους αβιοτικούς παράγοντες και όλες οι μεταξύ τους σχέσεις
- Ε. Ο οργανισμός που βρίσκεται στην κορυφή ενός τροφικού πλέγματος
- Στ. Ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους

(6X0.5 μ=3 μ) μ:

γ) Πώς εμποδίζονται οι παθογόνοι μικροοργανισμοί να εισχωρήσουν στους πνεύμονες, από τη μύτη;

.....
.....

(2X0.5 μ=1 μ) μ:

Ερώτηση 7

α) Να αναφέρετε τρεις (3) από τις λειτουργίες του ερειστικού συστήματος.

I.....
II.....
III.....

(3X0,5 μ=1,5 μ) μ:

β) Να γράψετε δύο (2) τρόπους πρόληψης των παθήσεων της σπονδυλικής στήλης.

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

(2X0,5 μ=1 μ) μ:

γ) Να βάλετε στη σωστή σειρά (1-4) τα ακόλουθα γεγονότα, που περιγράφουν τη Δεύτερη Γραμμή Άμυνας του οργανισμού.

Το φαγοκύτταρο εντοπίζει το μικρόβιο και κατευθύνεται προς αυτό.	.....
Το φαγοκύτταρο διασπά το μικρόβιο (ενδοκυτταρική πέψη).	.....
Σε τραυματισμένο δέρμα, τα μικρόβια από το εξωτερικό περιβάλλον μπορούν να εισβάλουν σε ιστούς ή στο αίμα.	.....
Το φαγοκύτταρο περιβάλλει το μικρόβιο και το ενσωματώνει (φαγοκυττάρωση).	.....

(4X0.5 μ=2 μ) μ:

δ) Να ονομάσετε τα τρία είδη των μυών.

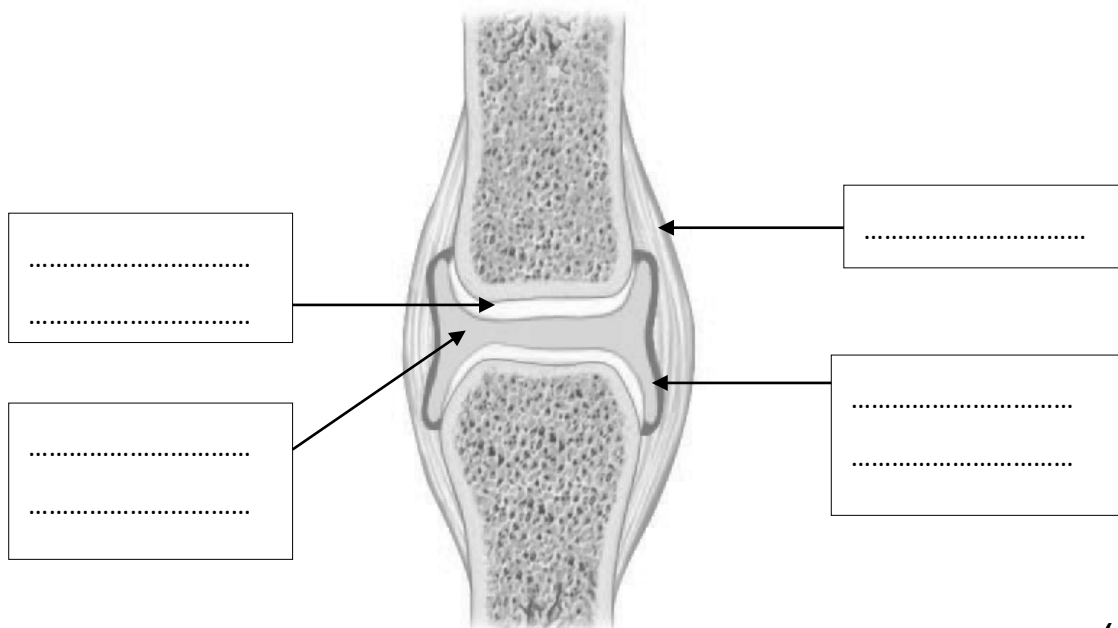
- I.....
- II.....
- III.....

(3X0,5 μ=1,5 μ) μ:

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των 12 μονάδων.

Ερώτηση 8

α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω σχήμα μιας άρθρωσης.



(4X0.5 μ=2 μ) μ:

β) Ποιος είναι ο ρόλος του αρθρικού υγρού σε μια άρθρωση;

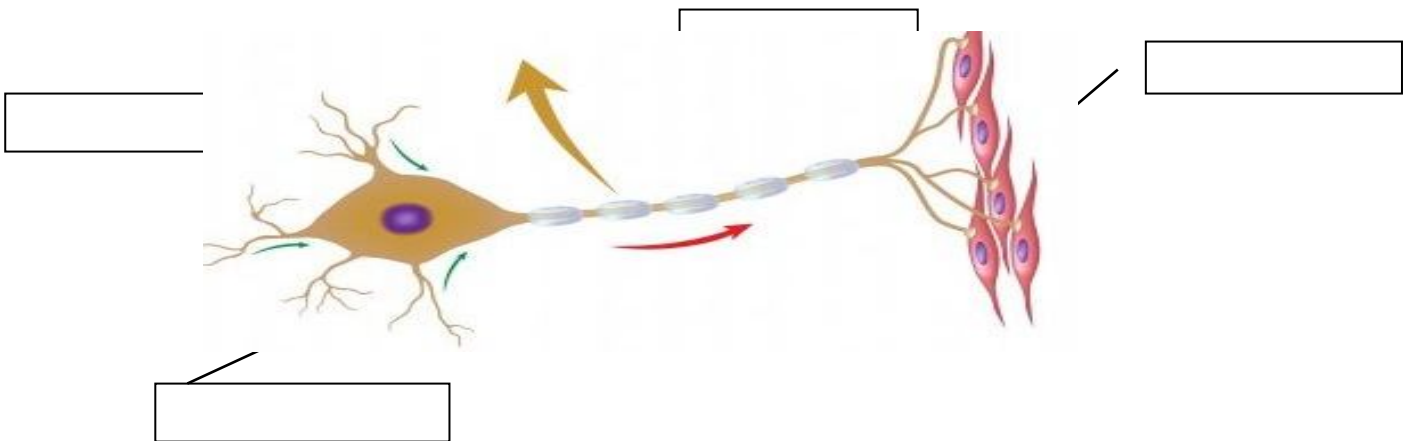
.....
.....

(1 μ=1 μ) μ:

γ) Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα που αφορούν τη δομή και τη λειτουργία των νευρώνων του νευρικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού:

i. Να ονομάσετε τα μέρη του νευρώνα που παρουσιάζουν οι πιο κάτω ενδείξεις αξιοποιώντας τους πιο κάτω όρους: **εκτελεστικό όργανο, κυτταρικό σώμα, νευράξονας, δενδρίτες.**

(4X0.5 μ=2 μ) μ:



ii. Ποιος είναι ο ρόλος του νευράξονα;

(1 μ=1 μ) μ:

.....
.....

iii. Να γράψετε δύο (2) λειτουργίες του νευρικού συστήματος στον άνθρωπο.

(2 X0,5μ=1μ) μ:

1.....

2.....

.

iv. Από ποια όργανα αποτελείται το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα;

(2 μ=0,5μ=1μ) μ:

.....

v. Να αντιστοιχίσετε στον παρακάτω πίνακα το είδος των νευρώνων της στήλης **A** με την λειτουργία τους της στήλη **B**.

A/A	Στήλη A Είδος νευρώνων	Στήλη B Λειτουργία	A/B
1.	Κινητικοί Νευρώνες	Μεταφέρουν εντολές από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό στα εκτελεστικά όργανα (μύες, αδένες).	A.
2.	Αισθητικοί Νευρώνες	Βρίσκονται αποκλειστικά στον εγκέφαλο και στον νωτιαίο μυελό και κατευθύνουν μηνύματα ή εντολές μεταξύ διαφόρων ειδών νευρώνων	B.
3.	Ενδιάμεσοι ή Συνδετικοί Νευρώνες	Μεταφέρουν μηνύματα από τις διάφορες περιοχές του σώματος στον νωτιαίο μυελό και στον εγκέφαλο	Γ.

Αντιστοίχιση: 1., 2., 3. (3X0.5 μ=1,5 μ) μ:

δ) i. Ο Χρίστος είναι αθλητής και επισκέφθηκε το Κέντρο Αθλητικών Ερευνών για συμβουλές για την επίδοσή του. Οι εξετάσεις έδειξαν ότι έχει μεγαλύτερο ποσοστό ερυθρών μυϊκών ινών στους μύες του. Τι πιστεύετε, ότι τον συμβούλευσαν να ασχοληθεί με δρόμο αντοχής ή ταχύτητας και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

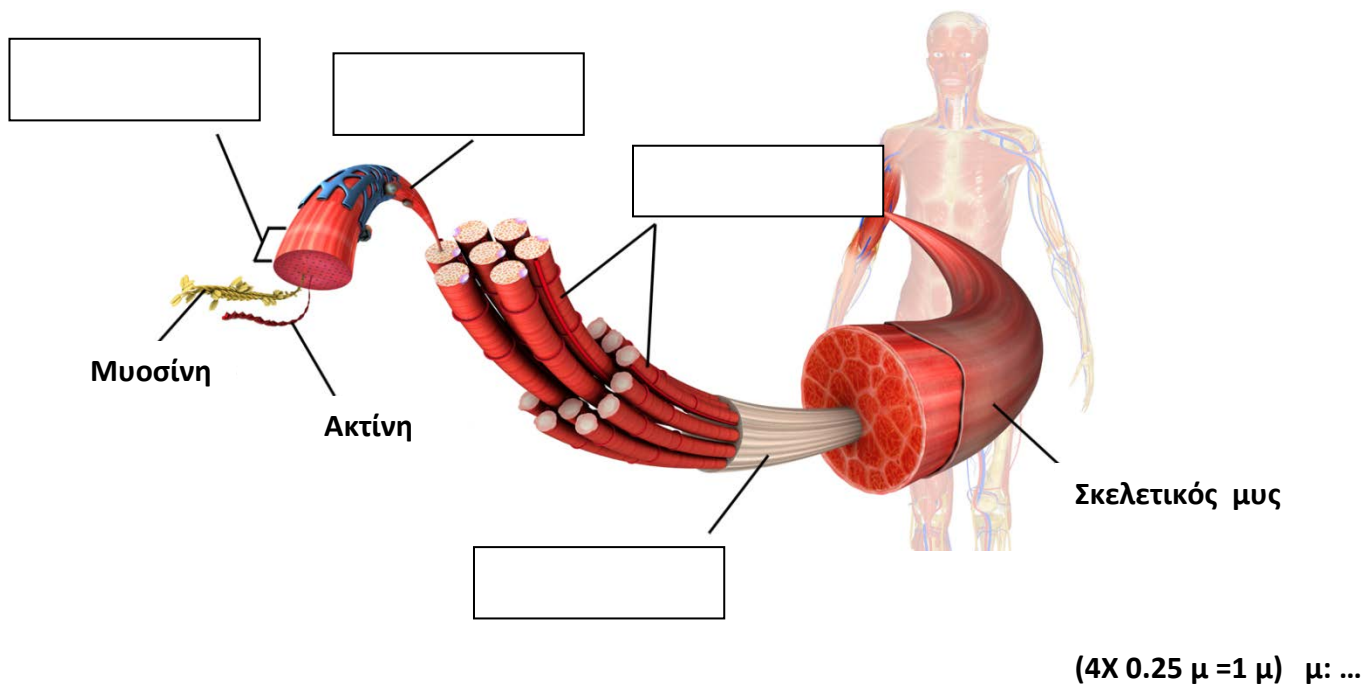
.....

.....

.....

(2X0,75 μ=1,5μ) μ:

ii. Να τοποθετήσετε τις πιο κάτω έννοιες στη σωστή θέση, ώστε να φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα η δομή ενός σκελετικού μυός: **Σαρκομέριο, μυϊκές ίνες, μυϊκή δέσμη, μυϊκό ινίδιο.**



Η εισηγήτρια

Ο Διευθυντής

Ρουμιάνα Λίλλη

Χριστόδουλος Πουργουρίδης

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2018
ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: Τρίτη, 29/5/2018

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ώρες (120΄ λεπτά)

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ / ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΩΡΑ: 7.45π.μ. - 9.45π.μ.

ΒΑΘΜΟΣ:/40

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ:

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ:

.....

- Να γράψετε στο φύλλο εξέτασης τα στοιχεία σας (ονοματεπώνυμο, τμήμα, αριθμό καταλόγου τμήματος).
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού (tippex) ή ταινίας.
- Το γραπτό αποτελείται από εννέα (9) σελίδες.

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

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

Ερώτηση 1

Να απαντήσετε σε όλες τις παρακάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, βάζοντας κάθε φορά σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση. (π.χ. **A**Ⓢ)

(α) Όταν ένας ασθενής αποκτήσει ανοσία σε ένα συγκεκριμένο μικρόβιο:

- A. δε θα ασθενήσει από καμία ασθένεια
- B. θα του προκαλέσει ασθένεια, αν ξαναμολυνθεί απ' αυτό
- Γ. δε θα του προκαλέσει ασθένεια, αν ξαναμολυνθεί απ' αυτό
- Δ. θα χρειαστεί να εμβολιαστεί ξανά κατά αυτού του μικροβίου

(β) Ο ιός HIV που προκαλεί την ασθένεια του AIDS μπορεί να μεταδοθεί:

- A. με το φαγητό
- B. με τη σεξουαλική επαφή
- Γ. με την κοινή χρήση τουαλέτας
- Δ. με τη χειραψία

(γ) Τα εμβόλια περιέχουν:

- A. φαγοκύτταρα
- B. νεκρά ή ανενεργά μικρόβια
- Γ. αντισώματα
- Δ. ειδικά λευκά αιμοσφαίρια

(δ) Χημικοί τρόποι αντισύλληψης είναι :

- A. προφυλακτικό, κολπικό διάφραγμα
- B. ενδομήτριο σπείραμα, κολπικό διάφραγμα
- Γ. προφυλακτικό, ενδομήτριο σπείραμα
- Δ. αντισυλληπτικά χάπια, σπερματοκτόνες κρέμες

(ε) Τα φαγοκύτταρα είναι υπεύθυνα για:

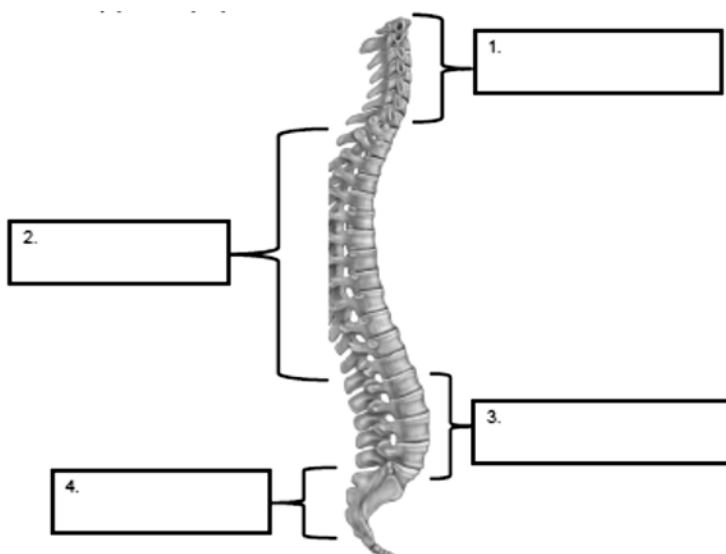
- i. την άμυνα του οργανισμού
- ii. τον εγκλωβισμό και καταστροφή μικροβίων
- iii. την παραγωγή αντισωμάτων

- A. i, ii
- B. ii, iii
- Γ. i, iii
- Δ. κανένα από τα πιο πάνω

(μον. 2,5)

Ερώτηση 2

(α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω διάγραμμα της σπονδυλικής στήλης που αφορά τα κυρτώματά της.



(μον.2)

(β) Να ονομάσετε την πάθηση της σπονδυλικής στήλης που θα προκύψει, αν παρουσιαστεί παραμορφωτική αύξηση του κυρτώματος με αριθμό ένδειξης τρία (3) του πιο πάνω σχήματος.

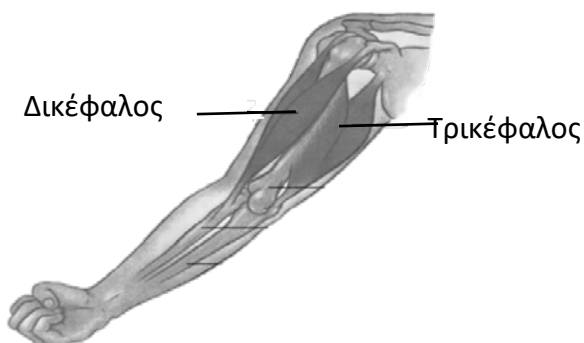
.....

(μον.0,5)

Ερώτηση 3

(α) Στην πιο κάτω εικόνα φαίνονται οι μύες του βραχίονα κατά την προς τα κάτω κίνησή του.

Να αναφέρετε ποιος από τους δύο μύες (δικέφαλος ή τρικέφαλος) είναι ο κύριος και ποιος ο ανταγωνιστής σ' αυτή την περίπτωση και γιατί.



Κύριος μύς:

Γιατί.....

Ανταγωνιστής μύς:

Γιατί.....

.....

(μον.1,5)

(β) Ο καρδιακός μύς αποτελεί έναν ιδιαίτερο τύπο μυός, γιατί ως προς τη μορφή του μοιάζει με τους μύες ενώ ως προς τη λειτουργία του μοιάζει με τους

(μον.1)

Ερώτηση 4

Να αντιστοιχίσετε τους όρους της Στήλης Α με τις προτάσεις της Στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β	Απαντήσεις
1. Πληθυσμός	Α. Ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους	1 -
2. Χλωρίδα	Β. Η συνολική μάζα σε χιλιόγραμμα (kg) ενός ζωντανού οργανισμού	2 -
3. Βιομάζα	Γ. Τα διαφορετικά είδη φυτών που υπάρχουν σε μια περιοχή	3 -
4. Οικοσύστημα	Δ. Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους	4 -
5. Άτομο	Ε. Αποτελείται από τους βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες μιας περιοχής, καθώς και τις μεταξύ τους σχέσεις και αλληλεπιδράσεις.	5 -

(μον.2,5)

ΜΕΡΟΣ Β' : Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 5

(α) Να τοποθετήσετε τις έννοιες που σας δίνονται με αλφαβητική σειρά αρχίζοντας από τη μεγαλύτερη δομή και καταλήγοντας στη μικρότερη.

μυϊκή δέσμη, μυϊκή ίνα, μυϊκό ινίδιο, μυς

(μον.1)

Μυϊκό σύστημα → → → → → σαρκομέριο

(β) Να υπογραμμίσετε το σωστό από τις επιλογές στην παρένθεση.

Οι ερυθρές μυϊκές ίνες ή ίνες βραδείας συστολής περιέχουν (άφθονη / μικρή) ποσότητα μυοσφαιρίνης, (περισσότερα / λιγότερα) μιτοχόνδρια, βρίσκονται σε επαφή με (περισσότερα / λιγότερα) τριχοειδή αιμοφόρα αγγεία και υπάρχουν σε μεγάλο ποσοστό στους (δρομείς αντοχής / δρομείς ταχύτητας).

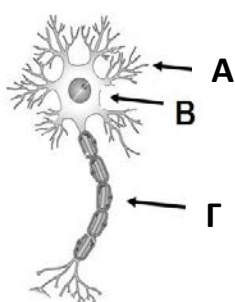
(μον.1)

(γ) Να ονομάσετε το είδος των μυών (από τα τρία είδη) που είναι υπεύθυνοι για την κίνηση του εντέρου κατά τη μετακίνηση της τροφής και να εξηγήσετε γιατί.

.....
.....

(μον.1)

(δ) Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει έναν νευρώνα (νευρικό κύτταρο). Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις.



A.

B.

Γ.

(μον.1,5)

(ε) Να εξηγήσετε τον ρόλο των μερών Β και Γ.

Ρόλος Β:.....

.....

Ρόλος Γ:.....

.....

(μον.1)

(στ) Οι νευρώνες που μεταφέρουν μηνύματα από τον εγκέφαλο προς τα εκτελεστικά όργανα (μύες, αδένες) ανήκουν στην κατηγορία τωννευρώνων.

Τα κύτταρα τα οποία προμηθεύουν με θρεπτικά συστατικά τους νευρώνες και βοηθούν στην επιτάχυνση της μεταφοράς των μηνυμάτων ονομάζονται κύτταρα. (μον.0,5)

Ερώτηση 6

Πιο κάτω απεικονίζεται μια οικολογική πυραμίδα.



(α) Να ονομάσετε το είδος αυτής της οικολογικής πυραμίδας.

..... (μον.0,5)

(β) Με βάση **αυτήν** την οικολογική πυραμίδα να ονομάσετε έναν:

Παραγωγό :

Καταναλωτή 2^{ης} τάξης:.....

(μον. 1)

(γ) Να εξηγήσετε πώς οι αποικοδομητές βοηθούν στην ανακύκλωση της ύλης.

.....
.....

(μον.1)

(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.

-
-

(μον. 2)

(ε) Να υπολογίσετε την ενέργεια στο 3^ο τροφικό επίπεδο, αν γνωρίζετε ότι η ενέργεια στο 1^ο τροφικό επίπεδο είναι 15.000 KJ.

Ενέργεια στο 3^ο τροφικό επίπεδο:

(μον.0,5)

(στ) Να ονομάσετε άλλα δύο (2) είδη οικολογικών πυραμίδων που γνωρίζετε, εκτός αυτού που έχετε αναφέρει στο ερώτημα (α).

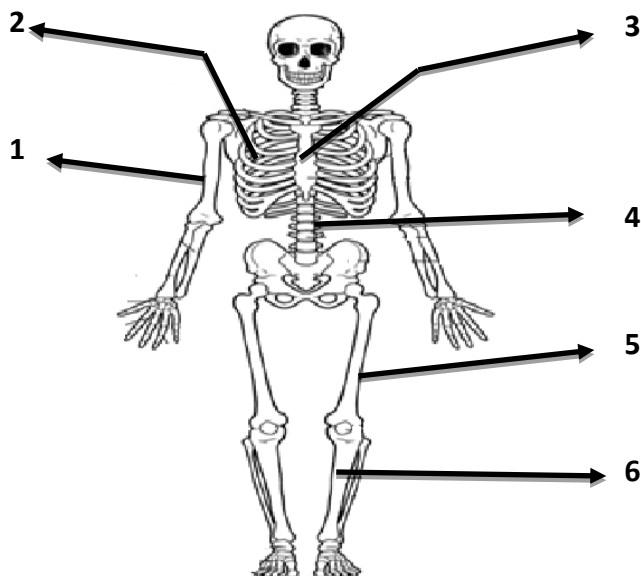
..... και

(μον.1)

Ερώτηση 7

(α) Να ονομάσετε τα οστά με τους αριθμούς 1-6 στο πιο κάτω σχήμα.

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



(μον.3)

(β) Να αναφέρετε τι είδους άρθρωση συναντούμε στο μέρος του σκελετού με αριθμό ένδειξης τέσσερα (4) και να εξηγήσετε τι είδους κινήσεις επιτρέπει.

Είδος άρθρωσης:

Επιτρέπει:

(μον.1)

(γ) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω κείμενο με τις κατάλληλες λέξεις.

Τα οστά αποτελούνται από μian οργανική ουσία που ονομάζεται

Η πάθηση κατά την οποία οι αρθρικές επιφάνειες των οστών απομακρύνονται από τη θέση τους

ονομάζεται και το ράγισμα ή σπάσιμο του οστού ονομάζεται

Η λεκάνη με βάση τις διαστάσεις (μορφολογία) της ταξινομείται στα οστά.

(μον.1)

(δ) Να εξηγήσετε για ποιο λόγο η λευχαιμία (καρκίνος του αίματος) συνδέεται άμεσα με το ερειστικό σύστημα.

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

(μον.1)

ΜΕΡΟΣ Γ' : Αποτελείται από μίαν (1) ερώτηση των δώδεκα (12) μονάδων.

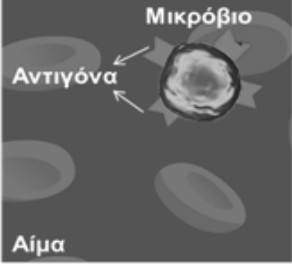
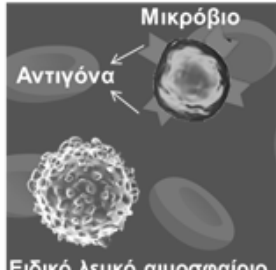
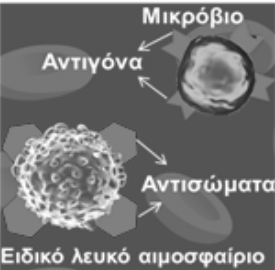
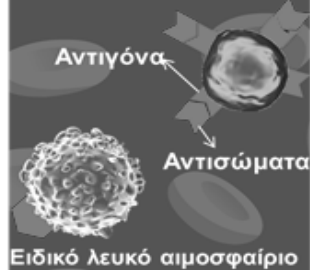
Ερώτηση 8

(α) Να αντιστοιχίσετε τις γραμμές άμυνας, που φαίνονται στη Στήλη Α, με τους τρόπους μέσω των οποίων επιτυγχάνονται και οι οποίοι φαίνονται στη Στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β	Αντιστοίχιση
1. Πρώτη γραμμή άμυνας	α. Αντισώματα	1.
2. Δεύτερη γραμμή άμυνας	β. Δέρμα	2.
3. Τρίτη γραμμή άμυνας	γ. Φαγοκύτταρα	3.

(μον.1,5)

(β) Να μελετήσετε προσεκτικά τις πιο κάτω εικόνες και να γράψετε κάτω από κάθε εικόνα το γράμμα της πρότασης που την περιγράφει (Α, Β, Γ ή Δ).

			
.....

Α. Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο εντοπίζει το μικρόβιο μέσω αναγνώρισης των αντιγόνων του.

Β. Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο φτιάχνει αντισώματα που θα ταιριάξουν με τα αντιγόνα του μικροβίου.

Γ. Τα αντισώματα αναγνωρίζουν τα αντιγόνα των μικροβίων με τα οποία ταιριάζουν και συνδέονται μαζί τους.

Δ. Μικρόβιο που εισέρχεται στον οργανισμό έχει συγκεκριμένα αντιγόνα στην επιφάνειά του.

(μον.2)

(γ) Να εξηγήσετε γιατί το σαπούνι βοηθά να απομακρυνθούν περισσότεροι μικροοργανισμοί από τα χέρια μας παρά από μόνο του το νερό.

.....

.....

.....

(μον.2)

(δ) Να γράψετε τους πιο κάτω ορισμούς.

- Μόλυνση:.....
.....
- Παθογόνος μικροοργανισμός:
.....

(μον.2)

(ε) Να εξηγήσετε γιατί οι ιοί δε θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί.

.....
.....

(μον.1)

(στ) Να ονομάσετε τους δύο (2) τρόπους τεχνητής ανοσίας.

.....

(μον.0,5)

(ζ) Να αναφέρετε ποιον από τους δύο τρόπους τεχνητής ανοσίας θα επιλέγατε να χορηγηθεί στην περίπτωση που κάποιος **έχει ήδη προσβληθεί** με το μικρόβιο του τετάνου. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας όσον αφορά τον τρόπο δράσης τους.

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

(μον.1,5)

(η) Να γράψετε δύο (2) κατηγορίες μικροοργανισμών που αντιμετωπίζονται με αντιβιοτικά.

..... και

(μον.0,5)

(θ) Να αναφέρετε τι κοινό διαθέτουν τα δάκρυα και το σάλιο στον τρόπο παρεμπόδισης της δράσης των μικροβίων και σε ποια γραμμή άμυνας λειτουργούν.

.....
.....

(μον.1)

Οι εισηγητές

Η Διευθύντρια

Βίβια Χαϊλή- Μαννάρη

Κύπρος Πολυδώρου

Ελένη Παπαστεφάνου

Μαρία Ανθούση

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΚΡΟΠΟΛΕΩΣ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017/2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΒΑΘ.: / 40

ΟΛΟΓΡ.:

ΥΠΟΓΡ.:

ΤΑΞΗ: Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/2018
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ – ΧΗΜΕΙΑ/ <u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>)	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ (120' λεπτά)
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:	ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.
Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δώδεκα (12) σελίδες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

**Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.**

Ερώτηση 1

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο **ένα μόνο γράμμα** Α, Β, Γ, Δ ή Ε, που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση (π.χ. **(Α)**).

(5Χ0.5=2.5μ)

α) Οι νευρώνες διακρίνονται ανάλογα με τη λειτουργία τους σε:

- A.** Αυτόνομους, Κεντρικούς
- B.** Εγκεφαλικούς, Περιφερειακούς και Μεικτούς
- Γ.** Αισθητικούς, Ενδιάμεσους και Κινητικούς
- Δ.** Μεγάλους, Μικρούς και Μέτριους
- E.** Αισθητικούς και Κινητικούς

β) Όλοι οι οργανισμοί μιας περιοχής που ανήκουν **στο ίδιο είδος** αποτελούν:

- A.** ένα άτομο
- B.** ένα πληθυσμό
- Γ.** έναν βιότοπο
- Δ.** ένα οικοσύστημα
- E.** μια βιοκοινότητα

γ) Κατατάσσοντας τα μικρόβια **σε σειρά μεγέθους**, ξεκινώντας από το μικρότερο και καταλήγοντας στο μεγαλύτερο έχουμε:

- A.** ιούς- βακτήρια-πρωτόζωα-μύκητες
- B.** μύκητες-πρωτόζωα-βακτήρια- ιούς
- Γ.** βακτήρια-ιούς-πρωτόζωα- μύκητες
- Δ.** πρωτόζωα-μύκητες-βακτήρια-ιούς
- E.** ιούς-πρωτόζωα-βακτήρια-μύκητες

δ) Το σμήγμα:

- A.** είναι μια πρωτεΐνη που καλύπτει το δέρμα μας διατηρώντας το υγρό και λείο
- B.** είναι ένας υδατάνθρακας που ενυδατώνει το δέρμα μας ώστε να μη σκάει
- Γ.** είναι μια λιπαρή ουσία που εμποδίζει την είσοδο μικροβίων στον οργανισμό μας
- Δ.** είναι μια λιπαρή ουσία που εμποδίζει τα μικρόβια να προσκολληθούν στο δέρμα μας
- E.** απομακρύνεται από τα χέρια μας με νερό

ε) Το μόνο κινητό οστό του κρανίου είναι:

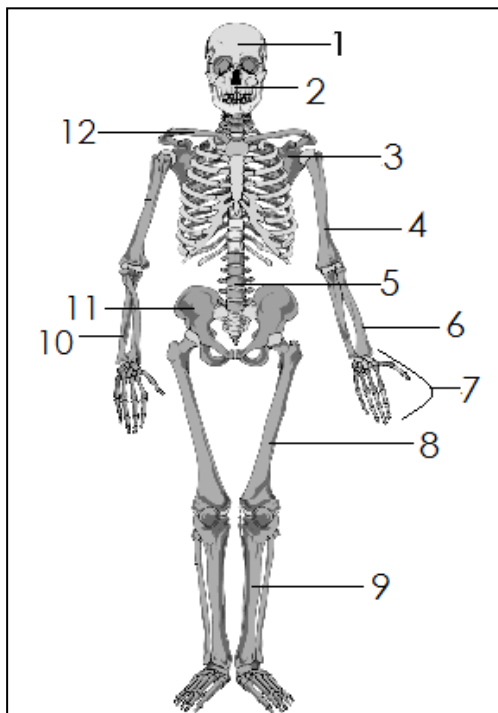
- A. το μετωπιαίο οστό
- B. η άνω γνάθος
- Γ. το κροταφικό οστό
- Δ. το ινιακό οστό
- Ε. η κάτω γνάθος

Ερώτηση 2

α) Να γράψετε **δύο (2)** λειτουργίες του ερειστικού συστήματος. (2Χ0.25=0.5μ)

-
-

β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα βάζοντας δίπλα από κάθε οστό τον αριθμό που του αντιστοιχεί. (6Χ0.25= 1.5μ)



οστό	αριθμός
λεκάνη	
κλείδα	
άκρο χέρι	
κερκίδα	
μηριαίο	
βραχιόνιο	

γ) Τα οστά με βάση **το μέγεθος και τη μορφή τους** διακρίνονται σε 3 μεγάλες ομάδες (πλατιά, βραχέα και μακρά). Να γράψετε σε ποια ομάδα ανήκει το καθένα από τα πιο κάτω. (2Χ0.25=0.5μ)

- i. η κνήμη:
- ii. η ωμοπλάτη:

Ερώτηση 3

α) Ο Αμερικανός Έρβιν «Μάτζικ» Τζόνσον (Magic Johnson), πρώην καλαθοσφαιριστής, θεωρείται ένας από τους σημαντικότερους Αμερικανούς αθλητές. Το 1991, ανακοίνωσε δημόσια ότι έχει προσβληθεί από τον ιό HIV. Από το 1991 μέχρι σήμερα που είναι 57 χρονών ήταν κατά διαστήματα εντός και εκτός γηπέδων μέχρι που αποσύρθηκε. Με το γελαστό του πρόσωπο, το σημαντικό φιλανθρωπικό του έργο αλλά και τη μάχη του ενάντια στο AIDS, ο επονομαζόμενος «Μάτζικ» («Μαγικός») πέρασε στην ιστορία και για τη δράση του εκτός γηπέδων.

i. Να αναφέρετε αν ο πιο πάνω αθλητής είναι φορέας του ιού ή ασθενής του AIDS.
(1X0.5=0.5μ)

.....

ii. Να συγκρίνετε τους όρους φορέας του ιού και ασθενής του AIDS αναφέροντας μια σημαντική ομοιότητα που παρουσιάζουν και μια διαφορά. (2X0.5=1μ)

Ομοιότητα:

Διαφορά:

β) Να αντιστοιχίσετε τις προτάσεις της στήλης Α με τις μεθόδους αντισύλληψης στη στήλη Β. (4 x 0.25μ = 1μ)

Στήλη Α	Αντιστοίχιση	Στήλη Β
Α. Επιτυγχάνεται με την απομάκρυνση του πέους από τον κόλπο πριν την εκσπερμάτωση.	A	1. Περιοδική αποχή
Β. Αποφυγή της σεξουαλικής επαφής κατά την κρίσιμη περίοδο.	B	2. Ανδρικό Προφυλακτικό
Γ. Προκαλεί αναστολή της ωοθυλακιορρηξίας.	Γ	3. Διακεκομμένη συνουσία
Δ. Μηχανικός τρόπος αντισύλληψης που προστατεύει από τα Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα.	Δ	4. Αντισυλληπτικό χάπι

Ερώτηση 4

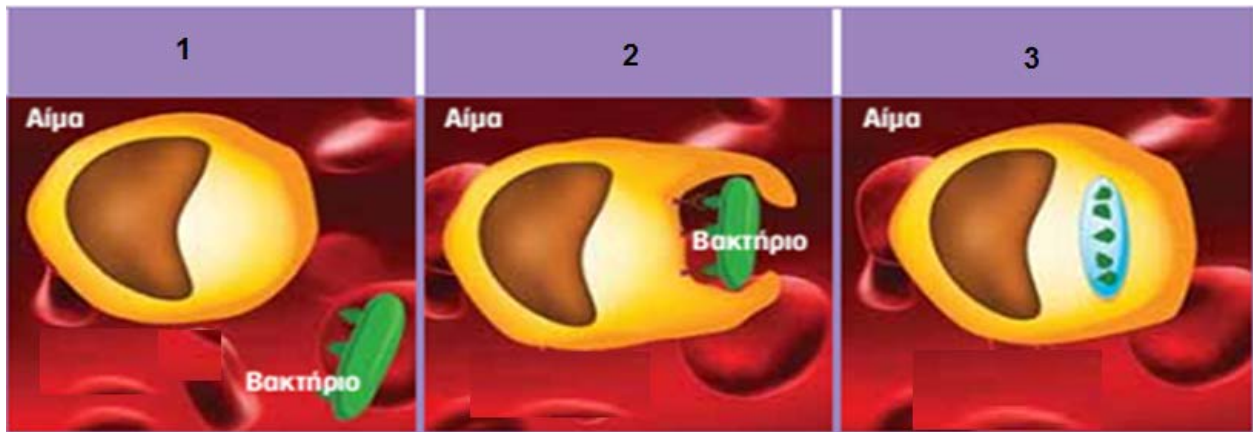
α) Ένας ερευνητής μπέρδεψε δύο δείγματα μικροβίων (Α και Β) με τα οποία εργαζόταν. Το **μικρόβιο Α** διαθέτει χυμοτόπιο και κυτταρικό τοίχωμα και το **μικρόβιο Β** δεν έχει καθόλου πυρήνα.

Με βάση τα χαρακτηριστικά τους να βοηθήσετε τον επιστήμονα να διαπιστώσει ποιο μικρόβιο είναι μύκητας και ποιο βακτήριο. (2Χ0.25=0.5)

Μύκητας

Βακτήριο

β) Στην εικόνα παρουσιάζεται η 2^η γραμμή άμυνας του οργανισμού.



i. Να ονομάσετε τη διαδικασία που φαίνεται στην εικόνα. (1Χ0.5= 0.5μ)

.....

ii. Να περιγράψετε με τη βοήθεια του σχήματος, σε τρία στάδια, την πιο πάνω διαδικασία. (3 x 0.5μ=1.5μ)

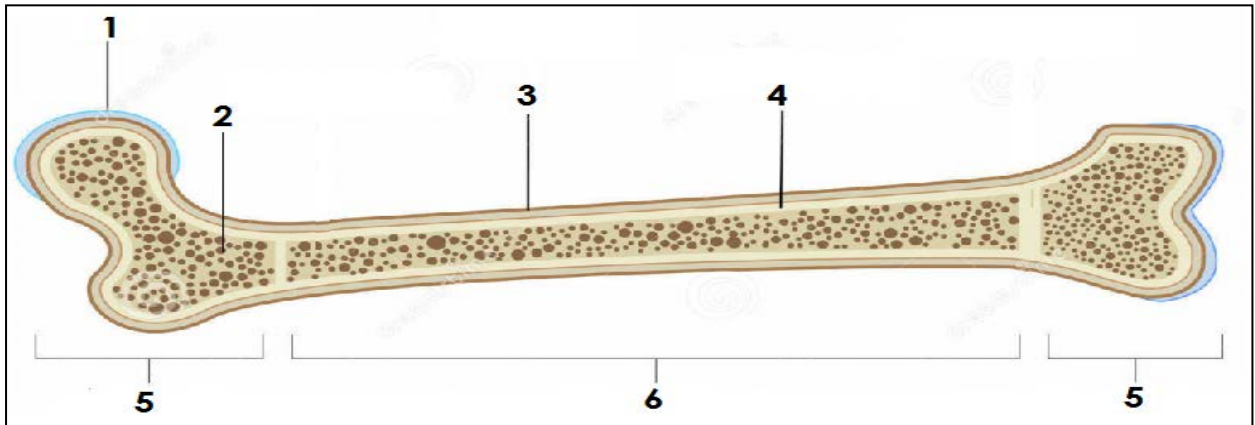
-
-
-

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

α) Το πιο κάτω σχήμα αφορά τη δομή (μορφολογία) των οστών. Να ονομάσετε τα μέρη του οστού 1-6 που φαίνονται στο σχήμα. (6 x 0.5μ = 3μ)



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

β) Τα οστά αποτελούνται από οργανικές και ανόργανες ουσίες. Να τις ονομάσετε. (3X0.5=1.5μ)

Οργανικές:

Ανόργανες:

γ) Να εξηγήσετε τις πιο κάτω παθήσεις των αρθρώσεων: (2X0.5=1μ)

i. Δισκοπάθεια:

.....

.....

ii. Διάστρεμμα:

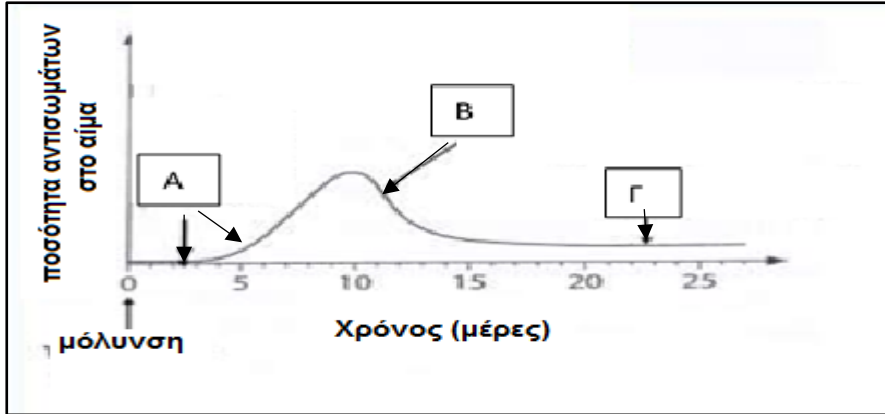
.....

δ) Με ποιο τρόπο συνδέονται οι μύες στα οστά μας; (1X0.5=0.5μ)

.....

Ερώτηση 6

Ο Παύλος αισθάνεται άρρωστος και επισκέφθηκε τον οικογενειακό του γιατρό μαζί με τη σύζυγό του Μαρία. 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 το διάγραμμα να **περιγράψετε** τι συμβαίνει: (3X0.25= 0.75μ)

i. Στο στάδιο A (αισθάνεται άρρωστος)

.....

ii. Στο στάδιο B (αρχίζει να αισθάνεται καλά)

.....

.....

iii. Στο στάδιο Γ (έχει αναρρώσει)

.....

.....

β) Πώς ονομάζεται το είδος της ανοσίας που θα αποκτήσει ο Παύλος όταν αναρρώσει;

(1X0.25=0.25μ)

.....

γ) Η Μαρία ζήτησε από τον γιατρό να χορηγήσει στον Παύλο κάποιο **αντιβιοτικό** για να νιώσει γρήγορα καλύτερα αλλά αυτός **αρνήθηκε**.

Να δικαιολογήσετε την άρνηση του γιατρού εξηγώντας τον τρόπο δράσης των αντιβιοτικών. (1X1=1μ)

.....

.....

δ) Η Μαρία ανησύχησε μήπως ο ιός της ανεμοβλογιάς μεταδοθεί και στον μικρό Νικόλα, το γιο τους. Ο γιατρός την καθησύχασε λέγοντάς της ότι ο Νικόλας έχει εμβολιασθεί για τον ιό. Να εξηγήσετε τι περιέχουν και πώς δρουν τα εμβόλια. (1X1=1μ)

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

ε) Να εξηγήσετε γιατί οι ιοί **δεν** ανήκουν σε κάποιο Βασίλειο ζωντανών οργανισμών. (1X1=1μ)

.....
.....

στ) Να εξηγήσετε τους όρους: (2X1=2μ)

Αντιγόνο:

.....

Λοίμωξη:

.....

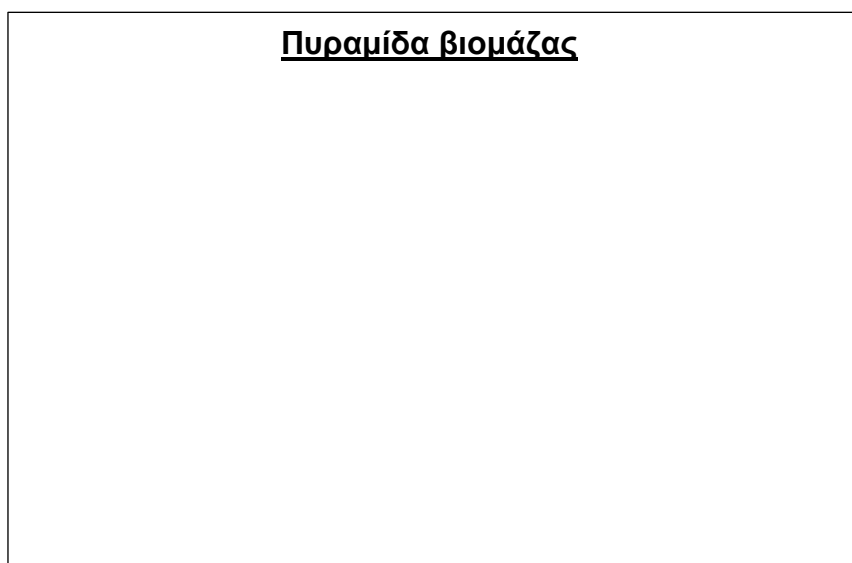
Ερώτηση 7

α) Σε μια λίμνη ισχύει η τροφική αλυσίδα:



Εάν η βιομάζα των μικρών ψαριών είναι 500kg να υπολογίσετε τη βιομάζα των υπόλοιπων τροφικών επιπέδων και να σχεδιάσετε την αντίστοιχη πυραμίδα.

Σε κάθε τροφικό επίπεδο να αναγράφονται οι οργανισμοί και η βιομάζα τους.



(4X0.25= 1μ)

β) Οι υπολογισμοί της μεταβολής της ενέργειας από ένα τροφικό επίπεδο στο επόμενο έχουν δείξει ότι μόνο το 10% της ενέργειας κάθε τροφικού επιπέδου μεταβιβάζεται στο επόμενο, ενώ το 90% της ενέργειας χάνεται. Να γράψετε δύο (2) λόγους για τους οποίους συμβαίνει αυτό. (2X0.5= 1μ)

-
-

γ) Να υπολογίσετε την ενέργεια που χάνεται ανάμεσα στο 2^ο και 3^ο τροφικό επίπεδο του πιο πάνω οικοσυστήματος, εάν γνωρίζετε ότι η ενέργεια στους παραγωγούς είναι 45000KJ. (3X0.5=1.5μ)

.....

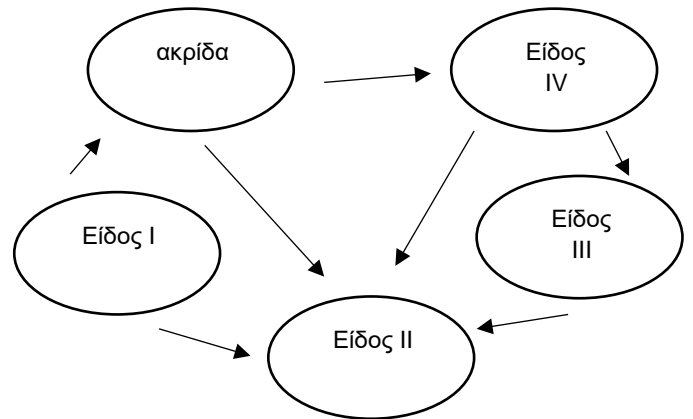
.....

.....

.....

δ) Στη διπλανή εικόνα απεικονίζεται το διάγραμμα ροής ενέργειας και ύλης σε ένα οικοσύστημα.

i. Να γράψετε την τροφική αλυσίδα που σχηματίζεται και να βρείτε ποιο από τα αναγραφόμενα είδη είναι αποικοδομητής.



Τροφική αλυσίδα: (4X0.25=1μ)

.....

Αποικοδομητής: (1X0.5=0.5μ)

.....

ii. Να εξηγήσετε τη λειτουργία της αποικοδόμησης. (1X0.5=0.5μ)

.....

.....

iii. Να εξηγήσετε γιατί η λειτουργία της αποικοδόμησης είναι απαραίτητη για τη συνέχιση της ύπαρξης των οικοσυστημάτων. (1X0.5=0.5μ)

.....

.....

**ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των 12 μονάδων.
 Να απαντήσετε στην ερώτηση αυτή.**

Ερώτηση 8

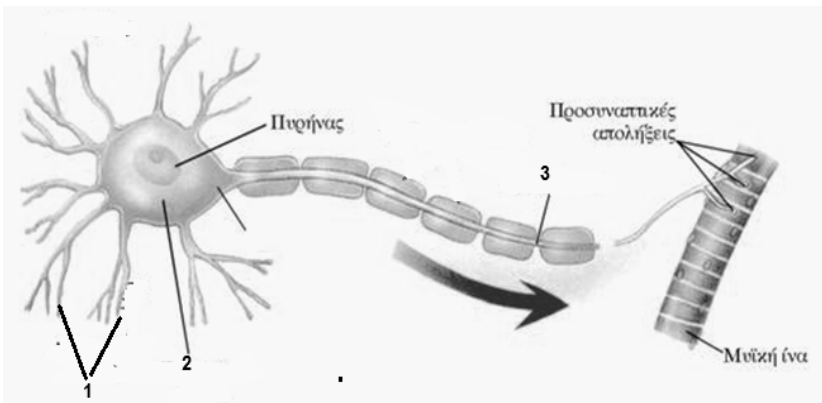
α) Οι ερωτήσεις που ακολουθούν αφορούν τη δομή και τη λειτουργία του Νευρικού Συστήματος.

Να ονομάσετε τα όργανα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (Κ.Ν.Σ). (2X0.25=0.5μ)

-
-

β) Στην εικόνα παρουσιάζεται ένας νευρώνας.

i. Να ονομάσετε τα μέρη με αριθμούς 1-3. (3X0.5=1.5μ)



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

ii. Να γράψετε τη λειτουργία των μερών 1 και 3, του πιο πάνω νευρώνα. (2X0.5=1μ)

Λειτουργία μέρους με αριθμό 1:

Λειτουργία μέρους με αριθμό 3:

iii. Ο νευρώνας της εικόνας είναι ένας κινητικός νευρώνας. Να εξηγήσετε τη λειτουργία του. (1X0.5=0.5μ)

.....

γ) Στο νευρικό σύστημα εκτός από τους νευρώνες υπάρχουν και τα νευρογλοιακά κύτταρα τα οποία έχουν βοηθητικό ρόλο. Να γράψετε τρεις (3) διαφορετικές λειτουργίες των κυττάρων αυτών. (3X0.5=1.5μ)

-
-
-

δ) Το σύστημα των ενδοκρινών αδένων μαζί με το νευρικό σύστημα συντονίζουν και ρυθμίζουν τις λειτουργίες του σώματός μας. Τα δύο συστήματα δεν λειτουργούν ανεξάρτητα αλλά αλληλεπιδρούν μεταξύ τους συνεχώς.

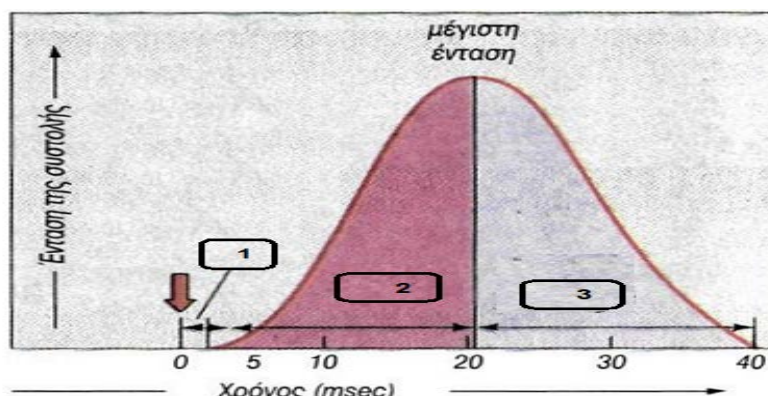
Να γράψετε δύο (2) διαφορές ανάμεσα στα δύο αυτά συστήματα συμπληρώνοντας τον πίνακα. (4X0.25=1μ)

	ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
Είδος μηνύματος		
Τρόπος μεταφοράς μηνύματος		

ε) Η **μυϊκή συστολή** είναι η ιδιότητα των μυών να συστέλλονται μετά από κάποιο ερέθισμα του νευρικού συστήματος και να κινούν τα διάφορα μέρη του σώματος.

ι. Η μυϊκή συστολή εξελίσσεται σε τρία (3) στάδια. Να μελετήσετε το μοιογράφημα (διάγραμμα) που παρουσιάζεται στη διπλανή εικόνα και να συμπληρώσετε τον πίνακα.

(3X1=3μ)



	Στάδια μυϊκής συστολής	Όνομα και περιγραφή διαδικασίας
1	Πρώτο στάδιο	
2	Δεύτερο στάδιο	
3	Τρίτο στάδιο	

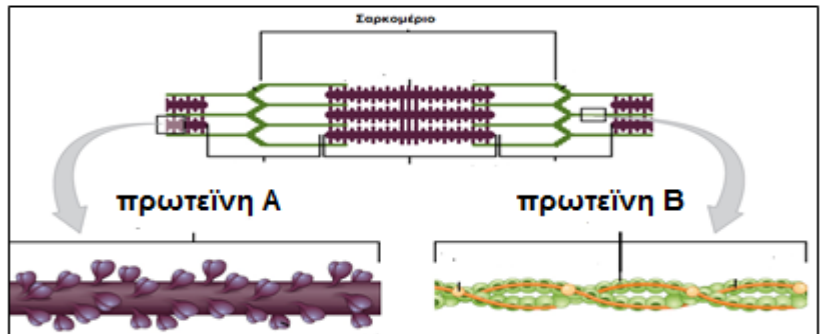
ii. Στη μικροσκοπική κατασκευή των μυϊκών ινών και κατά μήκος του άξονα ενός σαρκομερίου διατάσσονται ινώδεις πρωτεΐνες.

Στην εικόνα παρουσιάζεται ένα σαρκομέριο. Να ονομάσετε τις πρωτεΐνες Α και Β.

(2X0.5=1μ)

A

B



στ) Κατά την εντατική εργασία των μυών συσσωρεύονται σε αυτούς τοξικές (καματογόνες) ουσίες, με αποτέλεσμα οι μύες να χάνουν την ικανότητα τους για συστολή. Να ονομάσετε:

(2X0.5=1μ)

i. την τοξική ουσία που παράγεται

ii. την κατάσταση αυτή των μυών

ζ) Να γράψετε δύο (2) **δομικές διαφορές** μεταξύ ερυθρών μυϊκών ινών και λευκών μυϊκών ινών.

(4X 0.25= 1μ)

	Ερυθρές μυϊκές ίνες	Λευκές μυϊκές ίνες
Δομικές διαφορές		
1.		
2.		

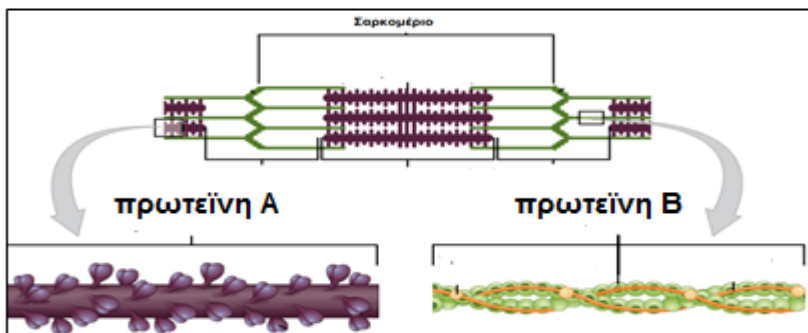
Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

ΑΘΗΝΑ ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ

ii. Στη μικροσκοπική κατασκευή των μυϊκών ινών και κατά μήκος του άξονα ενός σαρκομερίου διατάσσονται ινώδεις πρωτεΐνες.
 Στην εικόνα παρουσιάζεται ένα σαρκομέριο. Να ονομάσετε τις πρωτεΐνες Α και Β.
 (2Χ0.5=1μ)

A

B



στ) Κατά την εντατική εργασία των μυών συσσωρεύονται σε αυτούς τοξικές (καματογόνες) ουσίες, με αποτέλεσμα οι μύες να χάνουν την ικανότητα τους για συστολή.
 Να ονομάσετε:
 (2Χ0.5=1μ)

- i. την τοξική ουσία που παράγεται
- ii. την κατάσταση αυτή των μυών

ζ) Να γράψετε δύο (2) **δομικές διαφορές** μεταξύ ερυθρών μυϊκών ινών και λευκών μυϊκών ινών.
 (4Χ 0.25= 1μ)

	Ερυθρές μυϊκές ίνες	Λευκές μυϊκές ίνες
Δομικές διαφορές		
1.		
2.		

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΕΣ

Νάσω Μελιφρονίδου

Καλλινίκη Μιχαηλίδου

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

ΑΘΗΝΑ ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΤΙΣΣΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017 - 2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΒΑΘ.:..... /40

ΟΛΟΓΡ.:

ΥΠΟΓΡ.:

ΤΑΞΗ: Γ΄	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29-05-2018
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ – ΧΗΜΕΙΑ / <u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>)	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ (120 λεπτά)
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:	ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από εννέα (9) σελίδες.

Κ Α Θ Ε Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α

ΜΕΡΟΣ Α : Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δυόμιση (2.5) μονάδες**

Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να συμπληρώσετε τις προτάσεις που ακολουθούν με τις κατάλληλες λέξεις ή φράσεις :

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

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

(γ) Η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί μια «ανάμνηση» της ασθένειας που ήδη πέρασε και να «θυμάται» αμέσως πώς να ξαναφτιάξει αντισώματα που να καταπολεμούν τα μικρόβια, ονομάζεται.....

(δ) Οι ιοί δεν ανήκουν σε κάποιο από τα Βασίλεια των ζωντανών οργανισμών επειδή
.....

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

(5 X 0.5 μ = 2.5 μ) μ: ...

Ερώτηση 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) Σε μια οικολογική πυραμίδα πέντε τροφικών επιπέδων στο δεύτερο τροφικό επίπεδο βρίσκονται οι:

A. παραγωγοί **B.** καταναλωτές 1^{ης} τάξης **Γ.** καταναλωτές 2^{ης} τάξης **Δ.** καταναλωτές 3^{ης} τάξης

(β) Ποιος από τους ακόλουθους συνδυασμούς συνθηκών είναι ο καλύτερος για τους οργανισμούς, ώστε να επιτελέσουν τη λειτουργία της αποικοδόμησης ;

A. κρύο και ξηρασία **B.** κρύο και υγρασία **Γ.** ζέστη και υγρασία **Δ.** ζέστη και ξηρασία

(γ) Η μελέτη κάποιων παραγόντων στη φύση ονομάζεται:

A. πείραμα **B.** εργασία πεδίου **Γ.** μεθοδολογία **Δ.** δειγματοληπτική επιφάνεια

(δ) Πηγή ενέργειας για τους παραγωγούς ενός οικοσυστήματος είναι:

A. Διοξείδιο του άνθρακα **B.** Νερό **Γ.** Ανόργανα άλατα **Δ.** Ηλιακή ακτινοβολία

(ε) Η θερμοκρασία, το έδαφος, η βροχόπτωση και ο άνεμος αποτελούν:

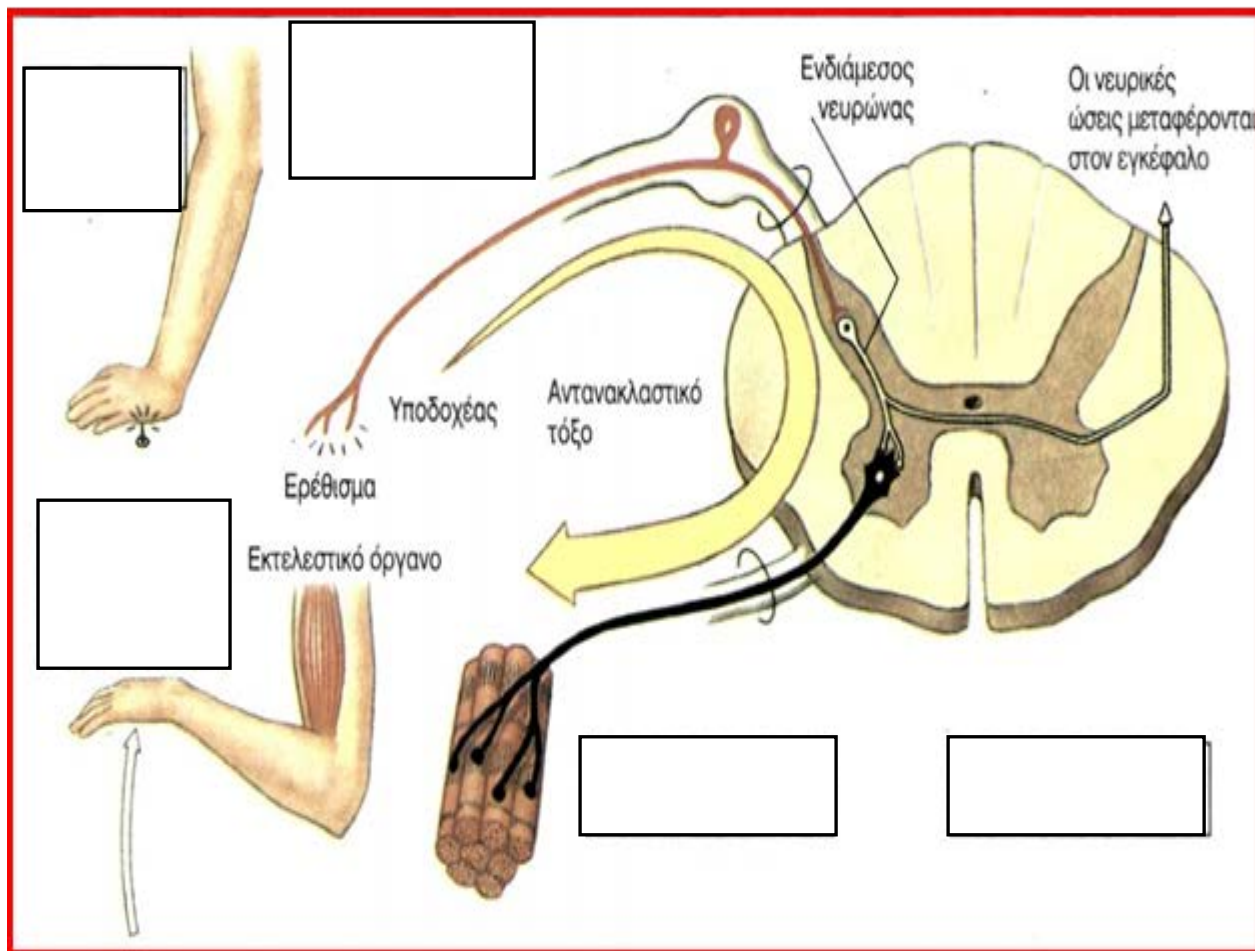
A. όργανα μέτρησης B. βιοτικούς παράγοντες Γ. αβιοτικούς παράγοντες Δ. αποικοδομητές

(5 X 0.5 μ = 2.5 μ) μ: ...

Ερώτηση 3

Να μελετήσετε προσεκτικά το παρακάτω διάγραμμα που αφορά το Νευρικό Σύστημα.

Στη συνέχεια να **αριθμήσετε τις φράσεις** που σας δίνονται πιο κάτω με την **ορθή σειρά** λειτουργίας του συστήματος. Τέλος, **να γράψετε στα κενά κουτιά** του διαγράμματος τον αντίστοιχο αριθμό των φράσεων.



- Το ΚΝΣ επεξεργάζεται τις νευρικές ώσεις. Αρ.....
- Η νευρική ώση μεταφέρεται από τον αισθητικό νευρώνα. Αρ.....
- Το ερέθισμα ενεργοποιεί τον υποδοχέα. Αρ.....
- Το εκτελεστικό όργανο απαντά στο ερέθισμα. Αρ.....
- Γίνεται ενεργοποίηση του κινητικού νευρώνα. Αρ.....

(5 X 0.5 μ = 2.5 μ) μ: ...

Ερώτηση 4

Να αντιστοιχίσετε τις έννοιες της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β, ούτως ώστε να κατανοήσετε καλύτερα τον τρόπο που η άρθρωση επιτρέπει στα οστά να εκτελούν εκτεταμένες κινήσεις.

ΣΤΗΛΗ Α	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ	ΣΤΗΛΗ Β
1. Αρθρική κοιλότητα	1.....	Α. Είναι μικρές ελαστικές ταινίες που συγκρατούν τα οστά και καθορίζουν την κατεύθυνση των κινήσεων.
2. Αρθρικοί χόνδροι	2.....	Β. Υπάρχει μέσα στην αρθρική κοιλότητα και βοηθά στη μείωση της τριβής μεταξύ των οστών.
3. Αρθρικό υγρό	3.....	Γ. Έχουν λεία επιφάνεια και βοηθούν στην αποφυγή της άμεσης τριβής μεταξύ των οστών.
4. Αρθρικός θύλακας	4.....	Δ. Περιβάλλει και συγκρατεί τα οστά της άρθρωσης.
5. Σύνδεσμοι	5.....	Ε. Κλειστός χώρος που βρίσκεται ανάμεσα στις αρθρικές επιφάνειες και στον αρθρικό θύλακα.

(5 X 0.5 μ = 2.5 μ) μ: ...

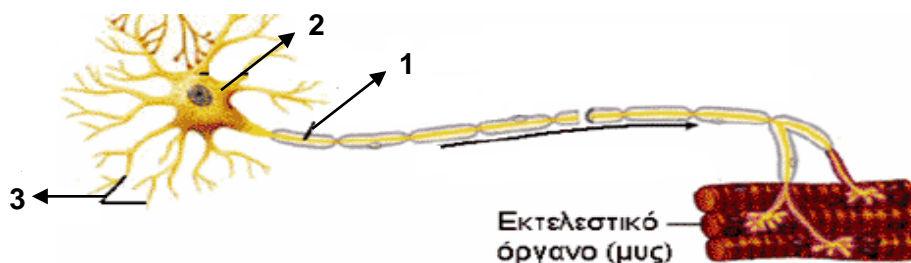
ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις

Ερώτηση 5

Η παρακάτω εικόνα παριστάνει ένα τύπο νευρώνα που μεταφέρει νευρικές ώσεις στις μυϊκές ίνες ενός μύος.



(α) Να ονομάσετε τα μέρη 1, 2 και 3 του νευρώνα:

1 =

2 =

3 =

(3 X 0.5 μ = 1.5 μ) μ: ...

(β) Πώς χαρακτηρίζεται ο παραπάνω νευρώνας με βάση την λειτουργία του;

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

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

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

(γ) Πώς ονομάζονται οι δύο άλλοι τύποι νευρώνων που συναντούμε στο νευρικό σύστημα;

I.

II.

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

(δ) Ποια όργανα του ανθρώπινου σώματος αποτελούν το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα;

I.

II.

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

(ε) Σας δίνονται οι ακόλουθες λέξεις:

σύναψη, μετασυναπτικός, πρόσυναπτικός

Να επιλέξετε την κατάλληλη λέξη και να συμπληρώσετε το πιο κάτω κείμενο:

Το σημείο όπου γίνεται η μεταβίβαση του μηνύματος από τον ένα νευρώνα (.....
νευρώνας) στον άλλον (..... νευρώνας), ονομάζεται

(3 X 0.5 μ = 1.5 μ) μ: ...

Ερώτηση 6

(α) Στο κείμενο που ακολουθεί, να **διαγράψετε** από κάθε αγκύλη την **λανθασμένη λέξη**.

Σε ένα οικοσύστημα ξηράς, όπως είναι μια (**πεδιάδα / λίμνη**), ζουν διάφορα είδη φυτικών και ζωικών οργανισμών, εκ των οποίων οι οργανισμοί του ίδιου είδους αποτελούν έναν (**βιότοπο / πληθυσμό**).

Η περιοχή στην οποία αναπτύσσονται και αναπαράγονται οι οργανισμοί αυτοί, ονομάζεται (**οικοσύστημα / βιότοπος**). Όλοι οι πληθυσμοί που κατοικούν και συνυπάρχουν σε μια περιοχή αποτελούν (**μια βιοκοινότητα / ένα οικοσύστημα**).

(4 X 0.5 μ = 2 μ) μ: ...

(β) Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά τους αριθμούς που αντιστοιχούν στους παρακάτω πληθυσμούς, με βάση τη ροή ενέργειας.

1. Σαρκοφάγοι οργανισμοί που τρέφονται με καταναλωτές 1^{ης} τάξης
2. Σαρκοφάγοι οργανισμοί που τρέφονται με σαρκοφάγους οργανισμούς
3. Φυτοφάγοι οργανισμοί
4. Φωτοσυνθετικοί οργανισμοί

..... → → →

(4 X 0.25 μ = 1 μ) μ: ...

(γ) Να αναφέρετε δύο τρόπους με τους οποίους χάνεται ενέργεια από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο:

I.

II.

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

(δ) Αν η συνολική βιομάζα που αντιστοιχεί στους **καταναλωτές 1^{ης} τάξης** μιας τροφικής πυραμίδας είναι **1000 Kg**, να υπολογίσετε τη συνολική βιομάζα που αντιστοιχεί στους **παραγωγούς** και στους **καταναλωτές 2^{ης} τάξης**.

(Να δείξετε τους υπολογισμούς σας)

.....

.....

.....

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

(ε) Ποιο πρόβλημα θα δημιουργηθεί, αν σε ένα οικοσύστημα εξαφανιστούν οι **αποικοδομητές**;

.....

.....

.....

.....

(1 X 1 μ = 1 μ) μ: ...

Ερώτηση 7

(α) Η Βερόνικα και ο Ορέστης είναι άρρωστοι και αναγκάστηκαν ν' απουσιάσουν από το σχολείο για μερικές μέρες. Η Βερόνικα έχει προσβληθεί από τον ιό της γρίπης, ενώ ο Ορέστης από το βακτήριο του στρεπτόκοκκου.

Επισκέφθηκαν το ιατρικό κέντρο της περιοχής τους και ο γιατρός τους χορήγησε φάρμακα.

I. Σε ποιον από τους δύο χορήγησε αντιβιοτικό ο γιατρός και γιατί;

.....

.....

.....

(1 X 1 μ = 1 μ) μ: ...

II. Να αναφέρετε δύο τρόπους με τους οποίους μεταδίδεται ο ιός της γρίπης.

.....

.....

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

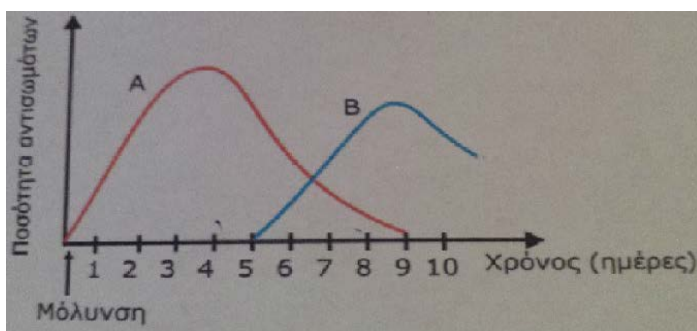
(β) Να επιλέξετε και να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της στήλης Α με το κατάλληλο στοιχείο της στήλης Β.

	ΣΤΗΛΗ Α
1	Στόμα
2	Μάτια
3	Μύτη
4	Δέρμα

	ΣΤΗΛΗ Β
Α	Βλέννα και τριχίδια
Β	Γαλακτικό οξύ και σμήγμα
Γ	Υδροχλωρικό οξύ
Δ	Λυσοζύμη (δάκρυα)
Ε	Λυσοζύμη (σάλιο)
ΣΤ	Βλέννα και βλεφαρίδες

1 -, 2 -, 3 -, 4 -
 (4 X 0.5 μ = 2 μ) μ: ...

(γ) 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 δύο ατόμων. Να εξηγήσετε ποια καμπύλη αντιστοιχεί σε κάθε άτομο.



.....

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

(δ) Να γράψετε δύο τρόπους με τους οποίους **μπορεί** να μεταδοθεί ο ιός του AIDS:

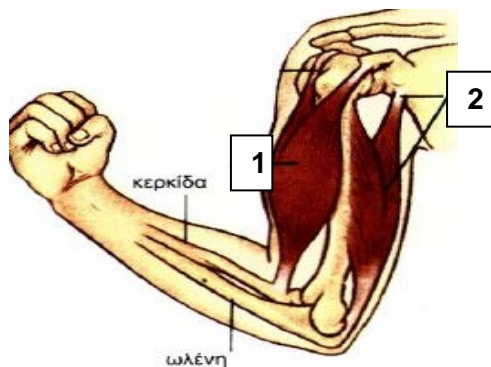
- I.
- II.

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των 12 μονάδων.

Ερώτηση 8

Στο πιο κάτω σχήμα απεικονίζεται η **κάμψη** του πήχη - αντιβραχίου. Για να γίνει η κάμψη του πρέπει να συνεργαστεί ένα ζευγάρι μυών. Να απαντήσετε τις ακόλουθες ερωτήσεις:



(α) Ποιοι είναι οι μύες **1** και **2** που συνεργάζονται για την εκτέλεση αυτής της κίνησης;

1 =

2 =

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

(β) Ποιος από τους δύο μυς χαρακτηρίζεται ως κύριος και ποιος ανταγωνιστής, όταν γίνεται **έκταση** του πήχη - αντιβραχίου;

κύριος μυς:

ανταγωνιστής:

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

(γ) Σε ποιο είδος μυϊκού ιστού ανήκουν οι πιο πάνω μύες;

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

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

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

(δ) Σας δίνονται κάποια χαρακτηριστικά που έχουν οι ερυθρές και οι λευκές μυϊκές ίνες.

Να επιλέξετε και να γράψετε στον πιο κάτω πίνακα, τα χαρακτηριστικά εκείνα που

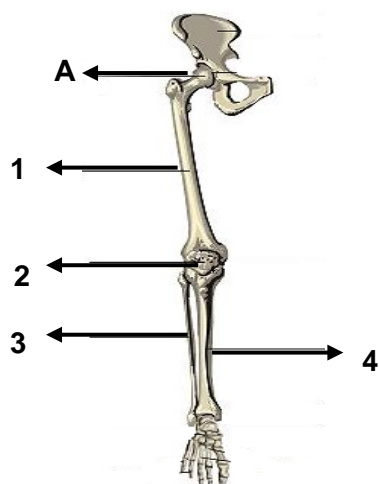
αντιστοιχούν στις ερυθρές μυϊκές ίνες και εκείνα που αντιστοιχούν στις λευκές μυϊκές ίνες.

**μικρή ποσότητα μυοσφαιρίνης, μεγάλος αριθμός μιτοχονδρίων,
προκαλείται γρήγορα μυϊκή κόπωση, συστέλλονται αργά για μεγάλο χρονικό διάστημα,
δεν προκαλείται μυϊκή κόπωση, εκτελούν κυρίως αναερόβια αναπνοή.**

Ερυθρές μυϊκές ίνες	Λευκές μυϊκές ίνες

(6 X 0.5 μ = 3 μ) μ: ...

(ε) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1 - 4 στην πιο κάτω εικόνα του κάτω άκρου.



1.
2.
3.
4.

(4 X 0.5 μ = 2 μ) μ: ...

Επιλέγοντας από τα πιο πάνω οστά να γράψετε ένα:

- i. Πλατύ οστό:
- ii. Μακρύ οστό:

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

(στ) Στο σημείο **A** του πιο πάνω σχήματος υπάρχει μια άρθρωση (σύνδεση μεταξύ οστών).

- i. Ποιο είδος άρθρωσης βρίσκεται στο σημείο **A**;
.....

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ: ...

- ii. Τι είδους κινήσεις επιτρέπονται με το είδος αυτό της άρθρωσης;
.....

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ: ...

- iii. Ποια είναι τα άλλα δύο είδη αρθρώσεων που δημιουργούνται μεταξύ των οστών;
.....
.....

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

(ζ) Ο σκελετός αποτελεί πολύτιμο σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού για πέντε κυρίως λόγους:

- Συμβάλλει στην κίνηση του οργανισμού
- Έχει ρόλο αιμοποιητικό
- Στηρίζει το σώμα και καθορίζει την μορφή του

Να γράψετε τους άλλους δύο λόγους.

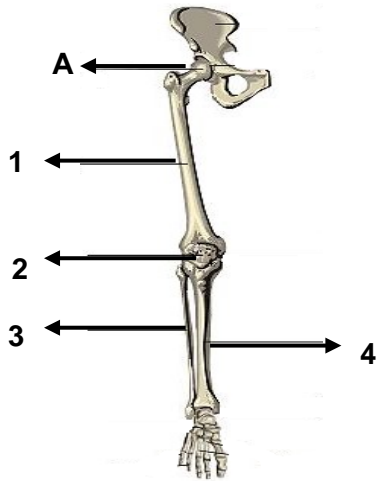
- i.
- ii.

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

Ο Διευθυντής

Ζαντήρας Χρήστος

(ε) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1 - 4 στην πιο κάτω εικόνα του **κάτω άκρου**.



- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

(4 X 0.5 μ = 2 μ) μ: ...

Επιλέγοντας από τα πιο πάνω οστά να γράψετε ένα:

- i. Πλάτυ οστό:
- ii. Μακρύ οστό:

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

(στ) Στο σημείο **A** του πιο πάνω σχήματος υπάρχει μια άρθρωση (σύνδεση μεταξύ οστών).

i. Ποιο είδος άρθρωσης βρίσκεται στο σημείο **A**;

.....

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ: ...

ii. Τι είδους κινήσεις επιτρέπονται με το είδος αυτό της άρθρωσης;

.....

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ: ...

iii. Ποια είναι τα άλλα δύο είδη αρθρώσεων που δημιουργούνται μεταξύ των οστών;

.....
.....

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

(δ) Ο σκελετός αποτελεί πολύτιμο σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού για πέντε κυρίως λόγους:

- Συμβάλλει στην κίνηση του οργανισμού
- Έχει ρόλο αιμοποιητικό
- Στηρίζει το σώμα και καθορίζει την μορφή του

Να γράψετε τους άλλους δύο λόγους.

i.....

ii.....

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

Οι εισηγητές

Ο Διευθυντής

Μάριος Χατζηρούσος

Ζαντήρας Χρήστος

Μαρία Ανδρέου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2018ΜΑΘΗΜΑ: **ΒΙΟΛΟΓΙΑ-ΧΗΜΕΙΑ**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/2018

ΤΑΞΗ: Γ΄

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

ΒΑΘΜΟΣ

Αριθμητικά: _____ /40

Ολογράφως: _____

Υπ. Καθηγητή/τριας: _____

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: _____ ΤΜΗΜΑ: _____ Αρ. _____

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από έντεκα (11) σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Όλα τα είδη μικροοργανισμών (ιοί, μονοκύτταροι μύκητες, πρωτόζωα και βακτήρια) μπορούν να προκαλέσουν ασθένειες στον άνθρωπο.

(α) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω δηλώσεις με τους κατάλληλους όρους.

(5 X 0.25μ = 1.25μ) μ: _____

- i. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό. _____
- ii. Είδος μικροοργανισμού που δεν θεωρείται ζωντανός οργανισμός. _____
- iii. Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός των βακτηρίων στον άνθρωπο. _____
- iv. Ο οργανισμός μέσα στον οποίο εισέρχονται παθογόνα πρωτόζωα. _____
- v. Ειδικά φάρμακα που δρουν αναστέλλοντας τον μεταβολισμό πολλών μικροοργανισμών.

(β) Να γράψετε ΕΝΑΝ εξωτερικό μηχανισμό άμυνας που θα ενεργοποιηθεί στην κάθε περίπτωση. (5 X 0.25μ = 1.25μ) μ: ____

- i. Ο **μύκητας κάντιντα** έχει εισέλθει από τη στοματική κοιλότητα. _____
- ii. Το **πρωτόζωο τοξόπλασμα** έχει φτάσει στην τραχεία. _____
- iii. Ο **ιός της γρίπης** προσπαθεί να εισέλθει στον οργανισμό μέσω της μύτης. _____
- iv. Το **βακτήριο** της σαλμονέλας έχει εισέλθει στο στομάχι μέσω της τροφής. _____
- v. Ο **ιός του κρυολογήματος** προσπαθεί να εισέλθει μέσω των ματιών. _____

Ερώτηση 2

Είναι αποδεδειγμένο ότι η **ορμόνη αδρεναλίνη** βελτιώνει την αθλητική επίδοση, αυξάνοντας τον καρδιακό ρυθμό και την αρτηριακή πίεση, έτσι ώστε να μεταφέρεται περισσότερο οξυγόνο στους σκελετικούς μύες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την απελευθέρωση περισσότερης ενέργειας στους σκελετικούς μύες, μέσω της αερόβιας κυτταρικής αναπνοής.

(α) Να γράψετε από ποιον ενδοκρινή αδένα παράγεται η **αδρεναλίνη**. _____
(1 X 0.5μ = 0.5μ) μ: ____

(β) Να γράψετε μια άλλη **ορμόνη** που είναι υπεύθυνη για τη ρύθμιση της αερόβιας κυτταρικής αναπνοής. _____
(1 X 0.25μ = 0.25μ) μ: ____

(γ) Ποιο μέρος του **αυτόνομου νευρικού συστήματος** είναι υπεύθυνο για να επαναφέρει τον καρδιακό ρυθμό που είχε αυξηθεί λόγω της αδρεναλίνης, το συμπαθητικό ή το παρασυμπαθητικό; _____
(1 X 0.25μ = 0.25μ) μ: ____

(δ) Η καρδιά, οι αρτηρίες (αιμοφόρα αγγεία) και οι σκελετικοί μύες είναι δομημένοι από διαφορετικά είδη **μυϊκού ιστού**. Να συμπληρώσετε τα 6 κενά στον πιο κάτω πίνακα σύγκρισης των τριών διαφορετικών ειδών **μυϊκού ιστού**. (6 X 0.25μ = 1.5μ) μ: ____

Είδος μυϊκών ιστών	ΛΕΙΟΣ	ΚΑΡΔΙΑΚΟΣ	ΣΚΕΛΕΤΙΚΟΣ
Δομικά χαρακτηριστικά μυϊκών ινών του κάθε ιστού			
Συστολή με ή χωρίς τη θέλησή μας			

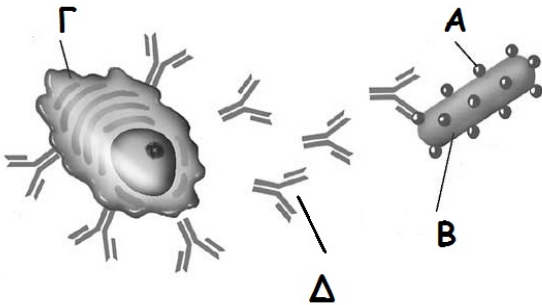
Ερώτηση 3

Η ερώτηση αυτή είναι σχετική με τη **δεύτερη (2^η)** και την **τρίτη (3^η) γραμμή άμυνας** του οργανισμού.

(α) Όταν το δέρμα μας τραυματιστεί και χαθεί η συνέχεια που το διακρίνει, τότε μέσα στον οργανισμό μας μπορούν να εισβάλλουν βακτήρια. Να συμπληρώσετε τα τέσσερα (4) κενά στην πιο κάτω παράγραφο για τη **2^η γραμμή άμυνας**. (4 X 0.25μ = 1.0μ) μ: ____

Τα _____ είναι το είδος λευκών αιμοσφαιρίων που επιτίθενται στα βακτήρια. Περιβάλλουν τα βακτήρια με την κυτταρική τους μεμβράνη και τα ενσωματώνουν με τη διαδικασία της _____. Ακολούθως, κατά την ενδοκυτταρική πέψη, διασπούν τα _____ των βακτηρίων, που έχουν εγκλωβίσει, σε _____.

(β) Η ερώτηση είναι σχετική με την **3^η γραμμή άμυνας**. Στην εικόνα παρουσιάζονται οι συντελεστές (**A-Δ**) της διαδικασίας αυτής. Να τους ονομάσετε. (4 X 0.25μ = 1.0μ) μ: ____



A. _____

B. _____

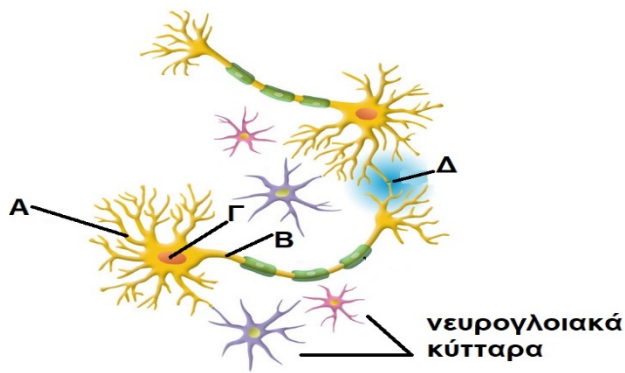
Γ. _____

Δ. _____

(γ) Όταν ένας οργανισμός μολυνθεί με το ίδιο μικρόβιο δεύτερη φορά, το ανοσοποιητικό του σύστημα αντιδρά πολύ πιο γρήγορα, έτσι ώστε να μην αρρωστήσει. Να περιγράψετε πώς επιτυγχάνεται αυτό. (1 X 0.5μ = 0.5μ) μ: ____

Ερώτηση 4

Στην εικόνα στην επόμενη σελίδα, φαίνονται δύο **νευρώνες** που περιβάλλονται από διάφορα **νευρογλοιακά κύτταρα**. Τα μέρη του **νευρώνα** είναι - με τυχαία σειρά - το **κυτταρικό σώμα**, ο **νευράξονας** και οι **δενδρίτες**.



(α) Σε ποιο μέρος του **νευρώνα** αντιστοιχεί το κάθε γράμμα (Α-Γ);

(3X 0.25μ = 0.75μ) μ: ____

A. _____

B. _____

Γ. _____

(β) Να γράψετε δίπλα από κάθε περιγραφή το μέρος του **νευρώνα** που ταιριάζει.

(3X 0.25μ = 0.75μ) μ: ____

i. Έλεγχος λειτουργιών του νευρώνα. _____

ii. Μεταφορά μηνύματος προς το κυτταρικό σώμα. _____

iii. Μεταφορά μηνύματος από το κυτταρικό σώμα προς το επόμενο κύτταρο. _____

(γ) Να συμπληρώσετε τις δύο (2) προτάσεις.

(2 X 0.25μ = 0.5μ) μ: ____

Το Δ είναι το σημείο όπου γίνεται η μεταβίβαση της _____ από τον ένα νευρώνα στον άλλο. Το σημείο αυτό ονομάζεται _____.

(δ) Τα **νευρογλοιακά κύτταρα** έχουν διάφορους *βοηθητικούς* ρόλους για τους **νευρώνες**. Να γράψετε έναν από αυτούς τους ρόλους.

(1 X 0.5μ = 0.5μ) μ: ____

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

Η ερώτηση αυτή είναι σχετική με διάφορες **ασθένειες** που επηρεάζουν τον άνθρωπο.

(α) Όταν ο οργανισμός προσβληθεί από μια ασθένεια, διαταράσσεται η ΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ του. Να εξηγήσετε τον όρο ΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ.

(1 X 0.5μ = 0.5μ) μ: ____

(β) Αρκετές **ασθένειες** που επηρεάζουν τον άνθρωπο προκαλούνται από μικροοργανισμούς και γι' αυτό χαρακτηρίζονται ως **λοιμώδη νοσήματα**.

- i. Πολλά **λοιμώδη νοσήματα** μπορούν να προληφθούν με το σωστό πλύσιμο των χεριών με σαπούνι. Να εξηγήσετε γιατί το πλύσιμο με νερό μόνο ΔΕΝ είναι αρκετό για την απομάκρυνση των μικροοργανισμών από τα χέρια, αλλά το πλύσιμο με σαπούνι είναι.

(1 X 1.0μ = 1.0μ) μ: ____

- ii. Κάποια **λοιμώδη νοσήματα** μεταδίδονται μέσω της σεξουαλικής επαφής και γι' αυτό χαρακτηρίζονται ως Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα (Σ.Μ.Ν.).

(2X 0.25μ = 0.5μ) μ: ____

- Να ονομάσετε ένα τέτοιο νόσημα. _____
- Να γράψετε μια μέθοδο αντισύλληψης που μπορεί ταυτόχρονα να μας προστατεύσει και από τέτοια νοσήματα. _____

- iii. Ένας άλλος τρόπος πρόληψης για κάποια από τα **λοιμώδη νοσήματα** είναι και οι δύο μέθοδοι **τεχνητής ανοσίας**, τα **εμβόλια** και οι **αντι-οροί**. Να συμπληρώσετε τα τρία (3) κενά στον πιο κάτω πίνακα με τις διαφορές των δύο μεθόδων, με τη βοήθεια του παραδείγματος.

(3 X 0.25μ = 0.75μ) μ: ____

Μέθοδος τεχνητής ανοσίας	Τι περιέχουν;	Πόσο διαρκούν
ΕΜΒΟΛΙΑ		
ΑΝΤΙ-ΟΡΟΙ		<i>προσωρινά</i>

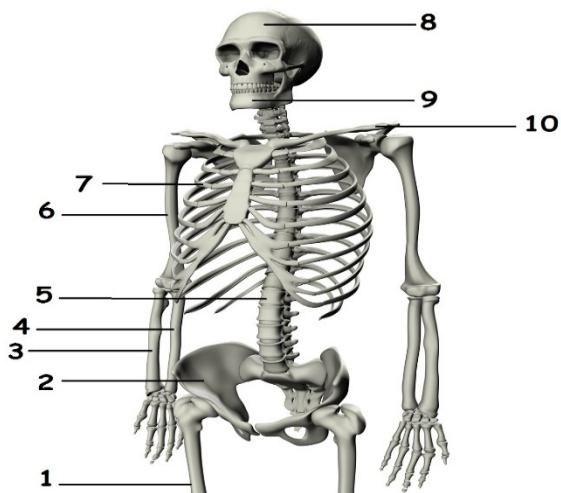
(γ) Κάποια άλλα νοσήματα, δεν προκαλούνται από μικρόβια, αλλά από περιβαλλοντικούς παράγοντες, π.χ. την καθιστική ζωή και την κακή διατροφή. (3X 0.25μ = 0.75μ) μ: ____

- i. Να συμπληρώσετε τα τρία (3) κενά στις πιο κάτω δηλώσεις.

Η **οστεοπόρωση** είναι ένα τέτοιο χρόνια νόσημα που επηρεάζει τα οστά και που οφείλεται στην ελάττωση των ____ . Πολλές φορές το πρώτο σύμπτωμα της **οστεοπόρωσης** είναι το κάταγμα, δηλαδή με άλλα λόγια, το

_____ ενός οστού. Το μέρος του οστού που βοηθά στην ανάπτυξή του μετά από κάταγμα ονομάζεται _____.

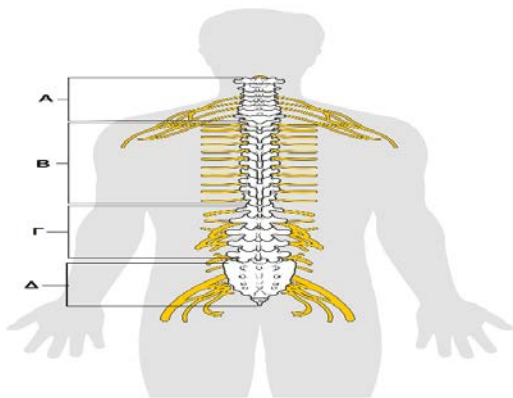
ii. Να ονομάσετε τα δέκα (10) **οστά** που φαίνονται στο διπλανό σχεδιάγραμμα του σκελετού. (10 X 0.25μ = 2.5μ) μ: ____



- | | |
|---------|----------|
| 1 _____ | 2 _____ |
| 3 _____ | 4 _____ |
| 5 _____ | 6 _____ |
| 7 _____ | 8 _____ |
| 9 _____ | 10 _____ |

Ερώτηση 6^η

(α) Η ερώτηση είναι σχετική με τον σκελετό του ανθρώπου.



i. Να ονομάσετε τα τέσσερα **κυρτώματα** του σκελετού της σπονδυλικής στήλης.

(4 X 0.25μ = 1.0μ) μ: ____

- A. _____
- B. _____
- Γ. _____
- Δ. _____

ii. Ποιο από αυτά τα **κυρτώματα** είναι αυξημένο στην **κύφωση**; _____ στη **λόρδωση**; _____ (2 X 0.25μ = 0.5μ) μ: ____

iii. Να συμπληρώσετε τα τέσσερα (4) κενά στην πιο κάτω παράγραφο που περιγράφει τον σκελετό της σπονδυλικής στήλης. (4 X 0.25μ = 1.0μ) μ: ____

Ο σκελετός της σπονδυλικής στήλης περιλαμβάνει 33 οστά που ονομάζονται _____. Τα οστά αυτά, βάσει του μεγέθους τους, ταξινομούνται στα _____ οστά. Στοιβάζονται το ένα πάνω στο άλλο με την παρεμβολή των _____ δίσκων. Ο ρόλος των δίσκων αυτών είναι, μεταξύ άλλων, η απορρόφηση των _____.

(β) Οι πέντε (5) δηλώσεις που ακολουθούν είναι σχετικές με τις **αρθρώσεις**. Να γράψετε Σωστό ή Λάθος για καθεμιά από αυτές. (5 X 0.25μ = 1.25μ) μ: ____

- i. Το βρεγματικό οστό και το ινιακό οστό συνδέονται με συνάρθρωση. _____
- ii. Η διάρθρωση δεν επιτρέπει οποιαδήποτε κίνηση μεταξύ των οστών. _____
- iii. Η τριβή ανάμεσα στα οστά μιας διάρθρωσης αποφεύγεται με τη βοήθεια του αρθρικού χόνδρου και του αρθρικού υγρού. _____
- iv. Τα οστά στη σπονδυλική στήλη συνδέονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να γίνονται περιορισμένες (λίγες) κινήσεις. _____
- v. Σε μια συνάρθρωση υπάρχει πιο πολύ αρθρικό υγρό απ' ό, τι σε μια διάρθρωση. _____

(γ) Η ερώτηση είναι σχετική με διάφορες παθήσεις που επηρεάζουν το **ερειστικό** σύστημα. Στη στήλη Γ, να αντιστοιχίσετε την κάθε πάθηση από τη στήλη Α με τη σωστή περιγραφή από τη στήλη Β. (5 X 0.25μ = 1.25μ) μ: ____

Στήλη Α Πάθηση	Στήλη Β Περιγραφή πάθησης	Στήλη Γ Αντιστοίχιση
1. Εξάρθρωση	A. Σπάσιμο των συνδέσμων της άρθρωσης	1 _____
2. Διάστρεμμα	B. Η ποδική καμάρα δεν υπάρχει	2 _____
3. Σκολίωση	Γ. Απομάκρυνση αρθρικών επιφανειών	3 _____
4. Πλατυποδία	Δ. Τα οστά στη διάρθρωση παραμορφώνονται λόγω φθοράς του χόνδρου	4 _____
5. Αρθρίτιδα	E. Παραμορφωτική κάμψη της σπονδυλικής στήλης	5 _____

(δ) Να ονομάσετε τα μέρη που αφορούν τα μακρά οστά και αντιστοιχούν στις πιο κάτω δηλώσεις. (4 X 0.25μ = 1.0μ) μ: ____

- i. Η οργανική ουσία των οστών που συγκρατεί τα ανόργανα άλατα. _____
- ii. Ιστός στο εσωτερικό των οστών που παράγει τα κύτταρα του αίματος. _____
- iii. Το μέρος του οστού που βρίσκεται ανάμεσα στις επιφύσεις. _____
- iv. Οι ανόργανες ουσίες που προσδίδουν στα οστά ακαμψία και σκληρότητα. _____

Ερώτηση 7

Διάφορες επιστημονικές έρευνες έχουν δείξει ότι η κατανομή των τύπων των μυϊκών ινών στον άνθρωπο είναι γενετικά προκαθορισμένη. Συγκεκριμένα, υπάρχουν δύο τύποι μυϊκών ινών: οι **ερυθρές μυϊκές ίνες** και οι **λευκές μυϊκές ίνες**.

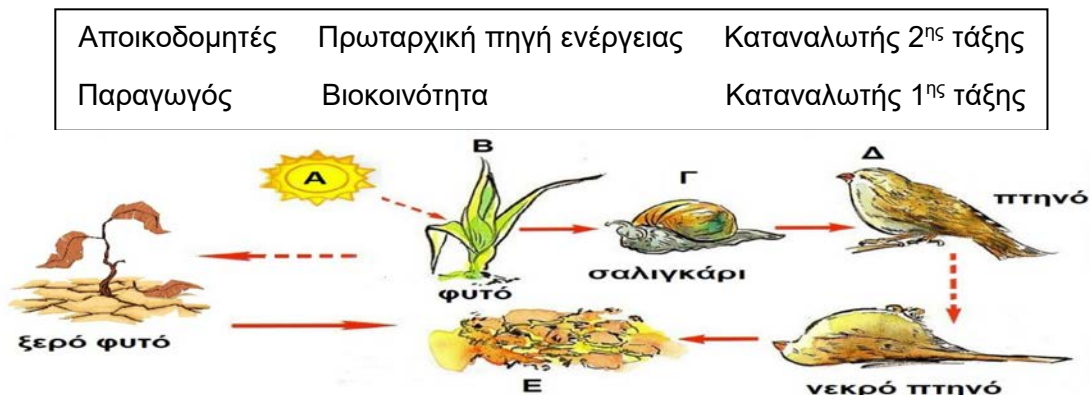
ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των δώδεκα (12) μονάδων.

Ερώτηση 8

Η ερώτηση είναι σχετική με την ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ.

(α) Πιο κάτω απεικονίζεται μια **τροφική αλυσίδα**.

- i. Να αντιστοιχίσετε το κάθε γράμμα από την **τροφική αλυσίδα** με έναν από τους όρους που σας δίνονται πιο κάτω. Ένας όρος δεν θα χρησιμοποιηθεί.



A. _____

B. _____

Γ. _____

Δ. _____

E. _____

(5 X 0.25μ = 1.25μ) μ: ____

- ii. Οι **οργανικές ουσίες** από τα σώματα του **ξηρού φυτού** και του **νεκρού πτηνού** θα διασπαστούν από συγκεκριμένα είδη οργανισμών. Η **διάσπαση** αυτή είναι απαραίτητη για τη συνέχιση της ύπαρξης του οικοσυστήματος. Να συμπληρώσετε τα πέντε (5) κενά στις πιο κάτω δηλώσεις.

Ανάμεσα στους οργανισμούς που θα κάνουν τη **διάσπαση**, υπάρχουν και **μονοκύτταροι οργανισμοί** που ανήκουν στις κατηγορίες των _____ και _____ .
(2 X 0.25μ = 0.5μ) μ: ____

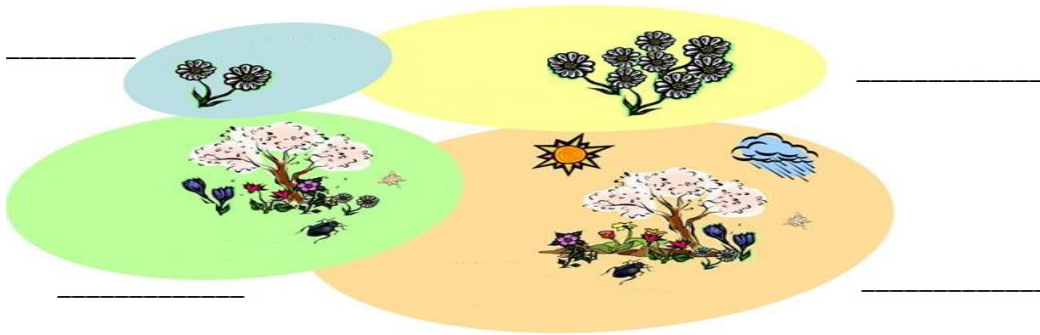
Οι **οργανικές ουσίες** των νεκρών οργανισμών θα μετατραπούν σε απλές _____ ουσίες.
(1 X 0.5μ = 0.5μ) μ: ____

Η **διάσπαση** αυτή είναι απαραίτητη για τα οικοσυστήματα, γιατί ενώ η Γη τροφοδοτείται συνεχώς με ενέργεια από _____, η ποσότητα των θρεπτικών συστατικών είναι _____ .
(2 X 0.25μ = 0.5μ) μ: ____

(β) Όταν οι Βιολόγοι μελετούν τα οικοσυστήματα, χρησιμοποιούν τους εξής όρους: **πληθυσμός**, **οικοσύστημα**, **βιοκοινότητα** και **άτομο**.

i. Να τοποθετήσετε δίπλα από κάθε εικόνα τον όρο που ταιριάζει.

(4 X 0.25μ = 1.0μ) μ: ____



ii. Να γράψετε τους ορισμούς για τους εξής όρους.

(2 X 1.0μ = 2.0μ) μ: ____

A. Άτομο: _____

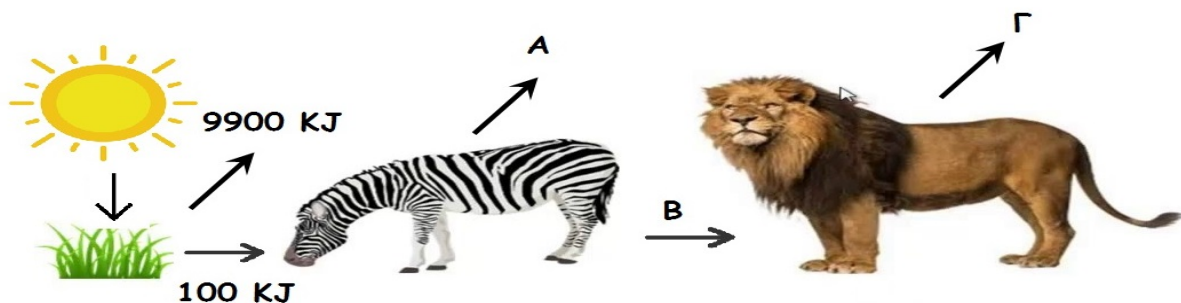
B. Πληθυσμός: _____

iii. Να συμπληρώσετε τα δύο (2) κενά στον πιο κάτω ορισμό.

(2 X 0.5μ = 1.0μ) μ: ____

Ένα **οικοσύστημα** αποτελείται από τους _____ παράγοντες μαζί με τους _____ παράγοντες και όλες τις μεταξύ τους σχέσεις.

(γ) Να μελετήσετε την πιο κάτω εικόνα που απεικονίζει τη **ροή ενέργειας** σε ένα **οικοσύστημα** και να απαντήσετε.



i. Να υπολογίσετε τις τιμές **A**, **B** και **Γ**.

(3X 0.5μ = 1.5μ) μ: ____

A. _____ KJ B. _____ KJ Γ. _____ KJ

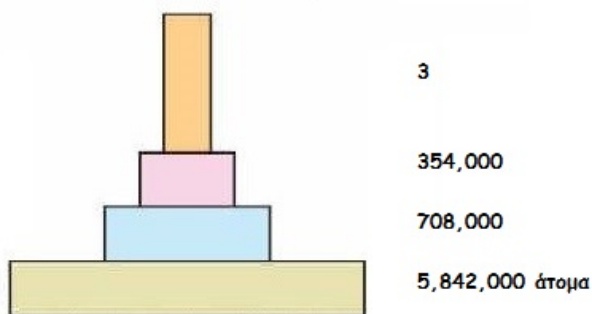
ii. Να γράψετε δύο λόγους γιατί υπάρχει τόσο μεγάλη απώλεια ενέργειας προς το περιβάλλον κατά τη μεταφορά της από το ένα τροφικό επίπεδο στο επόμενο.

(2 X 1.0μ = 2.0μ) μ: ____

- _____
- _____

(δ) Να μελετήσετε την **οικολογική πυραμίδα** που φαίνεται πιο κάτω.

(3X 0.25μ = 0.75μ) μ: ____



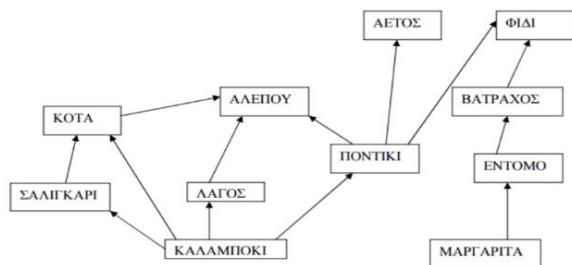
- i. Τι είδους **οικολογική πυραμίδα** είναι αυτή; _____
- ii. Πόσοι κορυφαίοι θηρευτές υπάρχουν στο οικοσύστημα που απεικονίζεται; _____
- iii. Πόσοι φυτοφάγοι οργανισμοί υπάρχουν στο οικοσύστημα που απεικονίζεται; _____

(ε) Η συνολική μάζα ενός ζωντανού οργανισμού σε κιλά (kg), αν από αυτόν αφαιρέσουμε το νερό, ονομάζεται _____ .

(1 X 0.25μ = 0.25μ) μ: ____

(στ) Να μελετήσετε το **τροφικό πλέγμα** που περιγράφεται πιο κάτω. Από το **πλέγμα** αυτό να βρείτε και να γράψετε:

(3X 0.25μ = 0.75μ) μ: ____



- i. έναν **κορυφαίο** θηρευτή _____
- ii. ένα **θήραμα** αυτού του κορυφαίου θηρευτή _____
- iii. έναν **ανταγωνιστή** αυτού του κορυφαίου θηρευτή _____

ΤΕΛΟΣ

Η Διευθύντρια

Παρθενόπη Βυρίδου



ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

Μάθημα: **Βιολογία**

Τάξη: **Γ΄**

Χρόνος: 2 ώρες

Ημερομηνία: 29 Μαΐου 2018

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.
- 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 όλες τις ερωτήσεις.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δυόμισι (2.5) μονάδες.**

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να αντιστοιχίσετε τις έννοιες της Α΄ στήλης με τις προτάσεις της Β΄ στήλης.

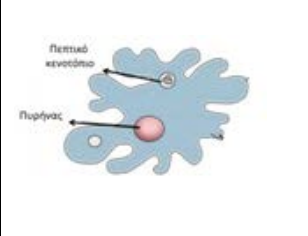
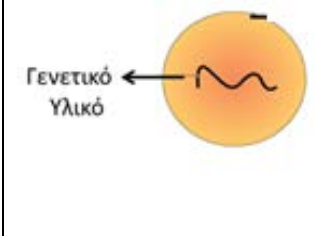
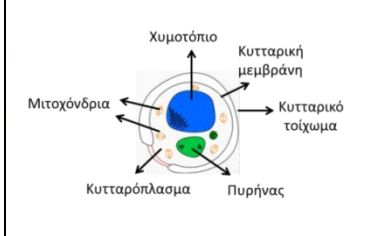
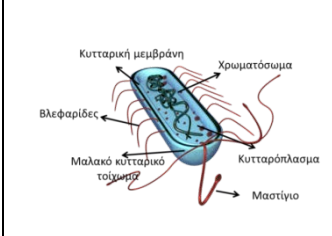
(μον. 2,5)

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Μόλυνση	Α. Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό.
2. Λοίμωξη	Β. Η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερή την εσωτερική του κατάσταση.
3. Ομοίωση	Γ. Επιτυγχάνεται με εμβόλια και αντι-ορούς.
4. Φυσική ανοσία	Δ. Η παραγωγή αντισωμάτων μετά από την πρώτη φυσική προσβολή από μικρόβια
5. Τεχνητή ανοσία	Ε. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό.

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

Ερώτηση 2

α. Να ονομάσετε την κατηγορία στην οποία ανήκει ο καθένας από τους πιο κάτω μικροοργανισμούς, συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα. **(μον. 4x0,5=2)**

			
1.	2.	3.	4.

β. Ποιοι μικροοργανισμοί δε θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί και γιατί; **(μον. 2x0,25=0,5)**

.....

Ερώτηση 3

α. Να τοποθετήσετε τους πιο κάτω όρους στη σωστή σειρά, ξεκινώντας από τον πιο μικρό. **(μον. 3x0,5=1,5)**

Άτομο, βιοκοινότητα, πληθυσμός, οικοσύστημα

Άτομο → → →

β. Να συμπληρώσετε τις ακόλουθες προτάσεις με τους σωστούς όρους. **(μον. 2x0,5=1)**

- i. Το σύνολο των ατόμων του ίδιου είδους που ζουν σε μια περιοχή είναι ο.....
- ii. Οι βιοτικοί και αβιοτικοί παράγοντες και όλες οι μεταξύ τους σχέσεις αποτελούν το

Ερώτηση 4

α. Να γράψετε τρεις (3) λειτουργίες του ερειστικού συστήματος. **(μον. 3x0,5=1,5)**

.....

β. Να συμπληρώσετε τα κενά στην ακόλουθη πρόταση.

(μον. 2x0,5=1)

Τα συστατικά των οστών είναι: α. το νερό, β. τα και γ. η ουσία.

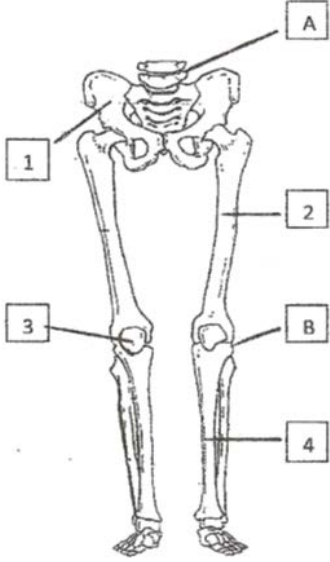
Μέρος Β΄: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύομισι (2.5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα δείχνει μέρος του **σκελετού του ανθρώπου**. Να απαντήσετε τα **ερωτήματα α-γ** που ακολουθούν.

	<p>α. Να ονομάσετε τις ενδείξεις 1-4 που αντιπροσωπεύουν οστά του ανθρώπινου σκελετού. (μον. 4x0,5=2)</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p>
--	--

β. Να ονομάσετε τα είδη των αρθρώσεων που παρουσιάζουν **οι ενδείξεις A και B** στο **πιο πάνω σχεδιάγραμμα**. Στη συνέχεια, να γράψετε τι είδους κινήσεις επιτρέπει το κάθε είδος άρθρωσης, συμπληρώνοντας τον πίνακα που ακολουθεί. (μον. 4x0,5=2)

	Είδος άρθρωσης	Κινήσεις που επιτρέπονται
Ένδειξη A		
Ένδειξη B		

γ. Σε ποια κατηγορία οστών (μακρά, πλατιά, βραχέα) ανήκουν τα οστά με τους αριθμούς 1 και 2 στο πιο πάνω σχεδιάγραμμα. (μον. 2x0,5=1)

Οστό 1:, οστό 2:

δ. Στο διπλανό σχεδιάγραμμα απεικονίζεται ο σκελετός του κρανίου.

i. Τι είδους κινήσεις μπορούν να κάνουν τα οστά του κρανίου;(μον. 0,5)

ii. Πώς ονομάζεται το είδος άρθρωσης με το οποίο συνδέονται τα οστά του κρανίου; (μον. 0,5)
.....



Ερώτηση 6

Ο Νεόφυτος και η Νεφέλη έκαναν το εξής πείραμα.

Ετοίμασαν θρεπτικό υπόστρωμα από ζελέ μέσα σε ένα δοχείο Petri. Ο Νεόφυτος αρχικά ακούμπησε το δάκτυλό του άπλυτο. Στη συνέχεια το ακούμπησε, αφού το έπλυne με νερό. Τέλος, το ακούμπησε αφού το έπλυne με νερό και σαπούνι. Στη συνέχεια, κατέγραψαν τα αποτελέσματα που φαίνονται στο διπλανό σχήμα.

Να μελετήσετε τα αποτελέσματα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις α-γ που ακολουθούν.



α. Σε ποια επιφάνεια του δοχείου Petri παρατηρείτε ότι αναπτύχθηκε ο **μεγαλύτερος** αριθμός μικροοργανισμών; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον. 0,25+0,75= 1)

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

β. Να εξηγήσετε, δίνοντας ένα επιχείρημα, γιατί είναι καλύτερα να πλένουμε τα χέρια μας με σαπούνι και όχι μόνο με νερό. (μον. 0,5)

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

γ. Να αναφέρετε **δύο (2) χρησιμότητες** του σμήγματος.

(μον. 0,5)

δ. Αν τα παθογόνα μικρόβια διαπεράσουν το δέρμα, που αποτελεί ένα από τα όργανα της πρώτης γραμμής άμυνας, τότε έρχονται αντιμέτωπα με τη **δεύτερη γραμμή άμυνας** του ανθρώπινου οργανισμού.

i. Να ονομάσετε **τα κύτταρα** του αίματος που είναι υπεύθυνα για τη **δεύτερη γραμμή άμυνας**.

(μον. 0,5)

ii. Να **αντιστοιχίσετε** τις **εικόνες 1-4** με τα **κείμενα Α-Δ** ώστε να περιγράφονται σωστά τα στάδια λειτουργίας της δεύτερης γραμμής άμυνας.

(μον. 4x0,25=1)



Κείμενο Α	Κείμενο Β	Κείμενο Γ	Κείμενο Δ
Το φαγοκύτταρο διασπά το βακτήριο με μια διαδικασία που ονομάζεται ενδοκυτταρική πέψη.	Το φαγοκύτταρο περιβάλλει το βακτήριο με την κυτταρική του μεμβράνη και το ενσωματώνει στο εσωτερικό του.	Το φαγοκύτταρο εντοπίζει το βακτήριο και κατευθύνεται προς αυτό.	Αν το δέρμα τραυματιστεί τότε μικρόβια από το εξωτερικό περιβάλλον μπορούν να εισβάλουν στο αίμα.

Εικ.1- Κείμενο, Εικ.2- Κείμενο, Εικ.3- Κείμενο, Εικ. 4- Κείμενο

ε. Αν τα παθογόνα μικρόβια περάσουν και τη δεύτερη γραμμή άμυνας τότε αναλαμβάνει η τρίτη γραμμή άμυνας να τα καταπολεμήσει. Να **ονομάσετε τις ουσίες** που παράγουν τα **ειδικά λευκά αιμοσφαίρια** για να καταπολεμήσουν τα παθογόνα μικρόβια στην **τρίτη γραμμή άμυνας**.

(μον. 0,5)

στ. Η Βερόνικα και ο Ορέστης είναι άρρωστοι και αναγκάστηκαν ν' απουσιάσουν από το σχολείο για μερικές μέρες. Η Βερόνικα έχει προσβληθεί από τον **ιό της γρίπης**, ενώ ο Ορέστης από το **βακτήριο της σαλμονέλας**. Επισκέφθηκαν το ιατρικό κέντρο της περιοχής τους και ο γιατρός τους χορήγησε κάποια φάρμακα.

i. Σε ποιον από τους δύο χορήγησε **αντιβιοτικό** ο γιατρός και **γιατί**; (μον. 0,5+1=1,5)

.....

ii. Να αναφέρετε **δύο (2) τρόπους** με τους οποίους μεταδίδεται ο ιός της γρίπης.

(μον. 2x0,25=0,5)

.....

Ερώτηση 7

Πιο κάτω φαίνεται μια οικολογική πυραμίδα.



α. Να ονομάσετε **το είδος** της οικολογικής πυραμίδας που απεικονίζεται πιο πάνω. (μον. 0,5)

.....
 .

β. Με βάση την πιο πάνω οικολογική πυραμίδα να ονομάσετε:

(μον. 3x0,5=1,5)

Έναν παραγωγό:

Έναν καταναλωτή 2^{ης} τάξης:

Έναν καταναλωτή 3^{ης} τάξης:

γ. Να γράψετε **δύο (2)** βιοτικούς και **δύο (2)** αβιοτικούς παράγοντες σε ένα οικοσύστημα.

(μον. 4x0,25=1)

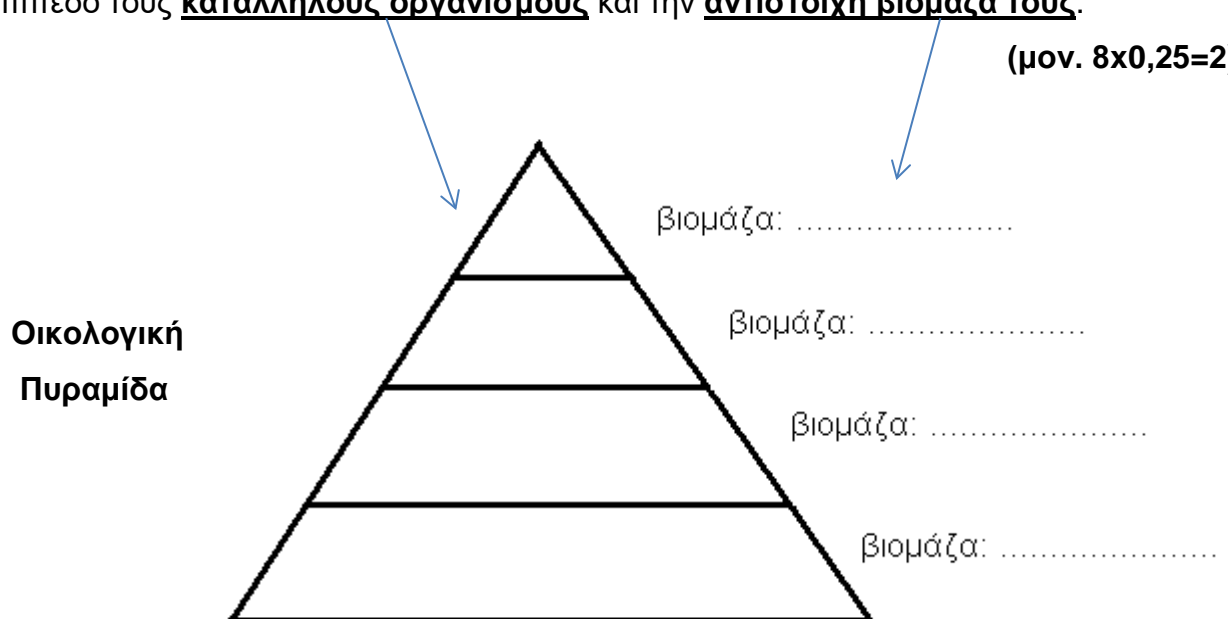
Βιοτικοί:

Αβιοτικοί:

δ. Πάνω σε ένα τεράστιο **δέντρο**, το οποίο υπολογίζεται ότι έχει βιομάζα 1000 Kg, ζουν 15000 **έντομα** με βιομάζα 100 Kg και 200 **σπυργίτια** με βιομάζα 10 Kg, τα οποία τρέφονται με τα έντομα. Το δέντρο επισκέπτεται καθημερινά κι ένα **γεράκι** με βιομάζα 1 Kg, το οποίο τρέφεται με τα σπυργίτια.

i. Να **συμπληρώσετε** την πιο κάτω οικολογική πυραμίδα, καταγράφοντας σε κάθε τροφικό επίπεδο τους κατάλληλους οργανισμούς και την αντίστοιχη βιομάζα τους.

(μον. 8x0,25=2)



ii. Να γράψετε δύο (2) λόγους για τους οποίους **μόνο ένα μέρος της ενέργειας** περνά από το ένα τροφικό επίπεδο στο επόμενο.

(μον. 2x0,5=1)

.....
.....

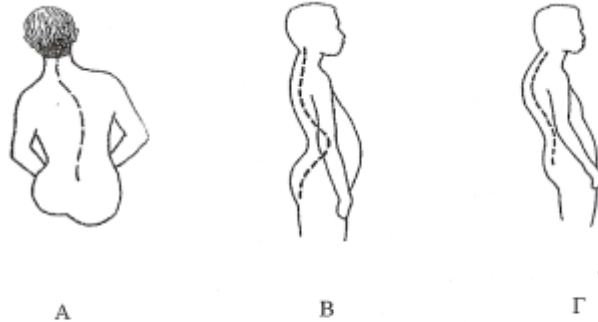
Μέρος Γ': Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των δώδεκα (12) μονάδων.

Ερώτηση 8

α. Οι πιο κάτω εικόνες Α, Β και Γ απεικονίζουν τρεις (3) **παθήσεις** της σπονδυλικής στήλης.

i. Να τις ονομάσετε.

(μον. 3x0,5=1,5)



.....

ii. Να εξηγήσετε τι είναι η **σκολίωση**.

(μον. 0,5)

Σκολίωση:

iii. Να αναφέρετε **δύο** (2) τρόπους πρόληψης των παθήσεων της σπονδυλικής στήλης.

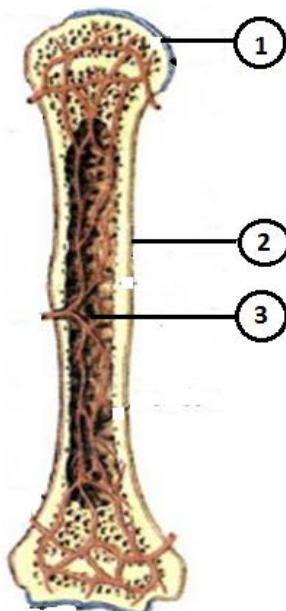
(μον. 2x0,5=1)

.....
.....

β. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει την τομή ενός **μακρού οστού**.

i. Να ονομάσετε τις δομές του οστού που αντιπροσωπεύουν οι **ενδείξεις 1-3**.

(μον. 3x0,5=1,5)



- 1.
- 2.
- 3.

i. ονομάσετε τη δομή του μακρού οστού που είναι υπεύθυνη για: (μον. 3x0,5=1,5)

- την παραγωγή των συστατικών του αίματος:
- τη διευκόλυνση των κινήσεων στις αρθρώσεις:
- τη θρέψη του οστού:

γ. Το ερειστικό σύστημα συνεργάζεται στενά με το μυϊκό σύστημα για την επίτευξη των διαφόρων κινήσεων. Στις εικόνες που ακολουθούν φαίνονται τα τρία είδη μυϊκών ιστών. Με τη βοήθεια των πιο κάτω εικόνων και με τις γνώσεις σας να απαντήσετε στα ερωτήματα i-iii που ακολουθούν. (μον. 3x0,5=1,5)

		
Λείος μυϊκός ιστός	Σκελετικός μυϊκός ιστός	Καρδιακός μυϊκός ιστός

- i. Ποιο είδος μυϊκού ιστού **δεν** έχει γραμμώσεις;
- ii. Ποιο είδος μυϊκού ιστού λειτουργεί με τη θέλησή μας;
- iii. Ποιο είδος μυϊκού ιστού δημιουργεί το μυοκάρδιο στην καρδιά;

δ. Οι σκελετικοί μύες στον ανθρώπινο οργανισμό αποτελούνται από δέσμες μυϊκών ινών. Οι μυϊκές ίνες διακρίνονται σε δύο (2) κατηγορίες, τις ερυθρές και τις λευκές.

i. Τι είδους μυϊκές ίνες (ερυθρές ή λευκές) διαθέτει ένας μαραθωνοδρόμος σε μεγαλύτερο ποσοστό; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον. 0,5+0,5= 1)

.....

.....

.....

.....

.....

ii. Να γράψετε **δύο** (2) διαφορές μεταξύ ερυθρών και λευκών μυϊκών ινών. (μον. 4x0,5=2)

Ερυθρές μυϊκές ίνες	Λευκές μυϊκές ίνες
1.	1.
2.	2.

ε. Οι μυϊκές ίνες συστέλλονται αφού δεχτούν εντολές, μέσω ερεθισμάτων, από το νευρικό σύστημα.

i. Να ονομάσετε τα **δύο** (2) κύρια **όργανα** του κεντρικού νευρικού συστήματος (Κ.Ν.Σ.).
(μον. 2x0,25=0,5)

.....

ii. Να ονομάσετε τα **τρία** (3) κύρια **όργανα** του περιφερικού νευρικού συστήματος (Π.Ν.Σ.).
(μον. 3x0,25=0,75)

-
-
-

iii. Να ονομάσετε το μέρος του νευρικού μας συστήματος που λειτουργεί αυτόνομα χωρίς τη θέλησή μας.
(μον. 0,25)

.....

Ο Διευθυντής

Γεώργιος Αντωνίου

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΝΘΟΥΠΟΛΗΣ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017/2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΒΑΘ.: /40

ΟΛΟΓΡ.:

ΥΠΟΓΡ.:

ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06/06/2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ – ΧΗΜΕΙΑ/ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ:

2 ΩΡΕΣ (120΄ λεπτά)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 12 σελίδες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

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

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση. (π.χ. Α)

(α) Οι μύες συνδέονται με τα οστά:

- A. με τους συνδέσμους
- B. με τους τένοντες
- Γ. με τις μυϊκές ίνες
- Δ. με το περιόστεο

(β) 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
- Δ. Έτοιμα φαγοκύτταρα για να καταπολεμήσουν το μικρόβιο του τετάνου

(γ) Ένας μικροοργανισμός που προκαλεί ασθένεια ονομάζεται:

- A. Παθολογικός
- B. Νοσηρός
- Γ. Παθογόνος
- Δ. Ασθενειακός

(δ) Η οστεοπόρωση είναι μία πάθηση που οφείλεται :

- A. στην ελάττωση των αλάτων ασβεστίου και φωσφόρου των οστών
- B. στην αύξηση των αλάτων ασβεστίου και φωσφόρου των οστών
- Γ. στην αύξηση της οστέινης ουσίας των οστών
- Δ. στη μείωση της οστέινης ουσίας των οστών

(ε) Σε μια οικολογική πυραμίδα όπου μειώνεται ο αριθμός των οργανισμών από το κατώτερο προς το ανώτερο επίπεδο, το ποσό της ενέργειας:

- A. Αυξάνεται από το κατώτερο προς το ανώτερο επίπεδο
- B. Μειώνεται από το κατώτερο προς το ανώτερο επίπεδο
- Γ. Παραμένει το ίδιο σε όλα τα επίπεδα
- Δ. Κανένα από τα πιο πάνω

(5 X 0,5=2,5μ) μ...

Ερώτηση 2

Να αντιστοιχίσετε το κάθε όργανο, που φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα, με τη δράση με την οποία παρεμποδίζει τους μικροοργανισμούς να εισέλθουν στον οργανισμό.

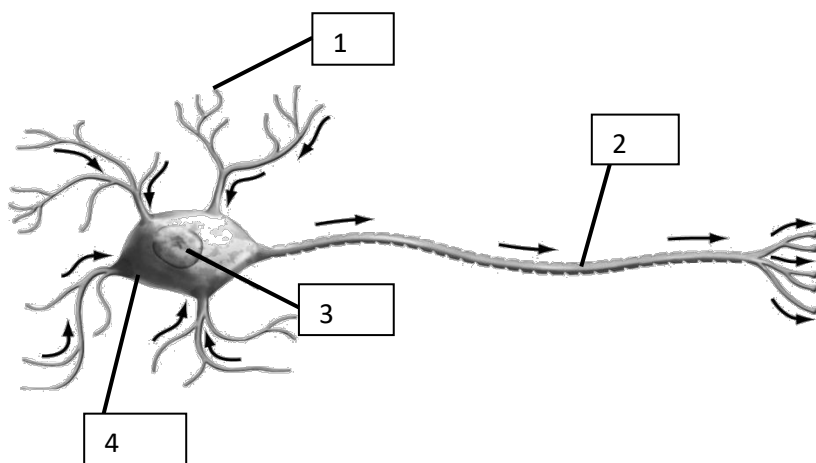
Όργανο	Αντιστοίχιση	Δράση για παρεμπόδιση μικροβίων
1. Στομάχι	1:	A. Βλέννα και τριχίδια παγιδεύουν τα μικρόβια και τη σκόνη. B. Με τη λυσοζύμη που περιέχει καταστρέφει μικρόβια. Γ. Εκκρίνει το σμήγμα που παρεμποδίζει τα μικρόβια να εισέλθουν στο σώμα του ανθρώπου. Δ. Υδροχλωρικό οξύ καταστρέφει τα μικρόβια που εισβάλλουν με την τροφή. Ε. Με τη λυσοζύμη που περιέχουν καταστρέφουν μικρόβια.
2. Μάτια	2:	
3. Μύτη	3:	
4. Δέρμα	4:	
5. Στόμα	5:	

(5 X 0,5=2,5μ) μ...

Ερώτηση 3

(α) Αξιοποιώντας τους όρους που σας δίνονται, να συμπληρώσετε τα μέρη του νευρώνα στην πιο κάτω

εικόνα: **δενδρίτης, κυτταρικό σώμα, νευράξονας, πυρήνας**



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

(4 X 0,25=1μ) μ...

(β) Να γράψετε σε ποια υποδιαίρεση του νευρικού συστήματος ανήκουν τα όργανα που σας δίνονται πιο κάτω:

- Ο εγκέφαλος και ο νωτιαίος μυελός ανήκουν στο :
- Τα νεύρα (αισθητικά, κινητικά, μικτά) ανήκουν στο :
- Τα σπλάχνα και η καρδιά ανήκουν στο :

(3 X 0,5=1,5μ) μ...

Ερώτηση 4

Οι γραμμωτές μυϊκές ίνες κατατάσσονται σε δύο είδη: ερυθρές μυϊκές ίνες και λευκές μυϊκές ίνες.

(α) Να γράψετε δύο (2) δομικές και δύο (2) λειτουργικές διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των ερυθρών και λευκών μυϊκών ινών.

	Ερυθρές Μυϊκές Ίνες	Λευκές Μυϊκές Ίνες
Δομικές διαφορές		
1.		
2.		
Λειτουργικές διαφορές		
1.		
2.		

(8 X 0,25=2μ) μ...

(β) Να γράψετε τι είδους μυϊκές ίνες θα πρέπει να διαθέτει σε μεγαλύτερο ποσοστό καθένας από τους δύο πιο κάτω πρωταθλητές :

- Μαραθωνοδρόμος:
- Αθλητής δρόμου ταχύτητας:

(2 X 0,25=0,5μ) μ...

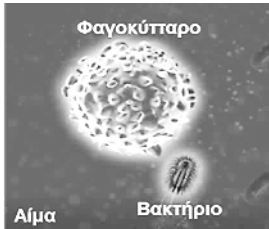
ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

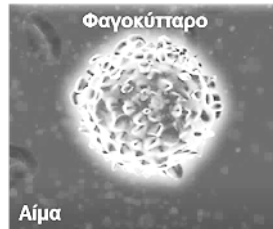
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

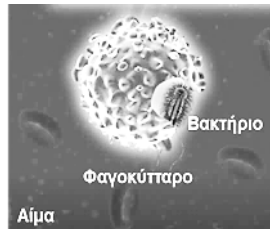
(α) Στις πιο κάτω εικόνες φαίνεται μια γραμμή άμυνας του οργανισμού.



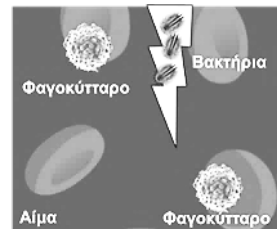
Εικόνα Α



Εικόνα Β

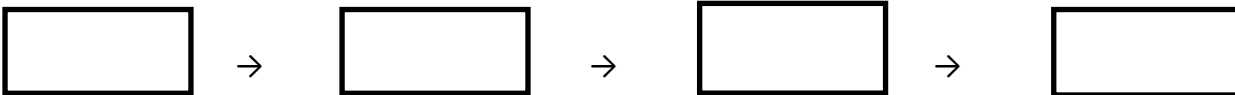


Εικόνα Γ



Εικόνα Δ

Να βάλετε τις εικόνες στη σωστή σειρά.



(4 X 0,25=1μ) μ...

(β) Πώς ονομάζεται η γραμμή άμυνας που εικονίζεται πιο πάνω;

.....

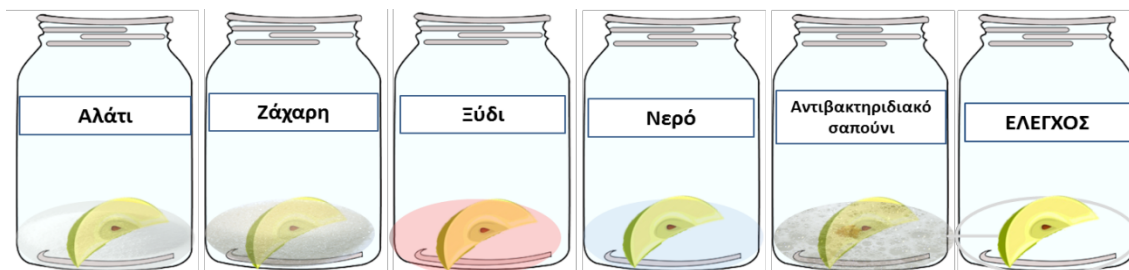
(1 X 0,5=0,5μ) μ...

(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. ΛΟΙΜΩΞΗ	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

(3 X 0,5=1,5μ) μ...

(δ) Ο Κώστας εκτέλεσε ένα πείραμα όπως παρουσιάζεται στην πιο κάτω εικόνα. Τοποθέτησε ένα κομμάτι μήλο σε κάθε ένα από τα έξι δοχεία και ακολούθως έβαλε σε κάθε δοχείο ίση ποσότητα ουσιών, όπως φαίνεται πιο κάτω. Στο τελευταίο δοχείο (έλεγχος) δεν έβαλε καμμιά ουσία. Άφησε τα δοχεία για μια βδομάδα και στη συνέχεια έκανε τις παρατηρήσεις του.



i) Να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί και αναφέρεται στο πιο πάνω πείραμα.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ			
	Παράγοντες που κράτησε σταθερούς	Παράγοντας που άλλαξε	Παράγοντας που μέτρησε
1
2

(4 X 0,25=1μ) μ...

ii) Να γράψετε τι παρατήρησε ο Κώστας στα ακόλουθα δοχεία, συμπληρώνοντας τον πίνακα που ακολουθεί.

Δοχείο	Παρατήρηση
Μήλο σε αλάτι
Μήλο σε νερό

(2 X 0,25=0,5μ) μ...

(ε) Ο Άρης ασθένησε γιατί προσβλήθηκε από τον ιό της ανεμοβλογιάς.

Η Ιόλη ασθένησε γιατί προσβλήθηκε από το μύκητα κάντιντα.

Ο Ιάκωβος ασθένησε γιατί προσβλήθηκε από το βακτήριο του στρεπτόκοκκου.

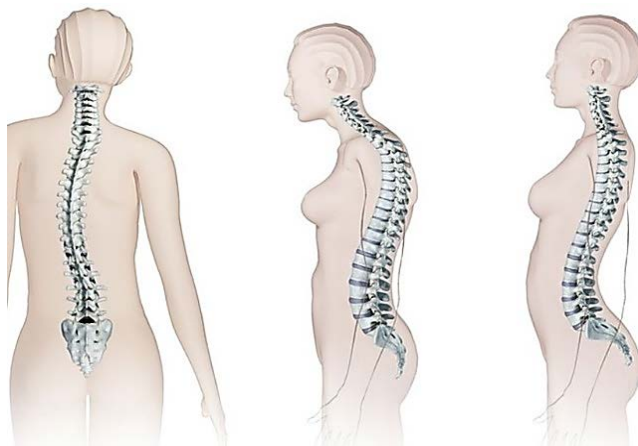
Ο γιατρός που έκανε τη διάγνωση συνέστησε και στα τρία άτομα αντιβίωση. Συμφωνείτε με τη θεραπεία του γιατρού, ναι ή όχι; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

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

(3 X 0,5=1,5μ) μ...

Ερώτηση 6

(α) Στην πιο κάτω εικόνα φαίνονται τρεις παθήσεις της σπονδυλικής στήλης, Α, Β, Γ. Να ονομάσετε αυτές τις τρεις παθήσεις.



A

B

Γ

A:

B:

Γ:

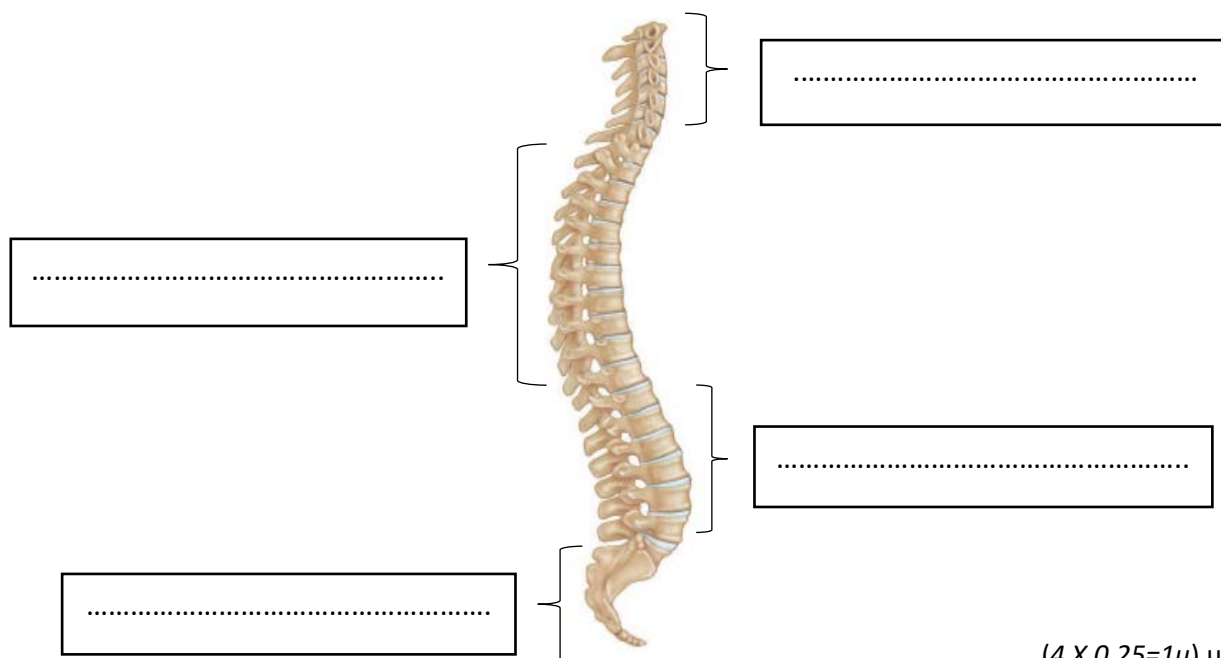
(3 X 0,5=1,5μ) μ...

(β) Να συσχετίσετε τους όρους της στήλης Α με τους όρους της στήλης Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ
1. Κάταγμα	α. Απομάκρυνση του οστού από τη θέση του	1:
2. Διάστρεμμα	β. Μετατόπιση του μεσοσπονδύλιου δίσκου	2:
3. Εξάρθρωση	γ. Ράγισμα ή σπάσιμο του οστού	3:
4. Δισκοπάθεια	δ. Σπάσιμο ή τέντωμα των συνδέσμων	4:

(4 X 0,5=2μ) μ...

(γ) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω διάγραμμα της σπονδυλικής στήλης που αφορά στα κυρτώματα.



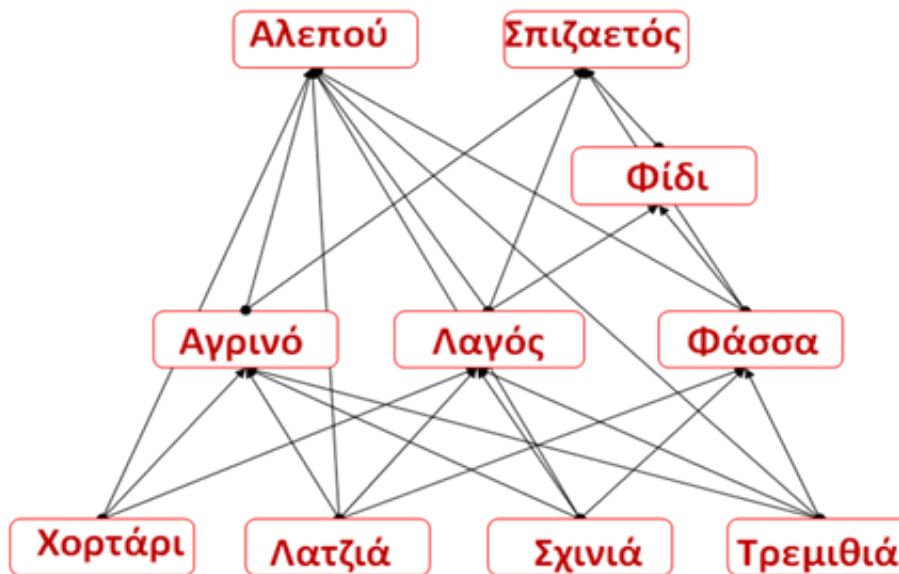
(δ) Τα οστά ανάλογα με τις διαστάσεις τους διακρίνονται σε 3 κατηγορίες. Να ονομάσετε τις κατηγορίες αυτές και να δώσετε παράδειγμα για την κάθε κατηγορία.

Χαρακτηριστικά	Όνομα κατηγορίας	Παράδειγμα
• Οστά που εμφανίζουν επιμήκυνση
• Οστά που έχουν μικρό μήκος
• Οστά λεπτά και πλατιά

(6 X 0,25=1,5μ) μ...

Ερώτηση 7

Να μελετήσετε το πιο κάτω τροφικό πλέγμα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



(α) Με βάση ποιο κριτήριο καθορίζονται τα τροφικά επίπεδα σε ένα τροφικό πλέγμα;

.....

(1 X 0,5=0,5μ) μ...

(β) Μελετώντας αυτό το τροφικό πλέγμα, να αναφέρετε δύο οργανισμούς που ανταγωνίζονται μεταξύ τους για την ίδια τροφή:

-
-

(2 X 0,25=0,5μ) μ...

(γ) Ποια είναι η πηγή ενέργειας για το χορτάρι;

(1 X 0,5=0,5μ) μ...

(δ) Να κάνετε την αντιστοίχιση με βάση το πιο πάνω τροφικό πλέγμα.

Στήλη Α	Στήλη Β	Αντιστοίχιση
1. Φυτοφάγοι	Α. Καταναλωτές 3 ^{ης} τάξης	1 →
2. Κορυφαίοι θηρευτές	Β. Καταναλωτές 1 ^{ης} τάξης	2 →
3. Σαρκοφάγοι	Γ. Παραγωγοί	3 →
4. Φυτικοί οργανισμοί	Δ. Καταναλωτές 2 ^{ης} τάξης	4 →

(4 X 0,5=2μ) μ...

(ε) Δύο μαθητές θέλουν να εκτιμήσουν τον πληθυσμό των φυτών Κυκλάμινου (*Cyclamen Cyprium*) που εντόπισαν σε μια περιοχή μελέτης Χ. Η μεθοδολογία που ακολούθησαν περιγράφεται πιο κάτω:

- Οριοθέτησαν την περιοχή Χ με σχοινί και είχε εμβαδόν ίσο με **500 m²**.
- Χρησιμοποίησαν τετράγωνα πλαίσια με εμβαδό **1 m²** για να καταγράψουν τον αριθμό των φυτών Κυκλάμινου που βρίσκονταν μέσα στο κάθε πλαίσιο.
- Στην οριοθετημένη περιοχή μελέτης Χ των 500 m² τοποθέτησαν, τυχαία, 10 πλαίσια. Ονόμασαν τα 10 πλαίσια Α έως Κ και μέτρησαν τον αριθμό των φυτών Κυκλάμινου σε κάθε πλαίσιο.
- Κατέγραψαν τα αποτελέσματά τους στον παρακάτω πίνακα. Στον πίνακα φαίνεται ο αριθμός των φυτών Κυκλάμινου που καταγράφηκε σε κάθε πλαίσιο.

ΠΛΑΙΣΙΟ	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΤΩΝ	4	6	5	5	5	3	4	2	3	3

Να υπολογίσετε:

i) τον συνολικό αριθμό των φυτών Κυκλάμινου στα 10 πλαίσια για την περιοχή Χ.

Να δείξετε τους υπολογισμούς σας.

(1 X 0,5=0,5μ) μ...

ii) τον μέσο όρο φυτών Κυκλάμινου ανά πλαίσιο 1m². Να δείξετε τους υπολογισμούς σας.

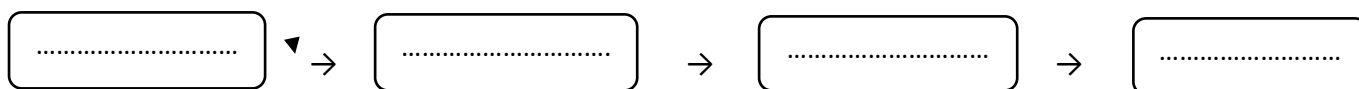
(1 X 0,5=0,5μ) μ...

iii) το συνολικό αριθμό του πληθυσμού των φυτών Κυκλάμινου στην περιοχή μελέτης Χ.

Να δείξετε τους υπολογισμούς σας.

(2 X 0,25=0,5μ) μ...

(ζ) Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά, ξεκινώντας από τον πιο μικρό, τους ακόλουθους όρους που σας δίνονται αλφαβητικά: **άτομο, βιοκοινότητα, οικοσύστημα, πληθυσμός.**

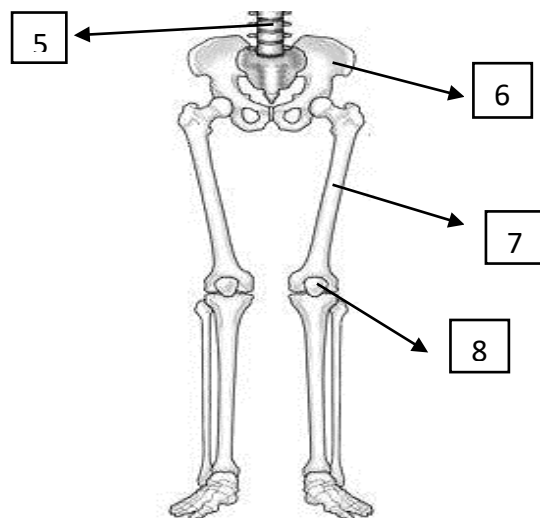
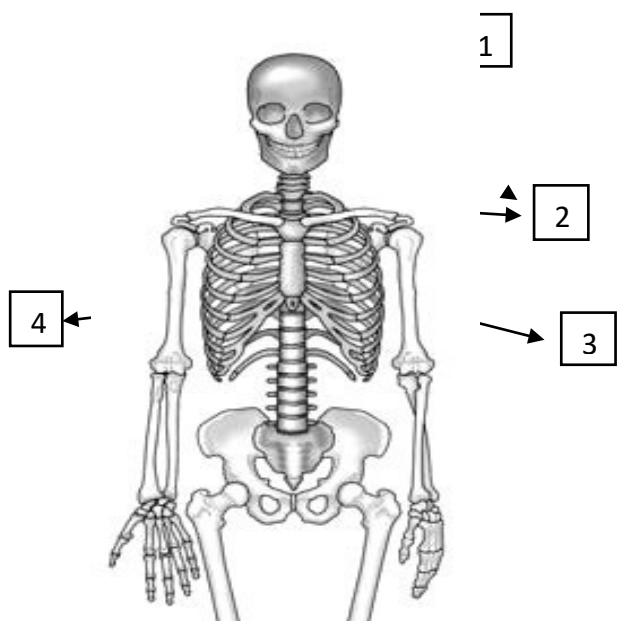


(4 X 0,25=1μ) μ...

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των 12 μονάδων

Ερώτηση 8

(α) Να κατονομάσετε τα οστά 1-8 στα πιο κάτω σχήματα.



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

- 5:
- 6:
- 7:
- 8:

(8 X 0,5=4μ) μ...

(β) Να γράψετε δύο βασικές λειτουργίες (χρησιμότητες) του ερειστικού συστήματος για τον άνθρωπο.

- (i)
- (ii)

(2 X 0,5=1μ) μ...

(γ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα έτσι ώστε να φαίνονται τα τρία είδη των αρθρώσεων και ο βαθμός κίνησης που επιτρέπει κάθε είδος .

α)	β) Ημιάρθρωση	γ)
Επιτρέπει εκτεταμένες κινήσεις μεταξύ των οστών

(4 X 0,5=2μ) μ...

(δ) Ο πιο κάτω πίνακας αναφέρεται στη χημική σύσταση των οστών και στις ιδιότητες που προσδίδουν οι ουσίες στα οστά. Να συμπληρώσετε τα κενά.

	Χημικό συστατικό οστών	Ιδιότητα που προσδίδει στα οστά
1.	-----	Σκληρότητα και ακαμψία
2.	Οστέινη ουσία	-----

(2 X 0,5=1μ) μ...

(ε) Να γράψετε 3 τρόπους τους οποίους αν εφαρμόζουμε θα μας βοηθήσουν στην πρόληψη διαφόρων παθήσεων της σπονδυλικής στήλης.

-
-
-

(3 X 0,5=1,5μ) μ...

(στ) Να αντιστοιχίσετε τις έννοιες της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ	ΣΤΗΛΗ Β
1. Σύνδεσμοι	1:	Α. Είναι μικρές ελαστικές ταινίες που συγκρατούν τα οστά.
2. Αρθρικός θύλακας	2:	Β. Υπάρχει μέσα στην αρθρική κοιλότητα και βοηθά στη μείωση της τριβής μεταξύ των οστών.
3. Αρθρικό υγρό	3:	Γ. Έχουν λεία επιφάνεια και βοηθούν στην αποφυγή της άμεσης τριβής μεταξύ των οστών.
4. Αρθρικοί χόνδροι	4:	Δ. Περιβάλλει και συγκρατεί τα οστά της άρθρωσης.
5. Αρθρική κοιλότητα	5:	Ε. Κλειστός χώρος που βρίσκεται ανάμεσα στις αρθρικές επιφάνειες και στον αρθρικό θύλακα.

(5 X 0,5=2,5μ) μ...

ΤΕΛΟΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Γεωργιάδης Γεώργιος

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2017/2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ 2018		ΒΑΘ.: / 40
		ΟΛΟΓΡ.:
		ΥΠΟΓΡ.:
ΤΑΞΗ:	Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29-05-2018
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ(ΦΥΣΙΚΗ- ΧΗΜΕΙΑ/ <u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>)		ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ (120΄ λεπτά)
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:		ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε.
Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικούυγρού ή ταινίας (Tipp-Ex)
Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από**12σελίδες**.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Μέρος Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύομισι (2.5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο **ένα μόνο γράμμα** Α, Β, Γ, Δ ή Ε που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση (π.χ. **Ⓐ**).

α) Ο ρόλος του **αρθρικού υγρού** σε μια άρθρωση είναι:

- A.** Να συγκρατεί τα οστά μεταξύ τους.
- B.** Να παράγει συστατικά του αίματος.
- Γ.** Να βοηθά στη μείωση της τριβής μεταξύ των οστών.
- Δ.** Να βοηθά στην κατά πάχος αύξηση των οστών.
- Ε.** Να βοηθά στη θρέψη των οστών.

β) Η πιο κάτω λειτουργία **δεν** αποτελεί λειτουργία του νευρικού συστήματος:

- A.** Επικοινωνία του οργανισμού με το περιβάλλον
- B.** Παραγωγή συστατικών του αίματος
- Γ.** Ανώτερες πνευματικές λειτουργίες
- Δ.** Έλεγχος των συναισθημάτων
- Ε.** Ρύθμιση και συντονισμός της λειτουργίας διαφόρων οργάνων

γ) Η **κύφωση (καμπούριασμα)** προκαλείται λόγω:

- A.** Αύξησης του αυχενικού κυρτώματος
- B.** Αύξησης του θωρακικού κυρτώματος
- Γ.** Αύξησης του οσφαικού κυρτώματος
- Δ.** Κάμψης της σπονδυλικής στήλης είτε δεξιά είτε αριστερά
- Ε.** Μετατόπισης του μεσοσπονδύλιου δίσκου

δ) Η σωστή σειρά, ξεκινώντας από τον πιο μικρό των ακόλουθων όρων, είναι:

- A.** άτομο → πληθυσμός → οικοσύστημα → βιοκοινότητα
- B.** άτομο → οικοσύστημα → πληθυσμός → βιοκοινότητα
- Γ.** οικοσύστημα → βιοκοινότητα → πληθυσμός → άτομο
- Δ.** άτομο → πληθυσμός → βιοκοινότητα → οικοσύστημα
- Ε.** οικοσύστημα → πληθυσμός → βιοκοινότητα → άτομο

ε) Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί μεταδίδονται:

- A. με το σάλιο
- B. με τα τρόφιμα
- Γ. με τη σεξουαλική επαφή
- Δ. με την απλή επαφή
- Ε. με όλους τους πιο πάνω τρόπους

(5 x 0.5μ= 2.5μ) μ:....

Ερώτηση 2

Να γράψετε δίπλα από κάθε πρόταση την κατάλληλη πάθηση που ταιριάζει, αξιοποιώντας τους πιο κάτω όρους: **οστεοπόρωση, κάταγμα, διάστρεμμα, εξάρθρωση, διάρθρωση, δισκοπάθεια.** (Περισσεύει ένας όρος που δεν ταιριάζει σε καμία περιγραφή!)

α) Μετατόπιση ή βλάβη των μεσοσπονδύλιων δίσκων

β) Οι αρθρικές επιφάνειες των οστών απομακρύνονται από τη θέση τους.

γ) Τα οστά γίνονται πολύ εύθραυστα και σπάζουν εύκολα.....

δ) Τέντωμα ή σπάσιμο των συνδέσμων που συγκρατούν και περιβάλλουν μια άρθρωση.....

ε) Σπάσιμο ή ράγισμα ενός οστού.

(5 x 0.5μ= 2.5μ) μ:....

Ερώτηση 3

Να αντιστοιχίσετε τους **όρους της Στήλης Α** με τις **περιγραφές της Στήλης Β** που αναφέρονται στην 1^η γραμμή άμυνας ενός οργανισμού. **Στη στήλη Β περισεύει ένας όρος.**

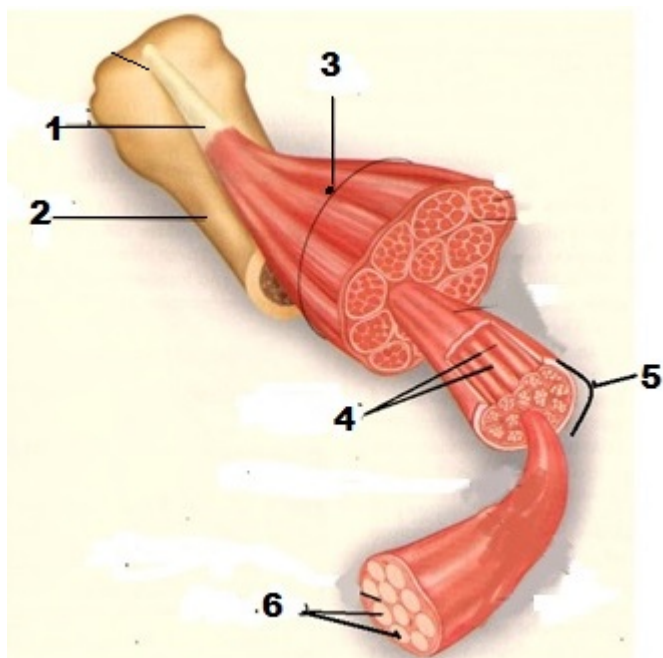
Στήλη Α	Στήλη Β	Αντιστοίχιση
1. Στομάχι	A. Εκτός από τα πεπτικά ένζυμα παράγει και λυσοζύμη	1.....
2. Μάτια	B. Με τη συνέχειά του και τον ιδρώτα που παράγει εμποδίζει την είσοδο μικροβίων	2.....
3. Μύτη	Γ. Παράγει βλέννα και έχει βλεφαρίδες	3.....
4. Δέρμα	Δ. Δάκρυα που περιέχουν λυσοζύμη	4.....
5. Στόμα	Ε. Παράγει οξέα που σκοτώνουν τα μικρόβια	5.....
	ΣΤ. Παράγει βλέννα και έχει τρίχες	

(5 x 0.5μ= 2.5μ) μ:....

Ερώτηση 4

Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα που αφορούν τη δομή και τη λειτουργία των μυών του μυϊκού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού.

α) Στο σχήμα που ακολουθεί να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι ενδείξεις **1** μέχρι **6**.



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

(6x 0.25μ= 1.5μ) μ:....

β) Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται δύο από τις ιδιότητες των μυών. Να περιγράψετε την κάθε ιδιότητα.

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΜΥΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1. Μυϊκός τόνος	
2. Μυϊκός κάματος	

(2 x 0.5μ= 1μ) μ:....

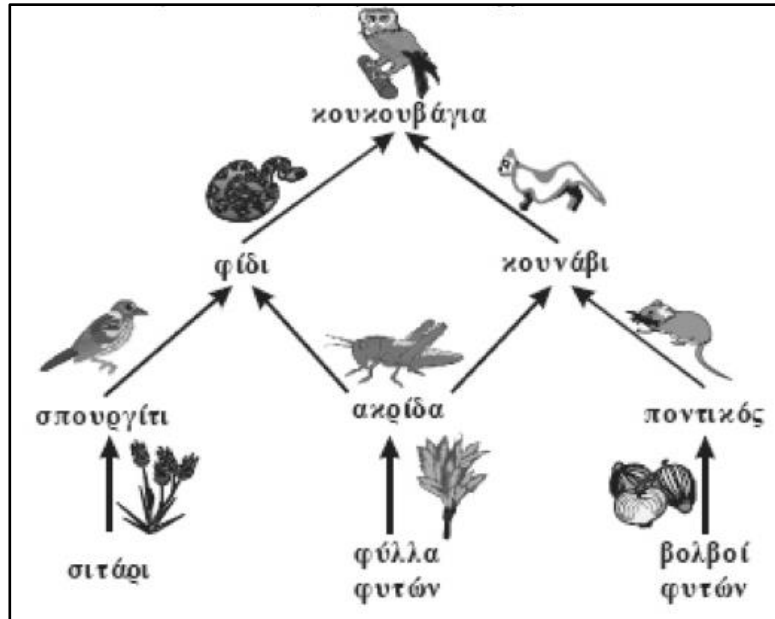
Μέρος Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις

Ερώτηση 5

α) Η πιο κάτω εικόνα δείχνει ένα τροφικό πλέγμα. Αφού το μελετήσετε προσεκτικά, να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν:



i. Από το πιο πάνω πλέγμα να γράψετε:

- έναν (1) παραγωγό:
- έναν (1) καταναλωτή 3^{ης} τάξης:

(2 x 0.25μ = 0.5μ) μ:....

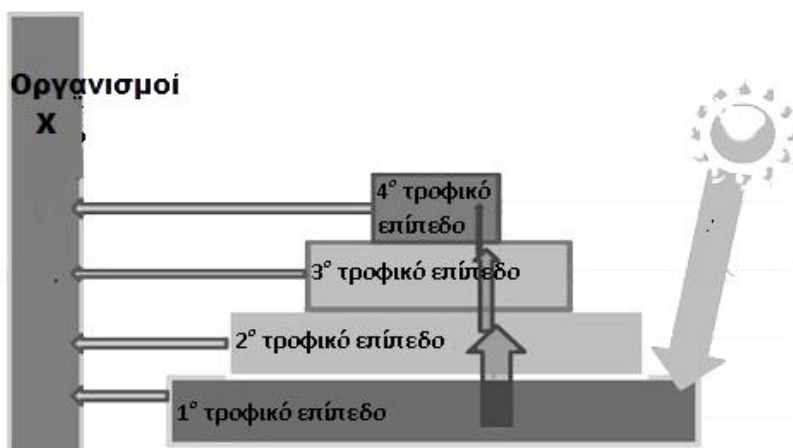
ii. Αν στην περιοχή που μελετάμε έχουμε 1000 θάμνους, 2100 σπουργίτια, ακρίδες και ποντίκια, 300 φίδια και κουνάβια, καθώς και 20 κουκουβάγιες, να σχεδιάσετε μια **πυραμίδα πληθυσμού (αριθμών)** και να ονομάσετε σε αυτή τα τροφικά επίπεδα.

(4 x 0.5μ = 2μ) μ:.....

iii. Αν η συνολική **ενέργεια στο 1^ο τροφικό επίπεδο του πιο πάνω πλέγματος είναι 40000 Kj**, να υπολογίσετε τη **συνολική ενέργεια που χάνεται** από όλα τα επίπεδα.

.....
 (1 x 0.5μ = 0.5μ) μ:....

β) Η πιο κάτω εικόνα αφορά ένα οικοσύστημα. Αφού το μελετήσετε προσεκτικά, να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν:



i) Τι συμβολίζουν γενικά όλα τα βέλη του πιο πάνω σχήματος;

.....
 (1 x 0.5 μ = 0.5μ) μ:....

ii) Ποια είναι η πρωταρχική πηγή ενέργειας στο οικοσύστημα;

..... (1 x 0.25 μ = 0.25μ) μ:....

iii) Παρατηρούμε ότι το μέγεθος των βελών από το ένα τροφικό επίπεδο στο επόμενο μειώνεται. Να αναφέρετε **δύο λόγους** για τους οποίους συμβαίνει αυτό σε ένα οικοσύστημα.

-
-

(2 x 0.5 μ = 1 μ) μ:...

iv) Στο πιο πάνω σχήμα **οι οργανισμοί Χ** κάνουν μια πολύ σημαντική λειτουργία για ένα οικοσύστημα.

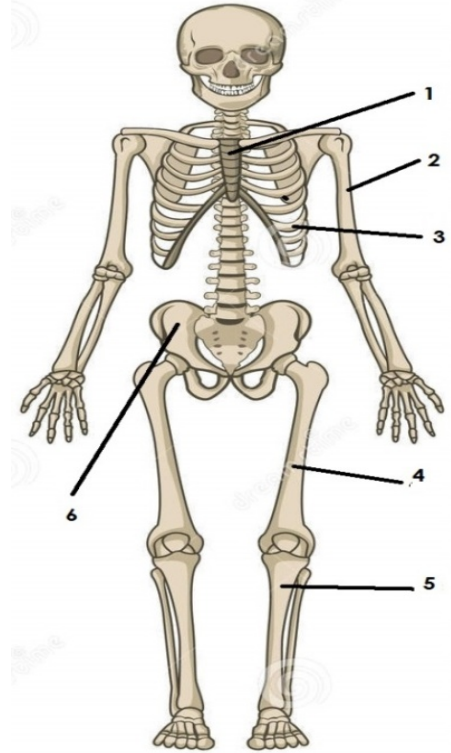
- Να ονομάσετε την κατηγορία των οργανισμών που αντιπροσωπεύουν οι οργανισμοί Χ.
 (1 x 0.25 μ = 0.25μ) μ:....
- Να περιγράψετε τη **λειτουργία που κάνουν οι οργανισμοί Χ**.

.....
 (1 x 1 μ = 1μ) μ:....

Ερώτηση 6

α) Πιο κάτω απεικονίζεται ένας ανθρώπινος σκελετός. Να ονομάσετε τα οστά με τις ενδείξεις **1 μέχρι 6**.

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



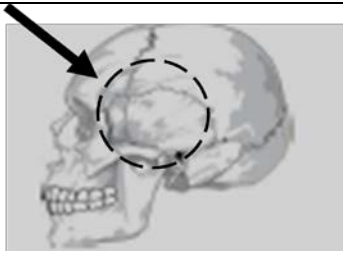

(6 x 0.25μ= 1.5μ) μ:....

β) Να γράψετε **δύο (2) λειτουργίες** του ερειστικού συστήματος.

-
-

(2 x 0.5μ= 1μ) μ:....

γ) Τα πιο κάτω σχήματα δείχνουν δύο είδη αρθρώσεων που υπάρχουν στο ανθρώπινο σώμα. Να ονομάσετε τους τύπους των οστών (με βάση το μέγεθός τους) που συμμετέχουν στην **κάθε άρθρωση**, το **είδος** της άρθρωσης καθώς και την **κίνηση που επιτρέπει** συμπληρώνοντας κατάλληλα τον πιο κάτω πίνακα.

		
Τύπος οστών (με βάση το μέγεθός τους) που συμμετέχουν στην άρθρωση		
Είδος άρθρωσης		
Κίνηση που επιτρέπει		

(6 x 0.25μ= 1.5 μ) μ:....

δ) Ο Ιωνάς είναι **πρωταθλητής στίβου στα 100m και στα 200m**. Κατέχει τον καλύτερο χρόνο από όλους τους συναθλητές του στην Κύπρο. Όταν ο Ιωνάς συμμετείχε σε αγώνα μεγάλης απόστασης 800m (2 γύρους του γηπέδου), ένωσε γρήγορα μυϊκή κόπωση και ο χρόνος του δεν ήταν και τόσο καλός. Μετά από εξειδικευμένες εξετάσεις στον Ιωνά, βρέθηκε ότι τα δύο είδη των μυϊκών ινών που διαθέτει βρίσκονται σε ποσοστό 75% - 25%.

Ποιο είδος μυϊκών ινών (ερυθρές ή λευκές) διαθέτει ο Ιωνάς **σε ποσοστό 75%**; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Είδος μυϊκών ινών:.....

Αιτιολόγηση:.....

.....

(2 x 0.5μ = 1μ) μ:....

ε) Να γράψετε **δύο (2) χαρακτηριστικά των ερυθρών μυϊκών ινών** που αφορούν τη λειτουργία τους.

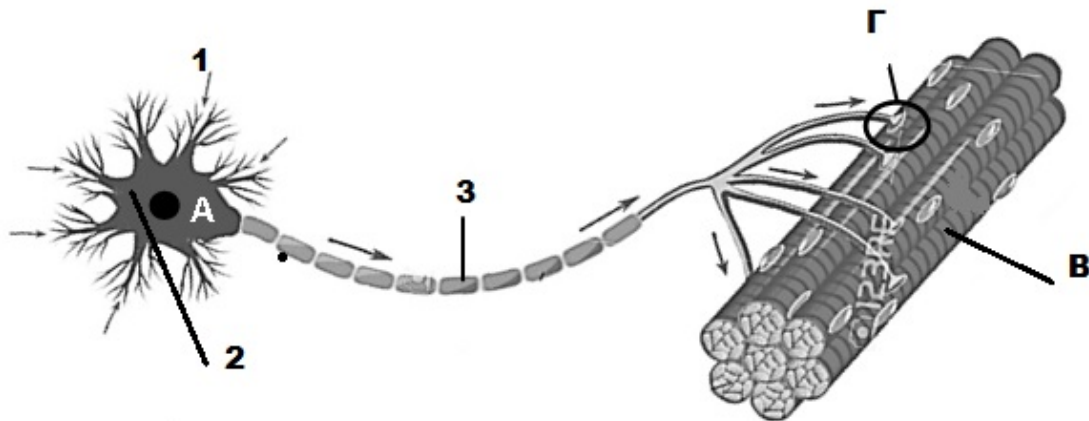
-
-

(2 x 0.5μ = 1μ) μ:....

Ερώτηση 7

Οι ερωτήσεις που ακολουθούν σχετίζονται με τη δομή και τη λειτουργία του Νευρικού Συστήματος.

α) Στο σήμα που ακολουθεί, το νοάμμα Α δείχνει έναν νευρώνα (νευρικό κύτταρο).



i) Να ονομάσετε τα μέρη του νευρώνα με τους αριθμούς 1 μέχρι 3.

1:.....

2:.....

3:.....

(3 x 0.25 μ = 0.75 μ) μ:....

ii) Να κυκλώσετε εάν η κάθε μία από τις πιο κάτω προτάσεις είναι **ορθή ή λανθασμένη** και στη συνέχεια να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

- Το κύτταρο **A** ανήκει στους κινητικούς νευρώνες.

Ορθή / Λανθασμένη

Δικαιολόγηση:

.....

- Ο **μυς Β** ανήκει στην κατηγορία των σκελετικών μυών.

Ορθή / Λανθασμένη

Δικαιολόγηση:.....

.....

- Το σημείο **Γ** δείχνει μια σύναψη.

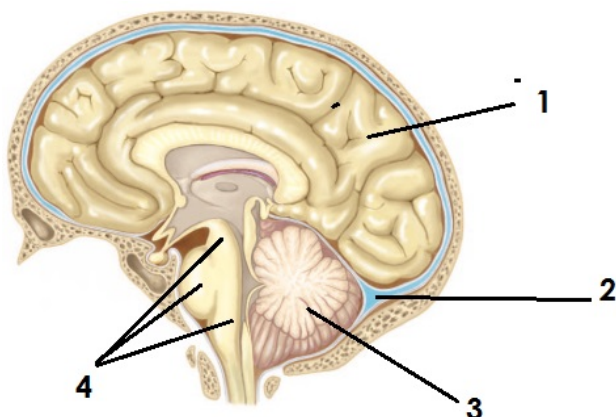
Ορθή / Λανθασμένη

Δικαιολόγηση:.....

.....

(3 x 0.75μ = 2.25μ) μ:....

β) i) Το πιο κάτω σχήμα δείχνει τα μέρη ενός εγκεφάλου. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις με τους αριθμούς **1 μέχρι 4**.



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

(4 x 0.25μ = 1 μ) μ:....

ii) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις:

Το νευρικό σύστημα διαιρείται σε τρία τμήματα: το Κεντρικό, το Περιφερικό και το νευρικό σύστημα. Η δομική και η λειτουργική μονάδα του νευρικού συστήματος ονομάζεται νευρώνας. Κατά μήκος του νευρώνα μεταδίδεται ηλεκτρικό μήνυμα που ονομάζεται Στο νευρικό σύστημα, εκτός από τους νευρώνες, υπάρχουν και τα κύτταρα τα οποία συμβάλλουν στη μόνωση των νευρώνων και στην επιτάχυνση της μεταφοράς των μηνυμάτων.

Ομάδες νευρικών κυττάρων ονομάζονται..... Αυτά διακρίνονται σε κινητικά, και

Τα όργανα του κεντρικού νευρικού συστήματος (Κ.Ν.Σ) είναι ο..... και ο.....

(8x 0.25μ = 2μ) μ:....

ΜΕΡΟΣ Γ': Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των (12) δώδεκα μονάδων.

Ερώτηση 8

α) Οι πιο κάτω προτάσεις αφορούν τους ζωντανούς οργανισμούς. Να συμπληρώσετε τα κενά με τους κατάλληλους όρους.

- Οι ασθένειες που προκαλούν οι μικροοργανισμοί, όταν εισέλθουν στο κύτταρο ξενιστή ονομάζονται..... νοσήματα.
- 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..... .
- Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό ονομάζεται..... .

(4 x 0.5μ= 2μ) μ:....

β) i) Η κυρία Ακτύπητη τραυματίζεται με σκουριασμένο σίδερο και μεταφέρεται στις Πρώτες Βοήθειες. Ο γιατρός χορηγεί στην κυρία Ακτύπητη Αντιτετανικό ορό.

Γιατί της χορηγεί αντιτετανικό ορό και όχι εμβόλιο τετάνου; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας γράφοντας ένα επιχείρημα.

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

(1x 1μ= 1μ) μ:....

ii) Ο γιος της κυρίας Ακτύπητης είναι 10 μηνών και η ίδια παρατήρησε ότι στο βιβλιάριο υγείας του έχει κάνει περίπου 12 εμβόλια. Τι είναι τα εμβόλια;

.....
.....

(1x 0.5μ= 0.5μ) μ:....

γ) Δυο φίλες, η Ισμήνη και η Ιόλη, είναι συμφοιτήτριες και συγκατοικοί. Τον χειμώνα (λόγω κρύου) η Ισμήνη αρρώστησε με τον ιό της γρίπης για αρκετές μέρες. Η Ιόλη δεν έφυγε στιγμή από τη φίλη της και τη φρόντιζε συνεχώς, χωρίς να λαμβάνει καθόλου κάποια μέτρα προστασίας, για να μην αρρωστήσει η ίδια. Παρόλα αυτά η Ιόλη δεν αρρώστησε καθόλου. Με βάση τα όσα γνωρίζετε για τα μικρόβια, **να δώσετε μια εξήγηση γιατί δεν αρρώστησε η Ιόλη.**

.....
.....

(1x 1μ= 1μ) μ:....

δ) Τα πιο κάτω ερωτήματα αφορούν τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα (Σ.Μ.Ν).

ι) Στον πιο κάτω πίνακα να συμπληρώσετε τους τρεις (3) τρόπους αντισύλληψης, καθώς και δύο παραδείγματα από κάθε τρόπο.

ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΣΥΛΛΗΨΗΣ	1 ^ο ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ	2 ^ο ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

(9 x 0.25μ = 2.25μ) μ:....

ii) Ποια μέθοδος αντισύλληψης είναι η πιο αποτελεσματική (μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας%) σε ένα ενεργά σεξουαλικό ζευγάρι;

..... (1 x 0.25μ = 0.25μ) μ:....

iii) Το AIDS είναι το πιο γνωστό και ευρέως διαδεδομένο σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα. Εντούτοις σε ανεπτυγμένες χώρες υπάρχει μεγάλο ποσοστό ατόμων που έχουν προσβληθεί από άλλα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα.

1. Να ονομάσετε δύο Σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα (Σ.Μ.Ν). *Εκτός από το AIDS*

• Που οφείλονται σε ιούς (1).....(2)

• Που οφείλονται σε βακτήρια (1).....(2)

(4 x 0.25μ = 1μ) μ:....

2. Να γράψετε δύο Σ.Μ.Ν που είναι ανίατα (δεν θεραπεύονται). *Εκτός από το AIDS*

(1)..... (2) (2 x 0.5μ = 1μ) μ:....

iv) Εκτός από τη σεξουαλική επαφή, με ποιους άλλους τρόπους μπορεί να μολυνθεί κάποιος από ένα σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα (Σ.Μ.Ν); Να γράψετε δύο τέτοιους τρόπους.

-
-

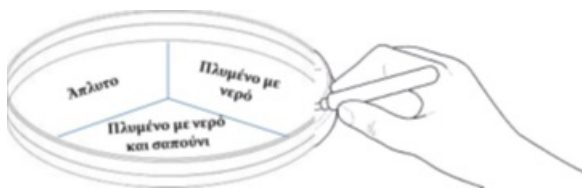
(2 x 0.5μ = 1μ) μ:....

vi) Ποια βασική διαφορά υπάρχει ανάμεσα στον φορέα του ιού του AIDS και στον ασθενή του AIDS;

.....
.....

(1 x 1μ = 1μ) μ:....

ε) Στο πιο κάτω πείραμα οι μαθητές μιας τάξης απέδειξαν ότι τα άπλυτα χέρια όπως και τα χέρια που έχουν πλυθεί μόνο με νερό και όχι με σαπούνι, φέρουν μεγάλο αριθμό μικροβίων.



Πώς το σαπούνι βοηθά να απομακρυνθούν περισσότεροι μικροοργανισμοί από τα χέρια σε σχέση με το νερό;

.....

.....

.....

.....

(1 x 1 μ = 1 μ) μ:....

_____ **ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ** _____

----- Κ Α Λ Η Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α -----

Η Διευθύντρια

Ρένα Βαρνάβα

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΧΗΜΕΙΑ Γ΄ ΤΑΞΗΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 08 / 06 / 18

ΧΡΟΝΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 2 ώρες

Όνοματεπώνυμο μαθητή/τριας:

Τμήμα: Αριθμός:

ΒΑΘΜΟΣ: / 40 **ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:**

Υπογραφή καθηγητή:.....

ΟΔΗΓΙΕΣ

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 8 σελίδες και χωρίζεται σε τρία μέρη Α , Β , Γ .
Οι απαντήσεις γράφονται πάνω στο δοκίμιο το οποίο θα επιστραφεί στο τέλος της εξέτασης.
Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού. Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλέ ή μαύρο.

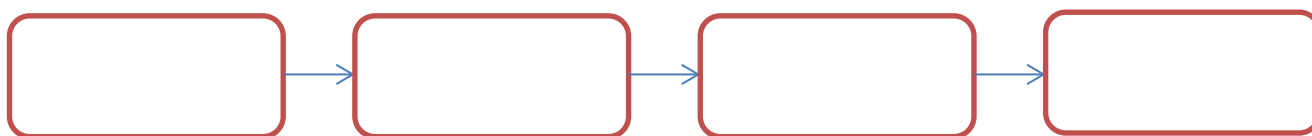
ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α : Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. **Να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις.**
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2,5) μονάδες.

Ερώτηση 1

α. Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά, ξεκινώντας από τον πιο μικρό, τους ακόλουθους όρους που σας δίνονται αλφαβητικά:

άτομο, βιοκοινότητα, οικοσύστημα, πληθυσμός



(4 X 0.5 μ = 2 μ) μ: ...

β . Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις με την κατάλληλη λέξη.

Η πρωταρχική πηγή ενέργειας σε ένα οικοσύστημα είναι
Σε ένα οικοσύστημα οι οργανισμοί που αξιοποιούν αυτή την ενέργεια για να συνθέσουν οργανικές ουσίες ονομάζονται

(1X 0.5 μ = 0,5 μ) μ: ...

Ερώτηση 2

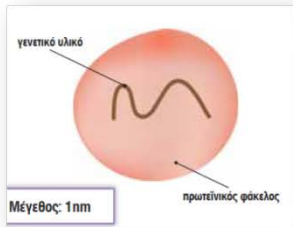
Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα.

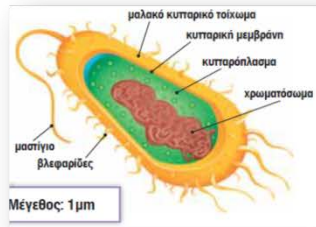
Είδη μυϊκών ιστών	Δομή	Κίνηση
	ΕΧΟΥΝ ΓΡΑΜΜΩΣΕΙΣ	
	ΕΧΟΥΝ ΓΡΑΜΜΩΣΕΙΣ	ΑΚΟΥΣΙΑ
		ΑΚΟΥΣΙΑ

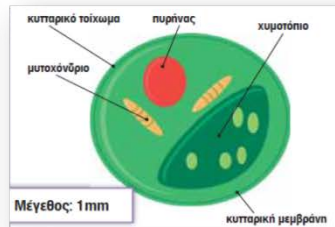
(5 X 0.5 μ = 2.5 μ) μ:...

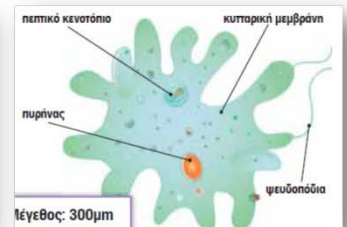
Ερώτηση 3

α. Να ονομάσετε κάτω από κάθε εικόνα το είδος του μικροοργανισμού που αντιπροσωπεύει.









(4X 0.5 μ = 2 μ) μ:...

β. Δεν έχουν δικό τους μεταβολισμό / δεν μπορούν να επιτελέσουν καμιά λειτουργία αν δεν βρίσκονται μέσα σε ένα κύτταρο-ξενιστή / είναι ακυτταρικές μορφές ζωής.

Το είδος του μικροοργανισμού που περιγράφουν οι πιο πάνω προτάσεις είναι

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ:...

Ερώτηση 4

Να γράψετε δίπλα σε κάθε πρόταση **Σ** αν είναι σωστή και **Λ** αν είναι Λάθος.

- α. Οι λευκές μυϊκές ίνες περιέχουν άφθονη ποσότητα μυοσφαιρίνης. ____
- β. Οι λευκές μυϊκές ίνες έχουν λίγα μιτοχόνδρια. ____
- γ. Οι ερυθρές μυϊκές ίνες συστέλλονται αργά και για μεγάλο χρονικό διάστημα. ____
- δ. Οι λευκές μυϊκές ίνες εκτελούν κυρίως αναερόβια αναπνοή ____
- ε. Ένας αθλητής ταχύτητας 100m διαθέτει σε μεγαλύτερο ποσοστό ερυθρές μυϊκές ίνες ____

(5 X 0.5 μ = 2.5 μ) μ:...

ΜΕΡΟΣ Β : Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις. Να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 5

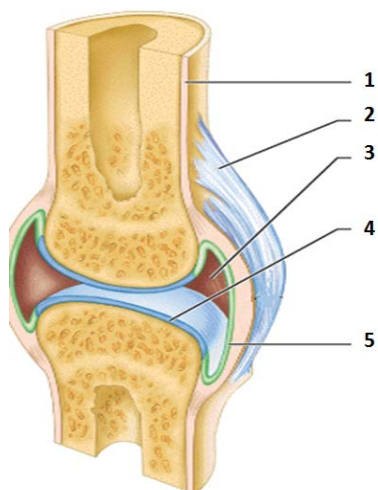
α. Πιο κάτω δίνεται η άρθρωση ανάμεσα στο βραχιόνιο οστό και την κερκίδα.

Να ονομάσετε:

i. το είδος της άρθρωσης που εικονίζεται :

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ:....

ii. τα μέρη 1-5 της άρθρωσης.



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

(5 X 0.5 μ = 2.5 μ) μ:....

iii. Ποιος είναι ο ρόλος του μέρους , στο πιο πάνω σχήμα

• με τον αριθμό 4 :

.....

.....

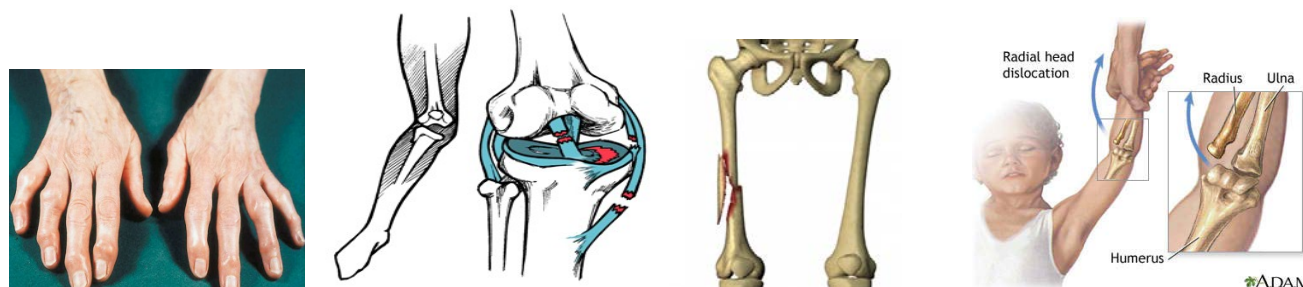
• με τον αριθμό 2 :

.....

.....

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:....

iv. Να ονομάσετε τις παθήσεις των αρθρώσεων που δείχνουν οι πιο κάτω εικόνες.



.....

.....

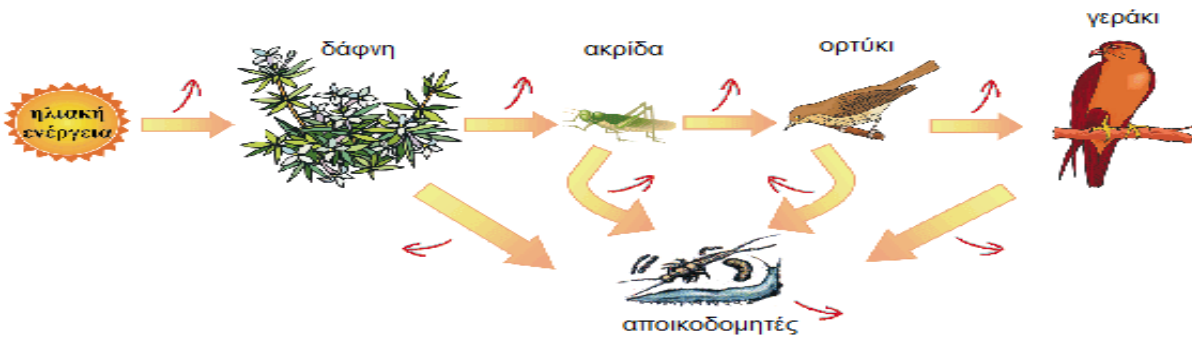
.....

.....

(4 X 0,5 μ = 2 μ) μ:....

Ερώτηση 6

Να μελετήσετε την πιο κάτω τροφική αλυσίδα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν. Ο κάθε οργανισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί καμία, μία ή πολλές φορές.

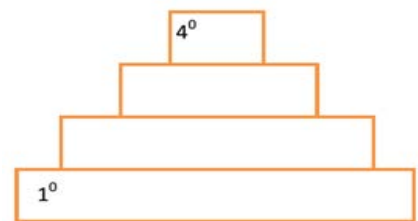


α. Να ονομάσετε:

- i. τον παραγωγό:
- ii .τον οργανισμό που βρίσκεται στο 3^ο τροφικό επίπεδο:
- iii .τον καταναλωτή δευτέρας τάξης:
- iv .τον κορυφαίο θηρευτή :

(4 X 0.5 μ = 2 μ) μ:....

β. Η διπλανή πυραμίδα παρουσιάζει μια οικολογική πυραμίδα **ενέργειας** που σχεδιάστηκε για τους οργανισμούς της πιο πάνω τροφικής αλυσίδας. Να δώσετε τρεις λόγους για τους οποίους **οι ράβδοι μικραίνουν** καθώς προχωρούμε από το πρώτο προς το τέταρτο τροφικό επίπεδο.



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

(3 X 0.5 μ = 1.5 μ) μ:....

γ. Να δώσετε έναν ορισμό για τον όρο «οικολογική πυραμίδα ενέργειας».

.....

(1 X 1 μ = 1 μ) μ:....

δ. Να υπολογίσετε την **ενέργεια** στο 3^ο τροφικό επίπεδο, αν η ενέργεια στο πρώτο τροφικό επίπεδο είναι 6500 KJ.

Απάντηση:

(1 X 0,5 μ = 0,5 μ) μ:....

ε. Τα μέρη των οργανισμών ή ολόκληροι οι οργανισμοί της τροφικής αλυσίδας καταλήγουν στους αποικοδομητές.

Να εξηγήσετε τι εννοούμε με τον όρο «αποικοδομητής».

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

(1 X 1 μ = 1 μ)

μ:.... **Ερώτηση 7**

Ο Παντελής, μετά το τελευταίο του ταξίδι στην Κένυα, υποφέρει με την υγεία του. Ανεβάζει ψηλούς πυρετούς, ενώ νιώθει αδύναμος και είναι πολύ χλωμός. Οι γιατροί υποπτεύονται ότι έχει **μολυνθεί** από έναν **παρασιτικό, παθογόνο** μικροοργανισμό, το **Τρυπανόσωμα**, που εισήλθε στον οργανισμό του όταν τον τσίμπησε ένα μολυσμένο έντομο.

Η λοίμωξη από το **Τρυπανόσωμα** προσβάλλει και καταστρέφει τα ερυθρά αιμοσφαίρια, προκαλώντας σοβαρά προβλήματα στη μεταφορά οξυγόνου.

α. Να γράψετε τους ορισμούς των λέξεων :

Παράσιτο:

.....
.....

Μόλυνση:

.....
.....

Λοίμωξη:

.....
.....

(3 X 1 μ = 3 μ) μ:....

β. Οι ψηλές **υγρασίες** που επικρατούν σε τροπικές χώρες όπως η Κένυα ευνοούν πολύ την αναπαραγωγή των μικροοργανισμών.

Να ονομάσετε δυο άλλους παράγοντες που χρειάζεται ένα μικρόβιο για να αναπαραχθεί.

i

ii.

(1 x 1 μ = 1 μ) μ:....

γ. Να εξηγήσετε γιατί η χρήση σαπουνιού είναι απαραίτητη για να απομακρυνθούν οι μικροοργανισμοί από τα χέρια μας ,παρά από μόνο του το νερό.

.....

.....

.....

.....

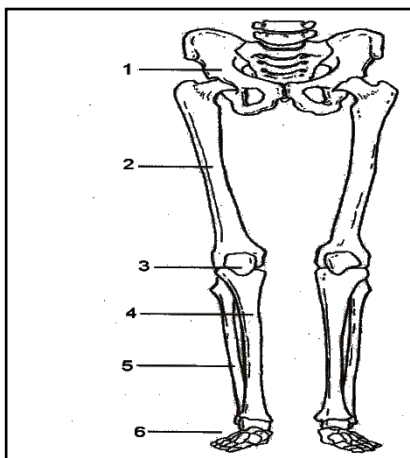
.....

(2 x 1 μ= 2 μ) μ:....

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των δώδεκα (12) μονάδων.

Ερώτηση 8

α.ι.Να ονομάσετε τα μέρη του σκελετού με τους αριθμούς 1-6 στο πιο κάτω σχήμα :



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

(6 X 0.5 μ = 3 μ) μ:....

ii. Τα οστά διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με την μορφολογία τους.

Με βάση τα οστά που υπάρχουν στην πιο πάνω εικόνα να γράψετε ένα παράδειγμα οστού σε κάθε κατηγορία στον πιο κάτω πίνακα.

Κατηγορία	Παράδειγμα οστού
μακρύ	
βραχέο	
πλατύ	

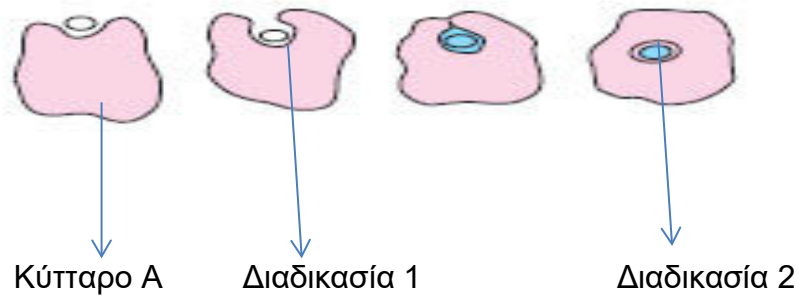
(1 X 0.5 μ = 1.5 μ) μ:....

iii. Να γράψετε δύο βασικές λειτουργίες που κάνουν τα οστά.

-
-

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:....

β. Το σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζει την **δεύτερη γραμμή άμυνας** του οργανισμού.



i. Να ονομάσετε το κύτταρο Α :

ii. Να ονομάσετε την διαδικασία 1 κατά την οποία το κύτταρο Α ενσωματώνει το βακτήριο στο εσωτερικό του :

iii. Να ονομάσετε την διαδικασία 2, κατά την οποία το κύτταρο Α διασπά τα μακρομόρια του βακτηρίου σε μικρομόρια :

(3 X 0.5 μ = 1.5 μ) μ:....

γ.i. Πότε ένας οργανισμός έχει ανοσία σε ένα μικρόβιο ;

.....
.....

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ:....

ii. Να γράψετε δύο τρόπους με τους οποίους ένας οργανισμός αποκτά ανοσία σε ένα μικρόβιο.

-
-

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ:....

iii. Ο Μάριος όταν έκοψε το χέρι του, με ένα σκουριασμένο αιχμηρό αντικείμενο και πήγε στις πρώτες βοήθειες, ο γιατρός του χορήγησε αντιτετανικό ορό. Να εξηγήσετε γιατί .

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

(1 X 1 μ = 1 μ) μ:....

iv. Η Χριστίνα είχε προσβληθεί από τον ιό της γρίπης και η μητέρα της , χωρίς ιατρική συνταγή της έδωσε αντιβιοτικό. Συμφωνείτε η διαφωνείτε με την ενέργεια αυτή; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

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

(1 X 1 μ = 1 μ) μ:....

δ. Η ρίγανη η Κυπριακή ,*Origanium dubium* ,είναι ένα αρωματικό και φαρμακευτικό φυτό που το συναντούμε στις ορεινές περιοχές. Είναι πολυετές ποώδη φυτό που ανθίζει τον Μάιο με Ιούνιο.

Η Ελένη που είναι φοιτήτρια και κάνει μια εργασία για το φυτό αυτό, **θέλει να εκτιμήσει τον πληθυσμό της ρίγανης** σε μια βουνοπλαγιά.

Μεθοδολογία που ακολούθησε:

- Οριοθέτησε με σχοινί μια τετράγωνη περιοχή της βουνοπλαγιάς που είχε εμβαδό ίσο με **400 m²**
- Χρησιμοποίησε τετραγωνικά πλαίσια με εμβαδό **1 m²** για να καταγράψει τον αριθμό των φυτών που βρίσκονται μέσα στο κάθε πλαίσιο.
- Στην οροθετημένη περιοχή των **400 m²** τοποθέτησε τυχαία **10** πλαίσια.
- Ονόμασε τα πλαίσια Α έως Κ και μέτρησε το αριθμό των φυτών σε κάθε πλαίσιο.
- Κατέγραψε τα αποτελέσματα στο πιο κάτω πινάκα.

Πλαίσιο	A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ	I	K
Αριθμός φυτών <i>Origanium dubium</i>	5	5	2	3	4	4	5	5	5	2

Να υπολογίσετε το συνολικό μέγεθος του αναμενόμενου πληθυσμού των φυτών *Origanium dubium* στην περιοχή μελέτης. **Να δείξετε τους υπολογισμούς σας.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(2 X 1 μ = 2 μ) μ:.....

Ο Διευθυντής

Αλέξανδρος Αλεξάνδρου

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΣΤΑΥΡΟΥ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017-2018

ΒΑΘΜΟΣ

Αριθμητικώς: / 40

Ολογράφως:

Υπογραφή:

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΜΑΘΗΜΑ: **ΦΥΣΙΚΑ** (ΦΥΣΙΚΗ – ΧΗΜΕΙΑ / **ΒΙΟΛΟΓΙΑ**)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: **29 / 5 /2018**

ΤΑΞΗ: **Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

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

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.....

ΟΔΗΓΙΕΣ:

1. Οι απαντήσεις δίνονται μόνο με **μπλε μελάνι**.
2. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού (υγρού ή ταινίας/Tipp Ex).
3. Να προσεχθεί ιδιαίτερα η εμφάνιση και η ορθογραφία του γραπτού.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **9 (εννέα)** σελίδες σε **3 (τρία)** μέρη **Α΄, Β΄ και Γ΄**.

ΜΕΡΟΣ Α΄ : Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δυόμιση (2.5)** μονάδες.

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να αντιστοιχίσετε τις λέξεις της στήλης **A** με τις αντίστοιχες προτάσεις της στήλης **B**.

Στήλη A	Αντιστοίχιση	Στήλη B
A. Μόλυνση	A. -----	1. Εγκατάσταση και πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροβίου σε άλλο οργανισμό.
B. Λοίμωξη	B. -----	2. Πρωτεΐνη που μπορεί να προκαλέσει παραγωγή αντισωμάτων τα οποία την αναγνωρίζουν.
Γ. Αντιγόνο	Γ. -----	3. Είσοδος παθογόνου μικροβίου σε άλλο οργανισμό.
Δ. Ομοίωση	Δ. -----	4. Ασθένεια που προκαλείται από παθογόνο μικροοργανισμό.
Ε. Λοιμώδες νόσημα	Ε. -----	5. Ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερή την εσωτερική του κατάσταση.

(5 X 0.5μ = 2.5μ) μ: ...

Ερώτηση 2

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

α) Σε ένα οικοσύστημα βιοτικός παράγοντας είναι :

- A. Ο αέρας
- B. Το νερό
- Γ. Τα φυτά
- Δ. Ο ήλιος

β) Τα εμβόλια περιέχουν :

- A. Λευκά αιμοσφαίρια για να κάνουν αντισώματα.
- B. Έτοιμα αντισώματα για να καταπολεμήσουν ένα μικρόβιο.
- Γ. Νεκρά ή εξασθενημένα μικρόβια.
- Δ. Φαγοκύτταρα.

γ) Αν στο πρώτο (1^ο) τροφικό επίπεδο μιας οικολογικής πυραμίδας υπάρχει διαθέσιμη ενέργεια ίση με 31000 KJ, στο τρίτο (3^ο) τροφικό επίπεδο θα περάσει ενέργεια ίση με

- A. 31 KJ
- B. 310 KJ
- Γ. 3100 KJ
- Δ. 31000 KJ

δ) Ένας εξωτερικός μηχανισμός που εμποδίζει την είσοδο παθογόνων μικροοργανισμών στον οργανισμό είναι :

- A. Ο ιδρώτας, που εκκρίνεται και περιέχει γαλακτικό οξύ.
- B. Το σμήγμα.
- Γ. Η βλέννα, που συγκρατεί σκόνη και μικρόβια.
- Δ. Όλα τα πιο πάνω.

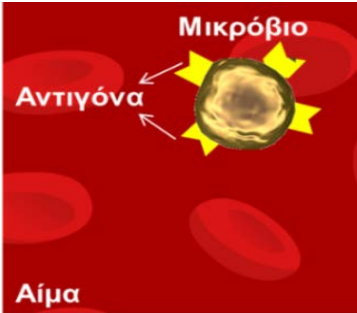
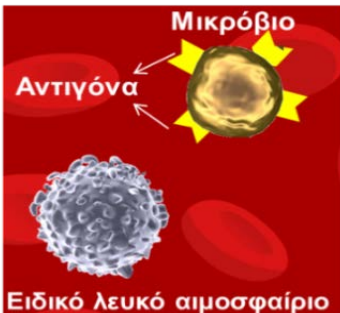
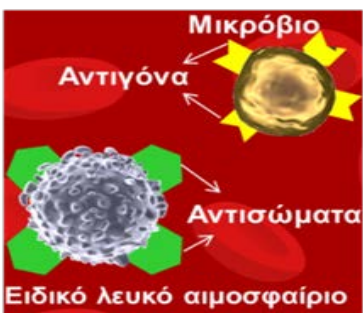
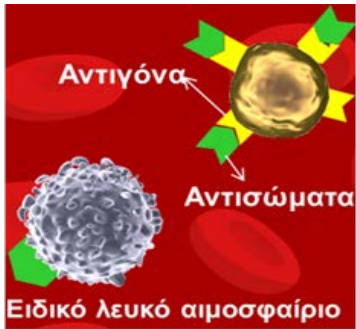

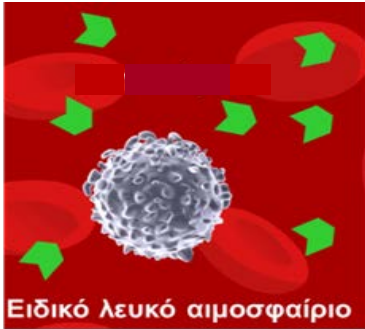
ε) Ο αντι-τετανικός ορός περιέχει:

- A. Λευκά αιμοσφαίρια, για να κάνουν αντισώματα.
- B. Έτοιμα αντισώματα, για να καταπολεμήσουν το μικρόβιο του τετάνου.
- Γ. Νεκρά ή εξασθενημένα μικρόβια τετάνου.
- Δ. Φαγοκύτταρα.

(5 X 0.5μ = 2.5μ) μ: ...

Ερώτηση 3

α) Οι πιο κάτω εικόνες περιγράφουν την **τρίτη γραμμή άμυνας** του οργανισμού. Να συμπληρώσετε τα κείμενα κάτω από τις **εικόνες 4 και 6** ώστε να ολοκληρωθεί σωστά η περιγραφή που δίνεται για τον τρόπο λειτουργίας της τρίτης γραμμής άμυνας.

 <p>Εικόνα 1 Μικρόβιο που εισέρχεται στον οργανισμό έχει συγκεκριμένα αντιγόνα στην επιφάνειά του.</p>	 <p>Εικόνα 2 Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο εντοπίζει το μικρόβιο.</p>	 <p>Εικόνα 3 Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο φτιάχνει αντισώματα.</p>
 <p>Εικόνα 4</p> <p>----- ----- -----</p>	 <p>Εικόνα 5 Το μικρόβιο καταστρέφεται.</p>	 <p>Εικόνα 6</p> <p>----- ----- -----</p>

(2 X 1μ = 2μ) μ: ...

β) Τα περισσότερα μικρόβια είναι ωφέλιμα. Συμμετέχουν σε σημαντικές φυσικές διαδικασίες όπως η αποικοδόμηση των νεκρών οργανισμών. Να αναφέρετε **δύο** σημαντικές φυσικές διαδικασίες στις οποίες χρησιμοποιούνται οι μικροοργανισμοί από τον άνθρωπο.

(1 X 0.5μ = 0.5μ) μ: ...

Ερώτηση 4

α) Να γράψετε μια δομική ομοιότητα και μια λειτουργική διαφορά μεταξύ του μυοκαρδίου και του σκελετικού μυϊκού ιστού.

Μυοκάρδιο	Σκελετικός μυϊκός ιστός
<i>Ομοιότητα στην κατασκευή</i>	

<i>Διαφορά στον τρόπο λειτουργίας</i>	
-----	-----

β) Να ονομάσετε τα όργανα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος.

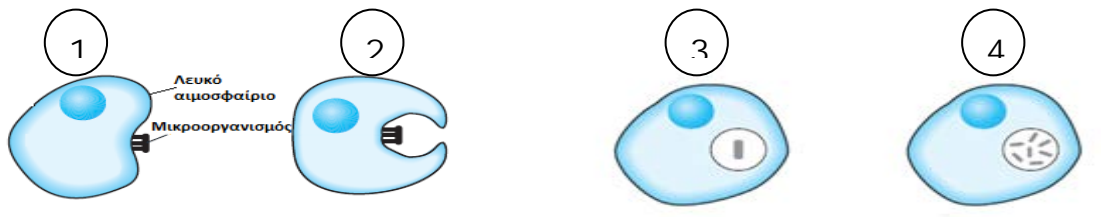
- i. -----
- ii. -----

(5X 0.5μ = 2.5μ) μ: ...

ΜΕΡΟΣ Β´ : Αποτελείται από **τρεις (3)** ερωτήσεις.
 Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **έξι (6)** μονάδες.
Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

α) Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί μπορεί να προκαλέσουν διαταραχές στην ομοίωση του οργανισμού μας. Γι' αυτό έχουμε αναπτύξει τρεις γραμμές άμυνας απέναντι στα μικρόβια.



i. Να ονομάσετε τη δεύτερη γραμμή άμυνας που δείχνουν τα πιο πάνω σχήματα.

ii. Να περιγράψετε τα στάδια 3 και 4 της πιο πάνω διαδικασίας.

Στάδιο 3: -----

Στάδιο 4: -----

(3 X 1μ = 3μ) μ: ...

β) Η χρήση **ανδρικού προφυλακτικού** και τα **αντισυλληπτικά χάπια** είναι τρόποι αντισύλληψης που όμως δεν μας προφυλάσσουν από το AIDS.

i. Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους μπορεί να μεταδοθεί ο ιός HIV.

- -----
- -----

ii. Να εξηγήσετε πότε ένα άτομο θεωρείται ότι είναι φορέας του ιού και όχι ασθενής.

iii. Να εξηγήσετε τον κύριο τρόπο που λειτουργούν τα **αντισυλληπτικά χάπια** για την αποτροπή μιας ανεπιθύμητης εγκυμοσύνης.

(3 X 1μ = 3μ) μ:...

Ερώτηση 6

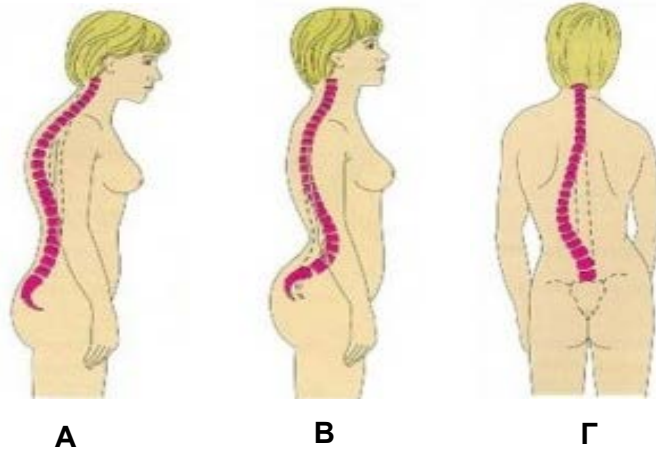
α) Στην πιο κάτω εικόνα φαίνονται τρεις (3) παθήσεις της σπονδυλικής στήλης που οφείλονται σε παραμορφώσεις.

i. Να ονομάσετε τις παθήσεις της σπονδυλικής στήλης στις περιπτώσεις **A**, **B** και **Γ**.

A : -----

B : -----

Γ : -----



ii. Να εξηγήσετε ποιο κύρτωμα της σπονδυλικής στήλης επηρεάζεται (αυξάνεται ή μειώνεται) στις παθήσεις **A** και **B** και με ποιο τρόπο.

Πάθηση **A** : -----

Πάθηση **B** : -----

(5 X 0.5μ = 2.5μ) μ: ...

β) Η οστεοπόρωση είναι πάθηση του ερειστικού συστήματος.

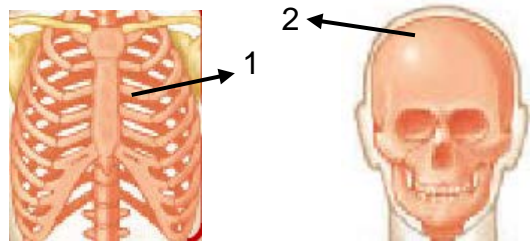
i. Ποια συμπτώματα παρουσιάζουν τα οστά των ατόμων με οστεοπόρωση;

ii. Να γράψετε **δύο** τρόπους για να αποφύγουμε την πάθηση αυτή.

(2 X 0.5μ = 1μ) μ: ...

γ) Μια λειτουργία του ερειστικού συστήματος στον άνθρωπο είναι η δημιουργία κοιλοτήτων.

i. Να ονομάσετε τις δύο κοιλότητες του σκελετού που φαίνονται στα διπλανά σχήματα.



Κοιλότητα 1 :

Κοιλότητα 2 :

ii. Να εξηγήσετε σε τι χρησιμεύει η κοιλότητα 2.

.....

iii. Να γράψετε ακόμα δύο λειτουργίες του σκελετού.

•

.....

•

.....

(5 X 0.5μ = 2.5μ) μ: ...

Ερώτηση 7

α) Σε μια οικολογική πυραμίδα, το μεγαλύτερο ποσό ενέργειας περιέχεται στο πρώτο τροφικό επίπεδο και το ποσό αυτό μειώνεται από το κατώτερο προς τα ανώτερα τροφικά επίπεδα. Πού οφείλεται αυτό; (Να γράψετε **δύο** (2) λόγους για να δικαιολογήσετε την απάντησή σας).

i.

.....

ii.

.....

(2 X 0.5μ = 1μ) μ: ...

β) Να εξηγήσετε τι θα συνέβαινε αν, σε ένα οικοσύστημα, δεν υπήρχαν καθόλου αποικοδομητές και γιατί.

Απάντηση – Δικαιολόγηση :

.....

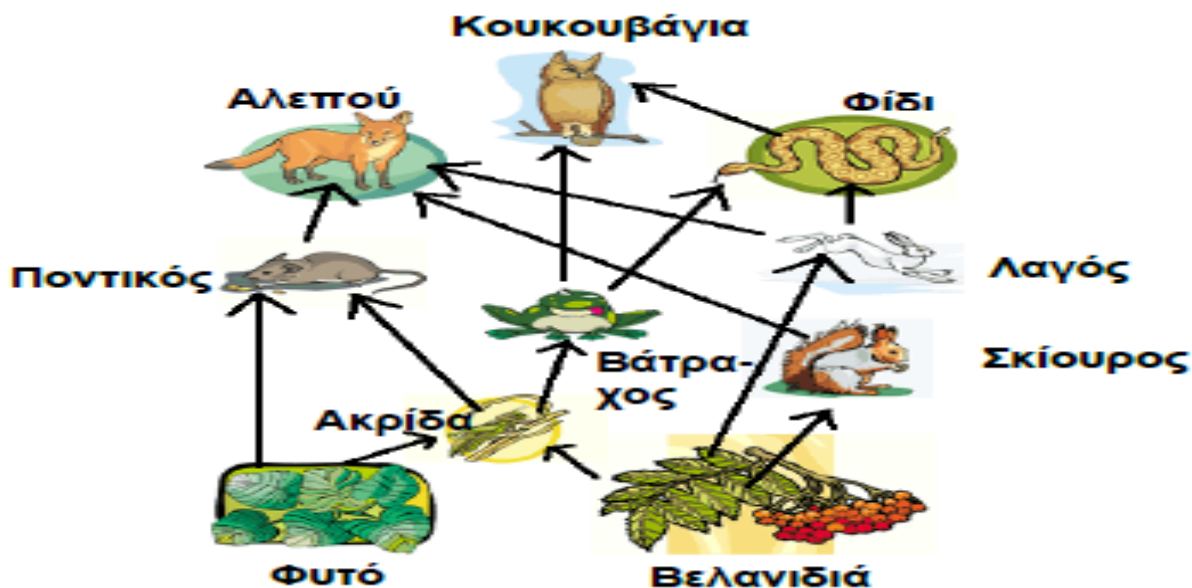
.....

.....

.....

(1 X 1μ = 1μ) μ: ...

γ) Πιο κάτω σας δίνεται το σχεδιάγραμμα ενός τροφικού πλέγματος. Αφού το μελετήσετε να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



i. Να ονομάσετε δύο παραγωγούς του τροφικού πλέγματος.

.....,

ii. Να γράψετε από πού εξασφαλίζει την ενέργειά του ο Βάτραχος.

.....

iii. Να ονομάσετε έναν καταναλωτή 2^{ης} τάξης στο πιο πάνω τροφικό πλέγμα.

.....

iv. Να γράψετε έναν κορυφαίο θηρευτή.

.....

v. Να ονομάσετε τον οργανισμό που ανταγωνίζεται με την Κουκουβάγια.

.....

vi. Για ποιο λόγο ανταγωνίζεται η Κουκουβάγια με τον πιο πάνω οργανισμό;

.....

(6 X 0.5μ = 3μ) μ: ...

δ) Αν αυξηθεί πάρα πολύ ο πληθυσμός των Βατράχων, ο πληθυσμός των Φυτών θα αυξηθεί, θα μειωθεί ή θα παραμείνει ο ίδιος; Να δώσετε εξήγηση στην απάντησή σας.

.....

(1 X 1μ = 1μ) μ: ...

ΜΕΡΟΣ Γ΄ : Αποτελείται από **μία (1)** ερώτηση.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δώδεκα (12)** μονάδες.

Ερώτηση 8

α) Για τη σύσπαση των μυών δίνονται εντολές από το νευρικό σύστημα. Να γράψετε ακόμα τρεις λειτουργίες του νευρικού συστήματος, εκτός από την συνεργασία του με τους μυς .

- i.
- ii.
- iii.

(3 X 0.75μ = 2.25μ) μ: ...

β) Να συμπληρώσετε τα κενά στο πιο κάτω κείμενο που αναφέρεται στους ενδοκρινείς αδένες και τις ορμόνες που αυτοί εκκρίνουν.

Ο πρόσθιος λοβός της ----- εκκρίνει την ----- ορμόνη, η οποία προάγει (βοηθά) την ανάπτυξη του σώματος.

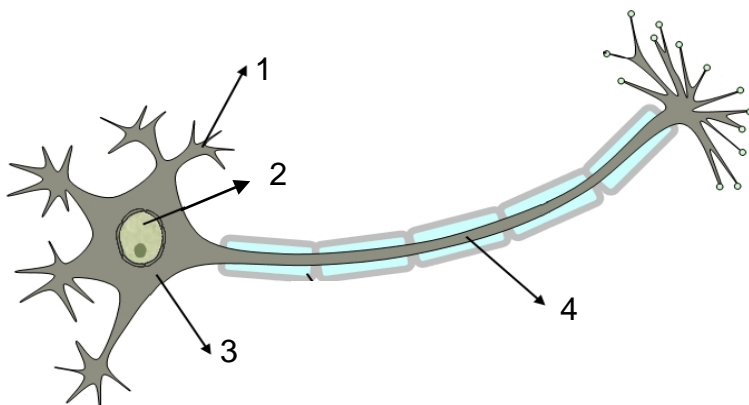
Η ορμόνη ----- η οποία μειώνει τη συγκέντρωση της γλυκόζης στο αίμα, παράγεται από ένα μεικτό αδένιο ο οποίος ονομάζεται -----.

Από τα ----- εκκρίνεται η -----, η οποία προετοιμάζει τον οργανισμό για δράση και αντιμετώπιση του στρες.

Ο όγκος του αίματος και των ούρων ρυθμίζεται από την ----- ορμόνη.

(7 X 0,5μ = 3.5μ) μ:...

γ) Να ονομάσετε τα μέρη του νευρικού κυττάρου που σημειώνονται στο πιο κάτω σχήμα με τους αριθμούς 1, 2, 3 και 4.



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

(4 X 0.5μ = 2μ) μ:

δ) Στο νευρικό σύστημα εκτός από τα νευρικά υπάρχουν και τα **νευρογλοιακά κύτταρα**.
 Να γράψετε τρεις προτάσεις που να εξηγούν τον βοηθητικό αλλά εξίσου σημαντικό ρόλο των κυττάρων αυτών για τη μεταβίβαση του ηλεκτρικού μηνύματος.

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

(3 X 0.75μ = 2.25μ) μ: ...

ε) Δίνεται ο πιο κάτω πίνακας σύγκρισης του Νευρικού συστήματος με το Ενδοκρινικό. Να συμπληρώσετε τα κενά στον πίνακα, γράφοντας διαφορές ανάμεσα στα δύο συστήματα.

	Ενδοκρινικό σύστημα	Νευρικό σύστημα
Τρόπος μετάδοσης του μηνύματος	Το μήνυμα μεταφέρεται με τις ορμόνες, οι οποίες παράγονται σε ----- ποσότητες και φτάνουν σε όλα τα κύτταρα του σώματος με -----.	Το μήνυμα μεταφέρεται κατά μήκος του νευράξονα των νευρικών κυττάρων.
Αλλαγές που προκαλεί	Ρυθμίζει λειτουργίες μόνο σε ορισμένα κύτταρα που ονομάζονται ----- και προκαλεί αλλαγές στον ----- (χημικές αντιδράσεις) των κυττάρων αυτών.	Δίνει εντολές σε διάφορα εκτελεστικά όργανα (μύες και αδένες) και έτσι ρυθμίζει τις λειτουργίες του οργανισμού.

(4 X 0,5μ = 2μ) μ: ...

ΤΕΛΟΣ

ΒΑΘΜ.:/40

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΟΛΟΓΡ.:

ΥΠΟΓΡ.:

ΤΑΞΗ: Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04/06/2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ - ΧΗΜΕΙΑ/ ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ:
2 ΩΡΕΣ (120 λεπτά)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ

1. Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.
2. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
3. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία (3) μέρη:
Α' μέρος = 4 ερωτήματα των 2.5 μονάδων. Να απαντηθούν **όλα**. **4X2.5=10**
Β' μέρος = 3 ερωτήματα των 6 μονάδων. Να απαντηθούν **όλα**. **3X6=18**
Γ' μέρος = 1 ερώτημα των 12 μονάδων. **1X12=12**
4. Σελίδες εξεταστικού δοκιμίου: Έντεκα (11).

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α΄ : Αποτελείται από τέσσερα (4) ερωτήματα.
 Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2,5) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλα τα ερωτήματα.

Ερώτημα 1^ο

(α) Να αντιστοιχίσετε τις κατηγορίες των μικροοργανισμών της **στήλης Α**, με την περιγραφή της δομής τους στη **στήλη Β**:

A/A	Στήλη Α	Αντιστοίχιση	Στήλη Β
1.	Πρωτόζωα	1. -	Α. Το σώμα τους αποτελείται από γενετικό υλικό (DNA ή RNA) που περιβάλλεται από πρωτεϊνικό περίβλημα.
2.	Βακτήρια	2. -	Β. Οργανισμοί με ένα κύτταρο με πυρήνα. Κάποιοι κινούνται με τη βοήθεια βλεφαρίδων ή μαστιγίων, ενώ κάποιοι άλλοι σχηματίζουν ψευδοπόδια.
3.	Ιοί	3. -	Γ. Το σώμα τους αποτελείται από ένα κύτταρο με πυρήνα. Έχουν κυτταρικό τοίχωμα αλλά δεν έχουν χλωροπλάστες. Παραδείγματα είναι οι μούχλες και η μαγιά.
4.	Μονοκύτταροι Μύκητες	4. -	Δ. Απλοί οργανισμοί με ένα κύτταρο χωρίς πυρήνα. Κάποιοι έχουν μαστίγια ή βλεφαρίδες.

(4 X 0,5 = 2μ) μ:

(β) Να αναφέρετε έναν λόγο για τον οποίο **οι ιοί** δεν θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί.

.....

.....

.....

(1 X 0,5 = 0,5) μ:

μονάδες σελίδας :

Ερώτημα 2^ο

Το ερειστικό και το μυϊκό σύστημα είναι δύο σημαντικά οργανικά συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού, που ευθύνονται για τις κινήσεις του σώματός μας. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που αφορούν στα δύο αυτά συστήματα, βάζοντας σε κύκλο **ένα** μόνο γράμμα Α, Β, Γ, Δ, ή Ε που αντιστοιχεί στην **πιο** σωστή απάντηση.

(α) Ποιο από τα παρακάτω **δεν** ισχύει για το περίοστεο ;

- A. Έχει πολλά αγγεία και νεύρα
- B. Συμβάλλει στη θρέψη του οστού
- Γ. Είναι ελαστικός δίσκος ανάμεσα στους σπονδύλους
- Δ. Συμβάλλει στην κατά πάχος αύξηση του οστού
- E. Χρησιμεύει για την πρόσφυση μυών και συνδέσμων

(β) Ποια είναι η λειτουργία ενός τένοντα:

- A. Συνδέει ένα οστό με ένα άλλο οστό
- B. Συνδέει τον μυ με τα οστά
- Γ. Συνδέει τον μυ με τους συνδέσμους
- Δ. Συνδέει μεταξύ τους τα κύτταρα δημιουργώντας συμπαγή οστά
- E. Συνδέει μεταξύ τους λείους μύες

(γ) Η παρατεταμένη ακούσια συστολή του μυός ονομάζεται:

- A. μυϊκός κάματος
- B. τετανική συστολή
- Γ. μυϊκός τόνος
- Δ. τέτανος
- E. κράμπα

(δ) Στην άρθρωση συναντώνται δύο ή περισσότερα οστά. Όλες οι διαρθρώσεις έχουν τα ίδια συστατικά στοιχεία. Ποια δήλωση **δεν** είναι σωστή;

- A. Ο αρθρικός χόνδρος μειώνει την τριβή
- B. Οι σύνδεσμοι συνδέουν τα οστά, σταθεροποιώντας την άρθρωση
- Γ. Ο αρθρικός θύλακας περιβάλλει και συγκρατεί τα οστά
- Δ. Η διάφυση ενώνει οστό με οστό και επιτρέπει την κίνηση
- E. Ο αρθρικός χόνδρος διευκολύνει την κίνηση


(ε) Οι μύες των αγγείων ανήκουν στους ...

- A. σκελετικούς μύες
- B. καρδιακούς μύες
- Γ. εκούσιους μύες
- Δ. λείους μύες
- E. γραμμωτούς μύες

(5 X 0,5 = 2.5μ) μ:
Μονάδες σελίδας :

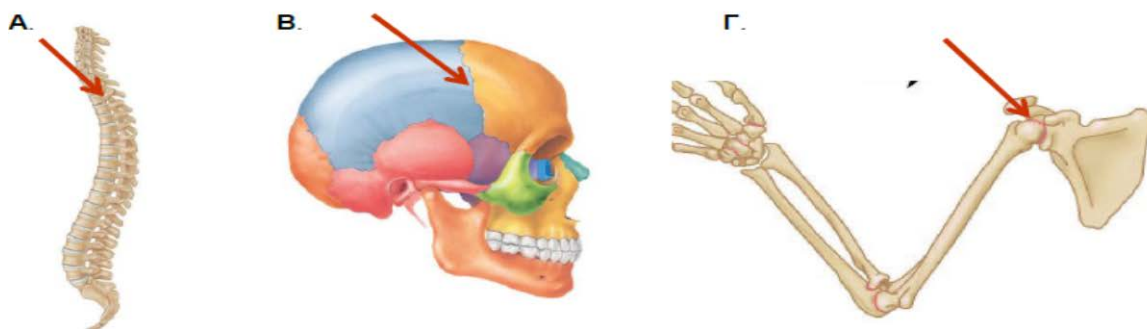
Ερώτημα 3^ο

(α) Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζεται μία **πάθηση της σπονδυλικής στήλης**. Αφού την ονομάσετε, να γράψετε ποιο είδος παραμόρφωσης παρουσιάζεται καθώς και έναν τρόπο του οποίου η εφαρμογή σε σας μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη αυτής της πάθησης.

Εικόνα	Ονομασία πάθησης	Είδος παραμόρφωσης	Τρόπος πρόληψης
			

(3 X 0,5 = 1.5μ) μ:

(β) Στις πιο κάτω εικόνες φαίνονται τρεις (3) διαφορετικοί τρόποι σύνδεσης οστών. Να τους ονομάσετε και να γράψετε το **είδος της κίνησης** που επιτρέπουν.



Σχήμα	Είδος άρθρωσης	Κίνηση που επιτρέπει
A		
B		Καμία
Γ	Διάρθρωση	

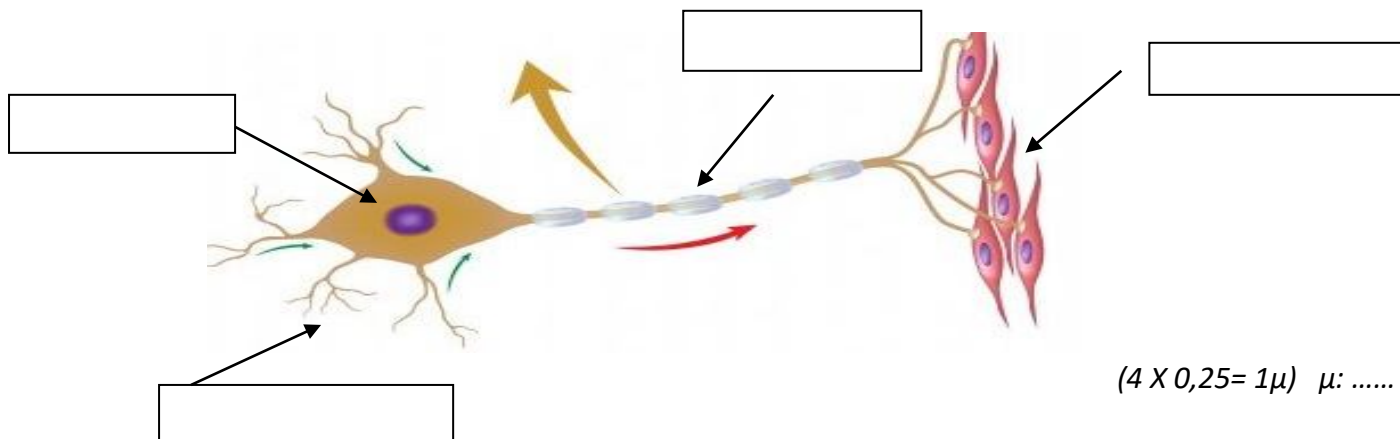
(4 X 0,25= 1μ) μ:

Μονάδες σελίδας :

Ερώτημα 4^ο

Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα που αφορούν στη δομή και τη λειτουργία των νευρώνων του νευρικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού:

(α) Να ονομάσετε τα μέρη του νευρώνα που παρουσιάζουν οι πιο κάτω ενδείξεις, αξιοποιώντας τους πιο κάτω όρους: **εκτελεστικό όργανο, κυτταρικό σώμα, νευράξονας, δενδρίτης**.



(β) Να αντιστοιχίσετε στον παρακάτω πίνακα το είδος των νευρώνων της στήλης **A** με τη λειτουργία τους της στήλης **B**.

A/A	Στήλη A Είδος νευρώνων	Στήλη B Λειτουργία	A/B
1.	Κινητικοί Νευρώνες	Μεταφέρουν εντολές από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό στα εκτελεστικά όργανα (μύες, αδένες).	A.
2.	Αισθητικοί Νευρώνες	Βρίσκονται αποκλειστικά στον εγκέφαλο και στον νωτιαίο μυελό και κατευθύνουν μηνύματα ή εντολές μεταξύ διαφόρων ειδών νευρώνων	B.
3.	Ενδιάμεσοι ή Συνδετικοί Νευρώνες	Μεταφέρουν μηνύματα από τις διάφορες περιοχές του σώματος στον νωτιαίο μυελό και στον εγκέφαλο	Γ.

Αντιστοίχιση: 1., 2., 3.

(3 X 0,5= 1.5μ) μ:

Μονάδες σελίδας :

ΜΕΡΟΣ Β΄ : Αποτελείται από τρία (3) ερωτήματα.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλα τα ερωτήματα.

Ερώτημα 5^ο

(α) Το κείμενο που ακολουθεί αποτελεί απόσπασμα από ένα έντυπο πληροφόρησης για τον **Τέτανο**. Αφού το μελετήσετε και με βάση τις γενικότερές σας γνώσεις, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν :

" Ο **Τέτανος** είναι μια **λοιμώδης ασθένεια** η οποία προκαλείται από ένα **βακτήριο**. Η **μόλυνση** γενικά συμβαίνει μέσω ενός μολυσμένου τραύματος από οποιοδήποτε αντικείμενο. Θα πρέπει όλος ο πληθυσμός να είναι **εμβολιασμένος** κατά του τετάνου, ή αν δεν έχει **εμβολιαστεί** κατά τα τελευταία 10 χρόνια και τραυματιστεί από οποιοδήποτε αντικείμενο, να μεταβεί στο νοσοκομείο για χορήγηση **αντι-τετανικού ορού** σε διάστημα 24 ωρών το αργότερο, από τη στιγμή του τραυματισμού. Το βακτήριο του τετάνου παραλύει το νευρικό σύστημα και αν δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα, οδηγεί στον θάνατο" .

(i) Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους:

▪ **Λοιμώδη νόσηματα :**

.....

▪ **Μόλυνση:**

.....

(2X 1= 2μ) μ:

(ii) Τι περιέχει το **εμβόλιο του τετάνου** και τι ο **αντι-τετανικός ορός**;

.....

.....

.....

.....

(2X 1= 2μ) μ:

(β) Να αναφέρετε δύο σωματικά υγρά στα οποία ο **ιός HIV** βρίσκεται σε υψηλή συγκέντρωση:

1., 2.

(2X 0,25= 0,5μ) μ:

(γ) Ποιος είναι ο κυριότερος τρόπος μετάδοσης του **ιού HIV**;

.....

(1X 0, 5= 0,5μ) μ:

(δ) Λαμβάνοντας υπόψη τον κυριότερο τρόπο μετάδοσης του ιού HIV, να γράψετε δύο τρόπους προφύλαξης από το **AIDS**:

1., 2.

(2X 0, 5= 1μ) μ:

Μονάδες σελίδας :

Ερώτημα 6^ο

(α) Να γράψετε τρεις (3) λειτουργίες του ερειστικού συστήματος(σκελετού) στον άνθρωπο .

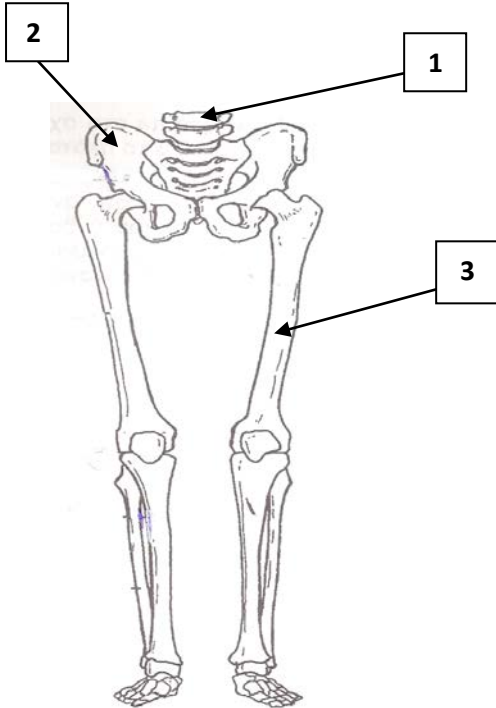
1.

2.

3.

(3 X 0,5= 1,5 μ) μ:

(β) Στο πιο κάτω σχήμα να ονομάσετε τα οστά που δείχνουν οι αριθμοί 1- 3 και να αναφέρετε σε ποια κατηγορία (**μακρά** , **βραχεία** ή **πλατιά**) ανήκει το καθένα.



1., κατηγορία:

2., κατηγορία:

3., κατηγορία:

(6X 0,25= 1,5 μ) μ:

(γ) Οι πιο κάτω προτάσεις αναφέρονται στη χημική σύσταση των οστών . Να συμπληρώσετε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις.

▪ Τα οστά αποτελούνται από ανόργανες και οργανικές ουσίες. Οι ανόργανες είναι , σε αναλογία περίπου 20% και σε αναλογία περίπου 45%.

▪ Τα ανόργανα προσδίδουν στα οστά και

▪ Η οργανική ουσία των οστών είναι σε αναλογία 35% περίπου. Αυτή η ουσία συγκρατεί τα ανόργανα και δίνει συνοχή και

(8X 0,25= 2 μ) μ:

Μονάδες σελίδας :

Το 6^ο ερώτημα συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα

(δ) Πού βρίσκεται το αρθρικό υγρό και ποιος είναι ο ρόλος του;

.....
.....

(2X 0,5= 1μ) μ:

Ερώτημα 7^ο

(α) Να γράψετε δύο **δομικές** και δύο **λειτουργικές** διαφορές μεταξύ ερυθρών και λευκών μυϊκών ινών.

	<i>Ερυθρές Μυϊκές ίνες</i>	<i>Λευκές Μυϊκές ίνες</i>
	Δομικές Διαφορές	
1.		
2.		
	Λειτουργικές Διαφορές	
1.		
2.		

(4X 0,5= 2 μ) μ:

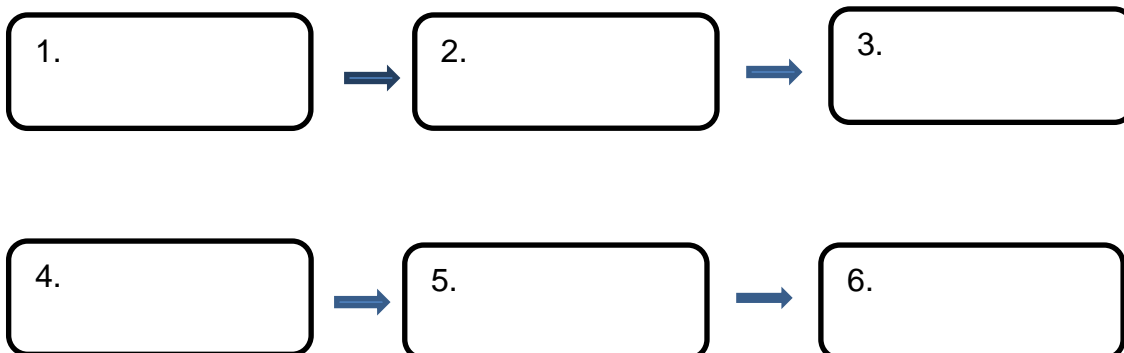
(β) Ο Πύρρος Δήμας είναι ο μοναδικός έως σήμερα Έλληνας Βορειοηπειρώτης ασιβαρίστας (αθλητής της άρσης βαρών) με τρία χρυσά κι ένα χάλκινο ολυμπιακά μετάλλια. Τι είδους μυϊκές ίνες (ερυθρές ή λευκές) πιστεύετε ότι διαθέτει ο Π. Δήμας σε μεγαλύτερο ποσοστό; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

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

(0,5 +1,5= 2 μ) μ:

Μονάδες σελίδας :

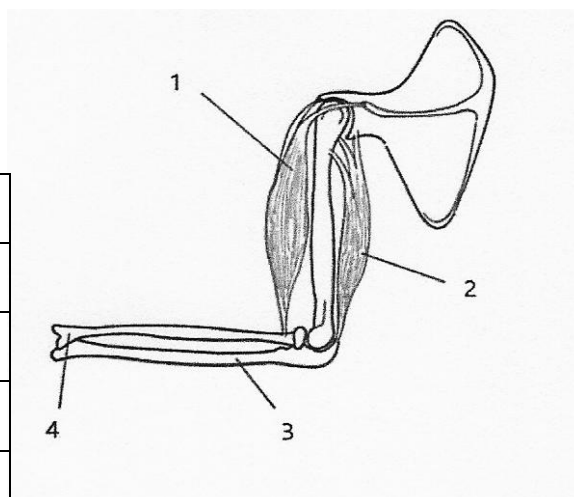
(γ) Να τοποθετήσετε τις έννοιες που σας δίνονται με αλφαβητική σειρά σε σειρά αρχίζοντας από τη μεγαλύτερη δομή και καταλήγοντας στη μικρότερη: **Δέσμη Μυϊκών ινών, Μυϊκή ίνα, Μυϊκό ινίδιο, Μυϊκό σύστημα, Μυς, Σαρκομέριο.**



(6X 0,25= 1,5 μ) μ:

(δ) Το διπλανό διάγραμμα δείχνει τα οστά και τους μυς στο ανθρώπινο μπράτσο. Ποια σειρά αριθμών από την Α,Β,Γ,Δ δείχνει σωστά τον δικέφαλο , τον τρικέφαλο και την ωλένη αντίστοιχα; Να την κυκλώσετε.

	Δικέφαλος μυς	Τρικέφαλος μυς	Ωλένη
Α.	1	2	4
Β.	2	1	3
Γ.	2	1	4
Δ.	1	2	3



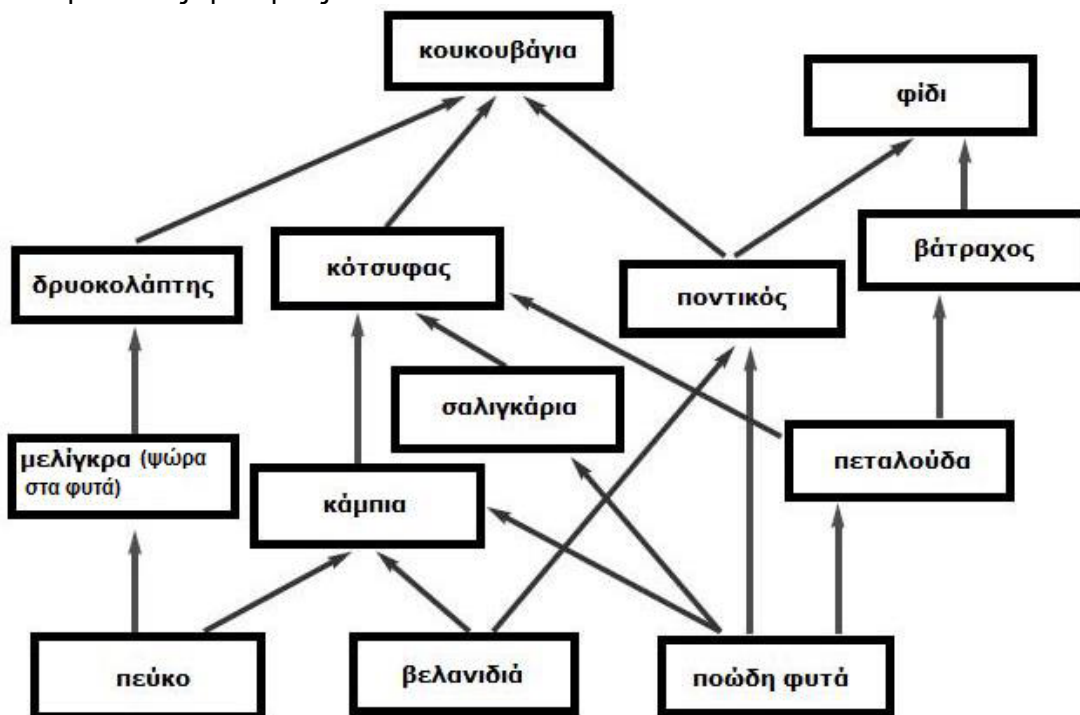
(1X 0, 5= 0,5 μ) μ:

Μονάδες σελίδας :

ΜΕΡΟΣ Γ΄ : Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των δώδεκα (12) μονάδων.

Ερώτημα 8^ο

(α) Να παρατηρήσετε προσεκτικά το πιο κάτω τροφικό πλέγμα ενός χερσαίου οικοσυστήματος και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:



(i) Να ονομάσετε (από τους οργανισμούς του τροφικού πλέγματος):

1.	Έναν σαρκοφάγο οργανισμό	
2.	Έναν κορυφαίο θηρευτή	
3.	Έναν παραγωγό	
4.	Έναν φυτοφάγο οργανισμό	
5.	Έναν καταναλωτή 1 ^{ης} τάξης	
6.	Έναν καταναλωτή μόνο 2 ^{ης} τάξης	
7.	Έναν θηρευτή του ποντικού	
8.	Ένα θήραμα του κότσυφα	

(8X 0, 5= 4 μ) μ:

(ii) Θα μπορούσαμε να πούμε ότι σ' αυτό το τροφικό πλέγμα ο **κότσυφας** και ο **βάτραχος** ανταγωνίζονται μεταξύ τους; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

(0,25+ 0,75= 1 μ) μ:

Μονάδες σελίδας :

Το 8^ο ερώτημα συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα

(iii) Με βάση το πιο πάνω τροφικό πλέγμα, να δημιουργήσετε μια **τροφική αλυσίδα** με τρεις (3) οργανισμούς:

.....
(1X1= 1μ) μ:

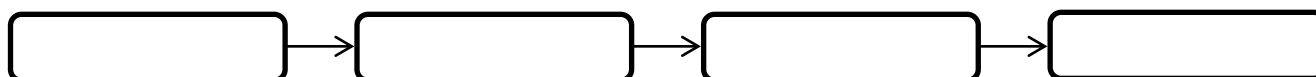
(iv) Να υπολογίσετε την ενέργεια στο 3^ο τροφικό επίπεδο, αν η ενέργεια στο 2^ο τροφικό επίπεδο είναι 80,000 KJ. Να δείξετε τους υπολογισμούς σας.

.....
.....
(1X1= 1μ) μ:

(v) Η ενέργεια που δεν περνάει από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο "χάνεται" στο περιβάλλον. Να αναφέρετε δύο (2) λόγους για τους οποίους συμβαίνει αυτό.

.....
.....
(2X 1= 2μ) μ:

(β) Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά, ξεκινώντας από τον πιο μικρό, τους ακόλουθους όρους που σας δίνονται αλφαβητικά: **άτομο, βιοκοινότητα, οικοσύστημα, πληθυσμός.**



(4X 0,25= 1 μ) μ:

(γ) Να δώσετε έναν ορισμό για τους πιο κάτω οικολογικούς όρους:

▪ " Πληθυσμός " ενός είδους :

▪ Οικοσύστημα :

(2X 1= 2 μ) μ:

Μονάδες σελίδας :

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Ο Διευθυντής

Δρ Κώστας Κωνσταντίνου

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017/2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΒΑΘ.: /40

ΟΛΟΓΡ.:

ΥΠΟΓΡ.:

ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 01/06/2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ – ΧΗΜΕΙΑ/ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ:

2 ΩΡΕΣ (120΄ λεπτά)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 11 σελίδες.

Το γραπτό βαθμολογείται με 40 μονάδες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις

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

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ, Δ ή Ε που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση. (π.χ. Α)

(α) Η πιο κάτω λειτουργία δεν αποτελεί λειτουργία του ερειστικού συστήματος:

- A. καθορισμός του σχήματος και στήριξη του οργανισμού
- B. προστασία ευαίσθητων οργάνων σε ειδικές ανθεκτικές κοιλότητες
- Γ. εκτέλεση διαφόρων κινήσεων σε συνεργασία με τους μύες
- Δ. παραγωγή συστατικών του αίματος
- E. παραγωγή ATP (ενέργεια)

(β) Δομική και λειτουργική μονάδα (κύτταρο) των γραμμωτών μυών είναι:

- A. ο μυς
- B. η μυϊκή δέσμη
- Γ. η μυϊκή ίνα
- Δ. το μυϊκό ινίδιο

(γ) Η οστεοπόρωση είναι μία πάθηση που οφείλεται :

- A. στην ελάττωση των αλάτων ασβεστίου και φωσφόρου των οστών
- B. στην αύξηση των αλάτων ασβεστίου και φωσφόρου των οστών
- Γ. στην αύξηση της οστέινης ουσίας των οστών
- Δ. στη μείωση της οστέινης ουσίας των οστών

(δ) Οι μύες συνδέονται με τα οστά:

- A. με τους συνδέσμους
- B. με τους τένοντες
- Γ. με τις μυϊκές ίνες
- Δ. με το περιόστεο

(ε) Οι μύες είναι:

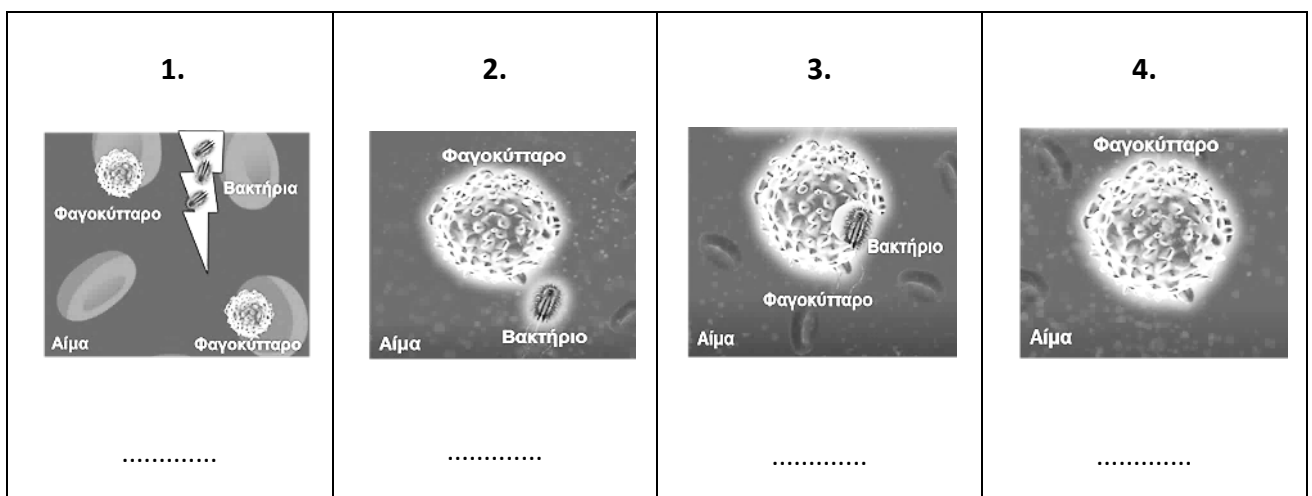
- A. ιστοί
- B. κύτταρα
- Γ. όργανα
- Δ. οργανικό σύστημα

(5 X 0,5=2,5μ) μ...

Ερώτηση 2

(α) Το σώμα μας, προκειμένου να διατηρείται σε κατάσταση υγείας, διαθέτει ένα σύστημα αντιμετώπισης των παθογόνων μικροοργανισμών. Οι πιο κάτω εικόνες αναφέρονται σε μία από τις γραμμές άμυνας του οργανισμού.

- Να αντιστοιχίσετε καθεμιά από αυτές με το κείμενο που την περιγράφει



- A. Το φαγοκύτταρο διασπά το βακτήριο που έχει εγκλωβίσει.
- B. Το φαγοκύτταρο περιβάλλει το βακτήριο και το ενσωματώνει στο εσωτερικό του.
- Γ. Το φαγοκύτταρο εντοπίζει το ξένο σώμα και κατευθύνεται προς αυτό.
- Δ. Αν το δέρμα τραυματιστεί, τότε μικρόβια από το εξωτερικό περιβάλλον μπορούν να εισβάλουν στον οργανισμό.

(4 X 0,25=1μ) μ...

(β) Ο Άρης ασθένησε γιατί προσβλήθηκε από τον ιό της ανεμοβλογιάς.

Η Ιόλη ασθένησε γιατί προσβλήθηκε από τον μύκητα κάντιντα.

Ο Ιάκωβος ασθένησε γιατί προσβλήθηκε από το βακτήριο του στρεπτόκοκκου.

Ο γιατρός που έκανε τη διάγνωση συνέστησε και στα τρία άτομα αντιβίωση. Συμφωνείτε με τη θεραπεία του γιατρού, ναι ή όχι; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

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

(3 X 0,5=1,5μ) μ...

Ερώτηση 3

(α) 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. ΛΟΙΜΩΞΗ	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

(3 X 0,5=1,5μ) μ...

(β) Να γράψετε δύο (2) τρόπους μετάδοσης των μικροβίων.

-
-

(2 X 0,5=1μ) μ...

Ερώτηση 4

Οι γραμμωτές μυϊκές ίνες κατατάσσονται σε δύο είδη: ερυθρές μυϊκές ίνες και λευκές μυϊκές ίνες.

(α) Να γράψετε δύο (2) δομικές και δύο (2) λειτουργικές διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των ερυθρών και λευκών μυϊκών ινών.

	Ερυθρές Μυϊκές Ίνες	Λευκές Μυϊκές Ίνες
Δομικές διαφορές		
1.		
2.		
Λειτουργικές διαφορές		
1.		
2.		

(8 X 0,25=2μ) μ...

(β) Να γράψετε τι είδους μυϊκές ίνες θα πρέπει να διαθέτει σε μεγαλύτερο ποσοστό καθένας από τους δύο πιο κάτω πρωταθλητές :

- Μαραθωνοδρόμος:
- Αθλητής δρόμου ταχύτητας:

(2 X 0,25=0,5μ) μ...

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

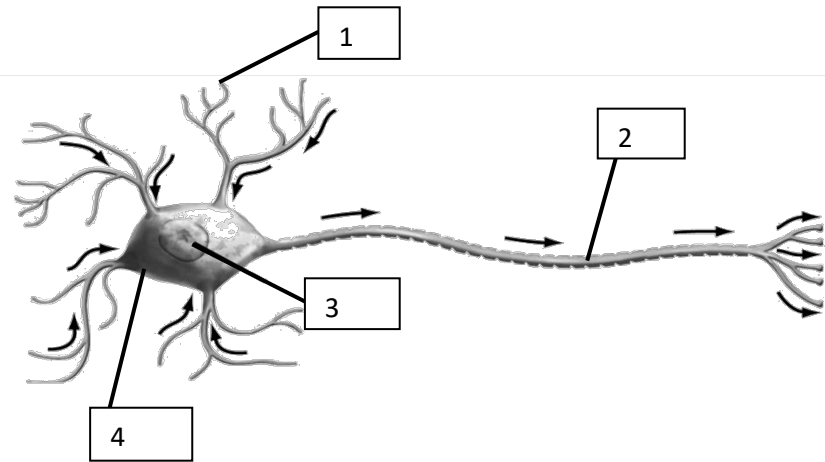
Ερώτηση 5

(α) Να αντιστοιχίσετε στον παρακάτω πίνακα τα μέρη της στήλης Α με τα μέρη της στήλης Β.

Στήλη Α Μέρος νευρώνα	Αντιστοίχιση	Στήλη Β Λειτουργία
1.Νευράξονας	1:	Α. Έλεγχος λειτουργιών του νευρώνα
2. Δενδρίτης	2:	Β. Μεταφορά μηνύματος από το κυτταρικό σώμα προς το επόμενο κύτταρο
3. Κυτταρικό σώμα	3:	Γ. Μεταφορά μηνύματος προς το κυτταρικό σώμα

(3 X 0,5=1,5μ) μ...

(β) Να συμπληρώσετε τα μέρη του νευρώνα στην πιο κάτω εικόνα:



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

(4 X 0,25=1μ) μ...

(γ) Αξιοποιώντας τους όρους που σας δίνονται, να συμπληρώσετε κατάλληλα τις πιο κάτω προτάσεις:

Αισθητικοί νευρώνες, κινητικοί νευρώνες, ενδιάμεσοι νευρώνες, νευρογλοιακά κύτταρα

- Συμβάλλουν στη μόνωση των νευρώνων και στην επιτάχυνση της μεταφοράς της νευρικής ώσης.
.....
- Μεταφέρουν μηνύματα από μια περιοχή του εγκεφάλου ή του νωτιαίου μυελού σε μία άλλη.
.....
- Μεταφέρουν μηνύματα από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό στα εκτελεστικά όργανα.
.....
- Μεταφέρουν μηνύματα από τις διάφορες περιοχές του σώματος στον νωτιαίο μυελό και στον εγκέφαλο.

(4 X 0,5=2μ) μ...

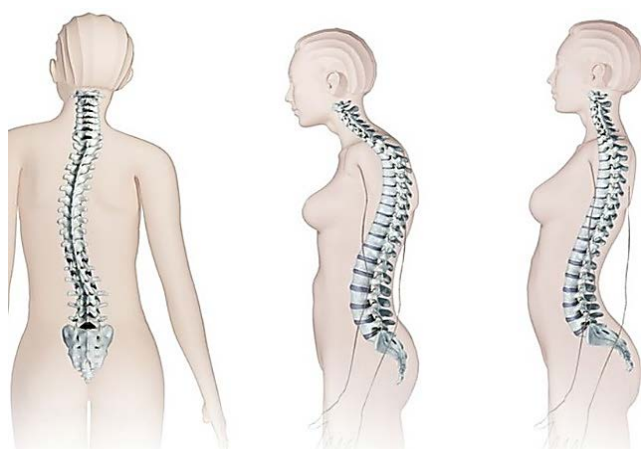
(δ) Να γράψετε σε ποια υποδιαίρεση του νευρικού συστήματος ανήκουν τα όργανα που σας δίνονται πιο κάτω:

- Ο εγκέφαλος και ο νωτιαίος μυελός ανήκουν στο :
- Τα νεύρα (αισθητικά, κινητικά, μικτά) ανήκουν στο :
- Τα σπλάχνα και η καρδιά ανήκουν στο :

(3 X 0,5=1,5μ) μ...

Ερώτηση 6

(α) Στην πιο κάτω εικόνα φαίνονται τρεις παθήσεις της σπονδυλικής στήλης, Α, Β, Γ. Να ονομάσετε αυτές τις τρεις παθήσεις.



A

B

Γ

A:

B:

Γ:

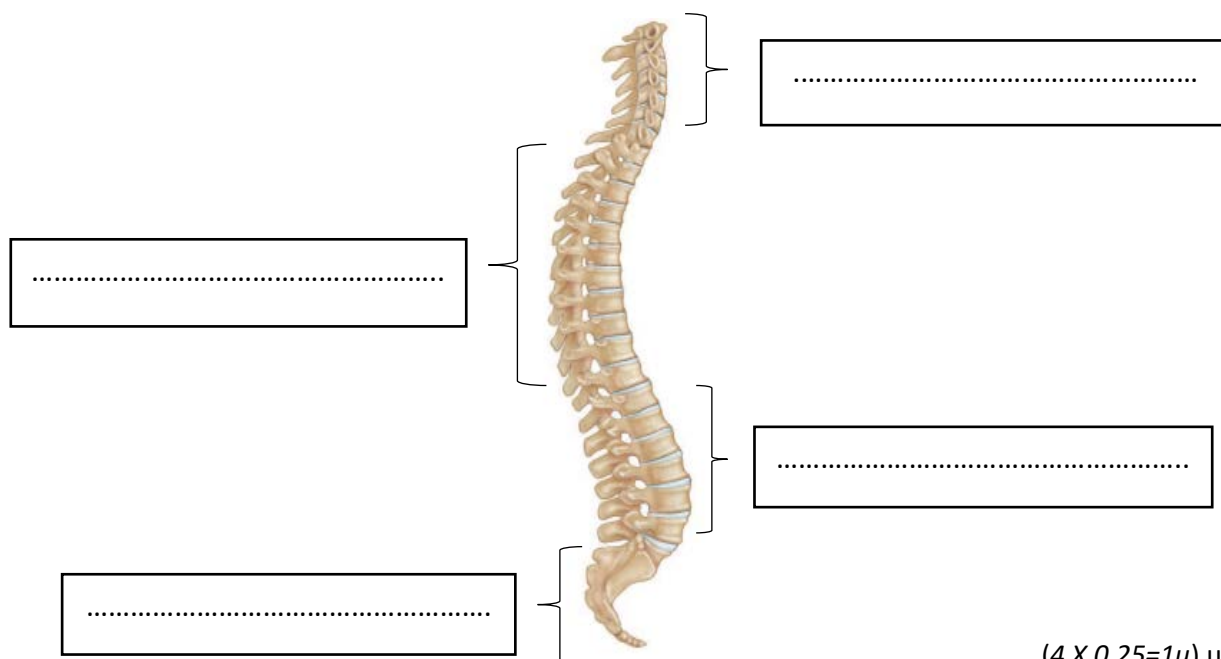
(3 X 0,5=1,5μ) μ...

(β) Να συσχετίσετε τους όρους της στήλης Α με τους όρους της στήλης Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ
1. Κάταγμα	α. Απομάκρυνση του οστού από τη θέση του	1:
2. Διάστρεμμα	β. Μετατόπιση του μεσοσπονδύλιου δίσκου	2:
3. Εξάρθρωση	γ. Ράγισμα ή σπάσιμο του οστού	3:
4. Δισκοπάθεια	δ. Σπάσιμο ή τέντωμα των συνδέσμων	4:

(4 X 0,5=2μ) μ...

(γ) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω διάγραμμα της σπονδυλικής στήλης που αφορά στα κυρτώματα.



(4 X 0,25=1μ) μ...

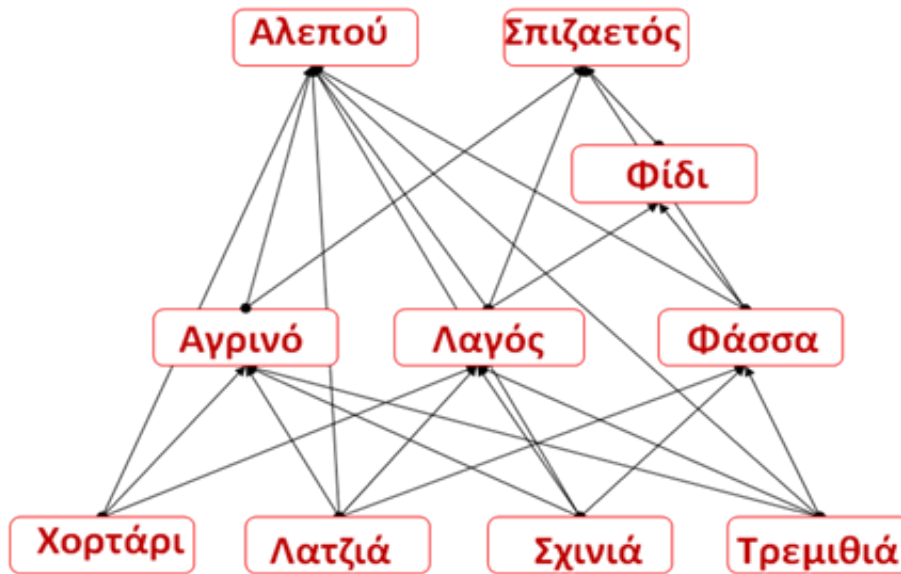
(δ) Τα οστά ανάλογα με τις διαστάσεις τους διακρίνονται σε 3 κατηγορίες. Να ονομάσετε τις κατηγορίες αυτές και να δώσετε παράδειγμα για την κάθε κατηγορία.

Χαρακτηριστικά	Όνομα κατηγορίας	Παράδειγμα
<ul style="list-style-type: none"> • Οστά που εμφανίζουν επιμήκυνση
<ul style="list-style-type: none"> • Οστά που έχουν μικρό μήκος
<ul style="list-style-type: none"> • Οστά λεπτά και πλατιά

(6 X 0,25=1,5μ) μ...

Ερώτηση 7

Να μελετήσετε το πιο κάτω τροφικό πλέγμα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



(α) Με βάση ποιο κριτήριο καθορίζονται τα τροφικά επίπεδα σε ένα τροφικό πλέγμα;

.....
 (1 X 0,5=0,5μ) μ...

(β) Μελετώντας αυτό το τροφικό πλέγμα, να αναφέρετε δύο οργανισμούς που ανταγωνίζονται μεταξύ τους για την ίδια τροφή :

-
-

(2 X 0,25=0,5μ) μ...

(γ) Ποια είναι η πηγή ενέργειας για το χορτάρι;

(1 X 0,5=0,5μ) μ...

(δ) Να κάνετε την αντιστοίχιση με βάση το πιο πάνω τροφικό πλέγμα.

Στήλη Α	Στήλη Β	Αντιστοίχιση
1. Φυτοφάγοι	A. Καταναλωτές 3 ^{ης} τάξης	1→
2. Κορυφαίοι θηρευτές	B. Καταναλωτές 1 ^{ης} τάξης	2→
3. Σαρκοφάγοι	Γ. Παραγωγοί	3→
4. Φυτικοί οργανισμοί	Δ. Καταναλωτές 2 ^{ης} τάξης	4→

(4 X 0,5=2μ) μ...

(ε) Δύο μαθητές θέλουν να εκτιμήσουν τον πληθυσμό των φυτών κυκλάμινου (*Cyclamen Cypricum*) που εντόπισαν σε μια περιοχή μελέτης Χ. Η μεθοδολογία που ακολούθησαν περιγράφεται πιο κάτω:

- Οριοθέτησαν την περιοχή Χ με σχοινί και είχε εμβαδόν ίσο με **500 m²**.
- Χρησιμοποίησαν τετράγωνα πλαίσια με εμβαδό **1 m²** για να καταγράψουν τον αριθμό των φυτών κυκλάμινου που βρίσκονταν μέσα στο κάθε πλαίσιο.
- Στην οριοθετημένη περιοχή μελέτης Χ των 500 m² τοποθέτησαν, τυχαία, 10 πλαίσια. Ονόμασαν τα 10 πλαίσια Α έως Κ και μέτρησαν τον αριθμό των φυτών κυκλάμινου σε κάθε πλαίσιο.
- Κατέγραψαν τα αποτελέσματά τους στον παρακάτω πίνακα. Στον πίνακα φαίνεται ο αριθμός των φυτών κυκλάμινου που καταγράφηκε σε κάθε πλαίσιο.

ΠΛΑΙΣΙΟ	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΤΩΝ	4	6	5	5	5	3	4	2	3	3

Να υπολογίσετε:

i) τον συνολικό αριθμό των φυτών κυκλάμινου στα 10 πλαίσια για την περιοχή Χ.

Να δείξετε τους υπολογισμούς σας.

(1 X 0,5=0,5μ) μ...

ii) τον μέσο όρο φυτών κυκλάμινου ανά πλαίσιο 1m². Να δείξετε τους υπολογισμούς σας.

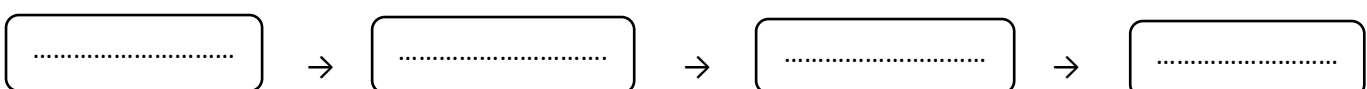
(1 X 0,5=0,5μ) μ...

iii) τον συνολικό αριθμό του πληθυσμού των φυτών κυκλάμινου στην περιοχή μελέτης Χ.

Να δείξετε τους υπολογισμούς σας.

(2 X 0,25=0,5μ) μ...

(στ) Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά, ξεκινώντας από τον πιο μικρό, τους ακόλουθους όρους που σας δίνονται αλφαβητικά: **άτομο, βιοκοινότητα, οικοσύστημα, πληθυσμός.**



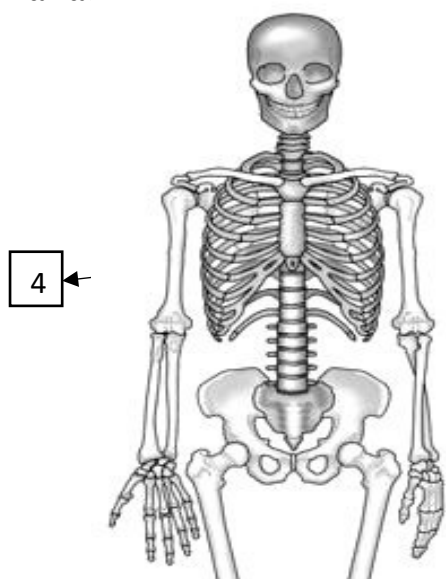
(4 X 0,25=1μ) μ...

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των 12 μονάδων

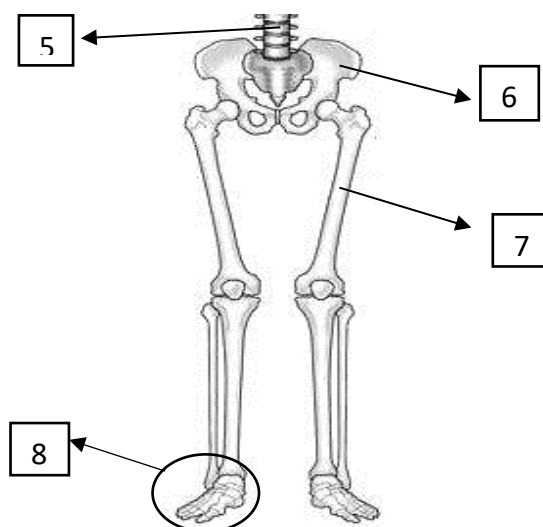
Ερώτηση 8

(α) Να και

ιο κάτω σχήματα.



- 1
- 2
- 3



- 5
- 6
- 7
- 8

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

- 5:
- 6:
- 7:
- 8:

(8 X 0,5=4μ) μ...

(β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα έτσι ώστε να φαίνονται τα τρία είδη των αρθρώσεων και ο βαθμός κίνησης που επιτρέπει κάθε είδος .

α)	β) Ημιάρθρωση	γ)
Επιτρέπει εκτεταμένες κινήσεις μεταξύ των οστών

(4 X 0,5=2μ) μ...

(γ) Ο πιο κάτω πίνακας αναφέρεται στη χημική σύσταση των οστών και στις ιδιότητες που προσδίδουν οι ουσίες στα οστά. Να συμπληρώσετε τα κενά.

	Χημικό συστατικό οστών	Ιδιότητα που προσδίδει στα οστά
1.	.....	Σκληρότητα και ακαμψία
2.	Οστέινη ουσία	.....

(2 X 0,5=1μ) μ...

(δ) Να αντιστοιχίσετε τις έννοιες της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ	ΣΤΗΛΗ Β
1. Σύνδεσμοι	1:	Α. Είναι μικρές ελαστικές ταινίες που συγκρατούν τα οστά.
2. Αρθρικός θύλακας	2:	Β. Υπάρχει μέσα στην αρθρική κοιλότητα και βοηθά στη μείωση της τριβής μεταξύ των οστών.
3. Αρθρικό υγρό	3:	Γ. Έχουν λεία επιφάνεια και βοηθούν στην αποφυγή της άμεσης τριβής μεταξύ των οστών.
4. Αρθρικοί χόνδροι	4:	Δ. Περιβάλλει και συγκρατεί τα οστά της άρθρωσης.
5. Αρθρική κοιλότητα	5:	Ε. Κλειστός χώρος που βρίσκεται ανάμεσα στις αρθρικές επιφάνειες και στον αρθρικό θύλακα.

(5 X 0,5=2,5μ) μ...

(ε) Υπάρχουν αρθρώσεις στις οποίες το αρθρικό υγρό δεν είναι τόσο σημαντικό όπως σε κάποιες άλλες. Σε ποιο είδος άρθρωσης συμβαίνει και πώς εξηγείται αυτό;

.....
.....

(2 X 0,5=1μ) μ...

(στ) Να γράψετε 3 τρόπους τους οποίους αν εφαρμόζουμε θα μας βοηθήσουν στην πρόληψη διαφόρων παθήσεων της σπονδυλικής στήλης.

-
-
-

(3 X 0,5=1,5μ) μ...

ΤΕΛΟΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Σωτήρης Χαραλάμπος

**ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΓΕΡΙΟΥ «ΙΩΝΑ ΚΑΙ ΚΟΛΟΚΑΣΗ»
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017/2018**

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2018		ΒΑΘΜΟΣ: $\frac{\quad}{40} = \frac{\quad}{20} = \dots\dots\dots$ ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΥΠΟΓΡ.:
ΤΑΞΗ:	Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 4/06/2018
ΜΑΘΗΜΑ:	ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ – ΧΗΜΕΙΑ/<u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>)	ΩΡΑ: 10:15 π.μ– 12:15 μ.μ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:		ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΟΔΗΓΙΕΣ

- Να χρησιμοποιήσετε μπλε μελάνι.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **9** σελίδες και χωρίζεται σε τρία (3) μέρη: Α΄, Β΄ και Γ΄.

Κ Α Θ Ε Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α

ΜΕΡΟΣ Α': Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

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

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ, Δ ή Ε που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση (π.χ. **(Α)**).

(α) Τα εμβόλια συνήθως περιέχουν: (0,5 μον)

- A.** Έτοιμα αντισώματα
- B.** Πολύ μικρές δόσεις από μικρόβια που προκαλούν ασθένειες
- Γ.** Νεκρά ή ανενεργά μικρόβια
- Δ.** Ένζυμα που σκοτώνουν τα μικρόβια
- E.** Αντιβιοτικά.

(β) Οι αισθητικές περιοχές για την αίσθηση της αφής βρίσκονται στον λοβό του εγκεφάλου που ονομάζεται: (0,5 μον)

- A.** Μετωπιαίος
- B.** Βρεγματικός
- Γ.** Παρεγκεφαλικός
- Δ.** Κροταφικός
- E.** Ινιακός.

(γ) Η διάρθρωση: (0,5 μον)

- A.** Δεν επιτρέπει καμία κίνηση μεταξύ των οστών που συμμετέχουν
- B.** Είναι ασθένεια της σπονδυλικής στήλης
- Γ.** Επιτρέπει περιορισμένες κινήσεις των οστών που συμμετέχουν
- Δ.** Δημιουργείται όταν απομακρυνθούν οι αρθρικές επιφάνειες από την άρθρωσή τους
- E.** Επιτρέπει εκτεταμένες κινήσεις των οστών που συμμετέχουν.

(δ) Οι σύνδεσμοι: (0,5 μον)

- A.** Είναι μικρές ελαστικές ταινίες που συγκρατούν τα οστά και καθορίζουν την κατεύθυνση των κινήσεων.
- B.** Υπάρχουν μέσα στην αρθρική κοιλότητα και βοηθούν στη μείωση της τριβής μεταξύ των οστών.
- Γ.** Έχουν λεία επιφάνεια και βοηθούν στην αποφυγή της άμεσης τριβής μεταξύ των οστών.
- Δ.** Περιβάλλουν και συγκρατούν τα οστά της άρθρωσης.
- E.** Είναι κλειστοί χώροι που βρίσκονται ανάμεσα στις αρθρικές επιφάνειες και στον αρθρικό θύλακα.

(ε) Το νευρικό σύστημα **δεν** εξασφαλίζει: (0,5 μον)

- A.** Την επικοινωνία του οργανισμού με το περιβάλλον.
- B.** Τη ρύθμιση και τον συντονισμό της λειτουργίας των διαφόρων οργάνων με σκοπό την αρμονική τους συνεργασία.
- Γ.** Τις ανώτερες πνευματικές λειτουργίες όπως η σκέψη, η μνήμη, η βούληση και η συνείδηση.
- Δ.** Την προστασία ευαίσθητων οργάνων με τον σχηματισμό κοιλοτήτων.
- E.** Τον έλεγχο των συναισθημάτων χαράς, λύπης, αγωνίας, φόβου κ.λπ.

Ερώτηση 2

(α) Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά, ξεκινώντας από τον πιο μικρό, τους ακόλουθους όρους που σας δίνονται αλφαβητικά: **άτομο, βιοκοινότητα, οικοσύστημα, πληθυσμός.**

(4X0,25=1 μον)



(β) Να εξηγήσετε τι είναι το οικοσύστημα.

(1 μον)

.....

.....

(γ) Να αναφέρετε τη **διαφορά** που παρουσιάζουν τα φυτά και τα ζώα όσον αφορά την εξασφάλιση της τροφής τους.

(0,5 μον)

.....

.....

Ερώτηση 3

Να βάλετε στη σωστή **σειρά (1-6)** τις ακόλουθες δηλώσεις που αφορούν στην **Τρίτη Γραμμή Άμυνας** του οργανισμού.

(5X0,5=2,5 μον)

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 αντισώματα 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.	1
Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο εντοπίζει το μικρόβιο μέσω αναγνώρισης των αντιγόνων του.	

Ερώτηση 4

Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά τρόπους μετάδοσης του ιού του AIDS (HIV) με ένα ΝΑΙ ή ένα ΟΧΙ. (5Χ0,5=2,5 μον)

ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΤΟΥ ΙΟΥ ΤΟΥ AIDS	ΝΑΙ/ΟΧΙ
(α) Με το τρύπημα των αυτιών.	
(β) Με το τσίμπημα των εντόμων.	
(γ) Με τον θηλασμό.	
(δ) Με τη χρήση των κοινόχρηστων τουαλετών.	
(ε) Με τη χρήση βελόνων για τατουάζ.	

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.
Να απαντήσετε και στις δύο ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

Πιο κάτω φαίνεται μια τροφική αλυσίδα.



(α) Σε αυτή την αλυσίδα να ονομάσετε ένα θηρευτή και ένα θήραμα. (2Χ0,5=1 μον)

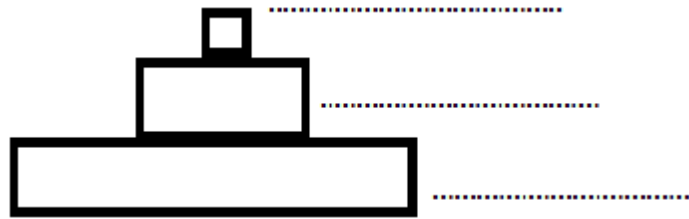
Θηρευτής

Θήραμα

(β) Να αναφέρετε την πηγή ενέργειας για το χορτάρι. (0,5 μον)

.....

(γ) Η πιο κάτω εικόνα απεικονίζει μια οικολογική πυραμίδα πληθυσμού. Να τοποθετήσετε στη σωστή θέση τα ονόματα των οργανισμών: χορτάρι, αλεπού και λαγός. (3Χ0,5=1,5 μον)



(δ) Να γράψετε από πόσα τροφικά επίπεδα αποτελείται η πιο πάνω οικολογική πυραμίδα. (0,5 μον)

.....

(ε) Να συμπληρώσετε ορθά τα κενά.

Εκτός από τις οικολογικές πυραμίδες πληθυσμού υπάρχουν οι οικολογικές πυραμίδες και οι οικολογικές πυραμίδες

(2Χ0,5=1 μον)

(στ) Να αναφέρετε **δύο (2)** τρόπους με τους οποίους χάνεται ενέργεια από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο. (2Χ0,5=1 μον)

i.

ii.

(ζ) Να ονομάσετε το είδος των οργανισμών που προκαλούν την αποικοδόμηση των απορριμμάτων των ζώων. (0,5 μον)

.....

Ερώτηση 6

Η Μυρτώ που είναι 28 χρονών είχε έμμηνη ρύση στις 5 Αυγούστου 2016. Η επόμενη έμμηνη ρύση ήρθε την 1η Σεπτεμβρίου 2016. Με τη βοήθεια και του ημερολογίου να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

Αύγουστος 2016						
Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ	Κ
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Σεπτέμβριος 2016						
Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ	Κ
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

(α) Να υπολογίσετε πόσες μέρες διήρκεσε ο καταμήνιος κύκλος της Μυρτώς. (1 μον)

.....

.....

(β) Να υπολογίσετε σε ποια ημερολογιακή μέρα είναι δυνατόν να είχε ωοθυλακιορρηξία. Να δείξετε τους υπολογισμούς σας. (1 μον)

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

(γ) Να υπολογίσετε το χρονικό διάστημα του συγκεκριμένου καταμήνιου κύκλου το οποίο αποτελεί κρίσιμη περίοδο για τη Μυρτώ. Να δείξετε τους υπολογισμούς σας. (1 μον)

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

(δ) Να αναφέρετε **τρεις (3)** φυσικούς τρόπους αντισύλληψης. (3X0,5=1,5 μον)

- i.
- ii.
- iii.

(ε) Να ονομάσετε **τρία (3)** Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα (ΣΜΝ). (3X0,5=1,5 μον)

- i.
- ii.
- iii.

Ερώτηση 7

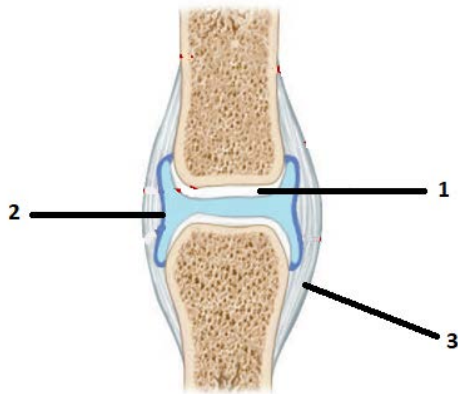
(α) Να αναφέρετε **τρεις (3)** λειτουργίες του σκελετού. (3X0,5=1,5 μον)

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

(β) Να ονομάσετε τα τέσσερα (4) κυττώματα της σπονδυλικής στήλης. (4X0,25=1 μον)

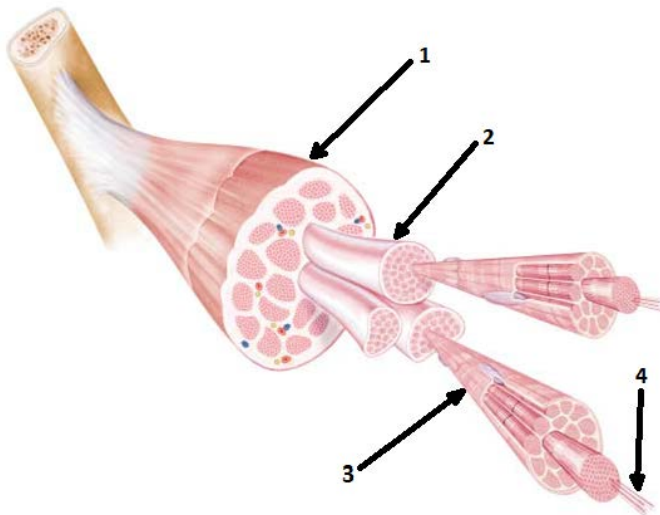
- i.
- ii.
- iii.
- iv.

(γ) Στο παρακάτω σχήμα να ονομάσετε τα μέρη της άρθρωσης που αντιστοιχούν στους αριθμούς 1 μέχρι 3. (3X0,5=1,5 μον)



- 1.
- 2.
- 3.

(δ) Στο παρακάτω σχήμα να ονομάσετε τα μέρη του γραμμωτού μύος που αντιστοιχούν στους αριθμούς 1 μέχρι 4. (4X0.25=1 μον)



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

(ε) να εξηγήσετε πως επιτυγχάνεται η κάμψη και η έκταση του βραχίονά μας. Στην εξήγησή σας μην παραλείψετε να αναφερθείτε στους μύες που εμπλέκονται. (1 μον)

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

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

Ερώτηση 8

A. 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 εμβαδόν της περιοχής ήταν 500 m².
- Χρησιμοποίησε τετράγωνα πλαίσια με εμβαδό 1 m² για να καταγράψει τον αριθμό 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	Ε	Z	Η	Θ	Ι	Κ
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. (2 μον)

.....

.....

.....

.....

(β) Να υπολογίσετε τον αριθμό δειγματοληπτικών επιφανειών που χωρούν στην περιοχή μελέτης Χ. Να φαίνονται οι υπολογισμοί σας. (2 μον)

.....

.....

.....

.....

(γ) Να υπολογίσετε τον πληθυσμό των ανεμώνων στην περιοχή μελέτης Χ. Να φαίνονται οι υπολογισμοί σας. (2 μον)

.....

.....

.....

.....

(δ) Σύμφωνα με επιστημονικές μελέτες πολλοί οργανισμοί απειλούνται από τις κλιματικές αλλαγές στον πλανήτη. Να εισηγηθείτε **δύο (2)** δράσεις που μπορείτε να αναλάβετε εσείς **ατομικά** και οι οποίες θα συμβάλουν στη μείωση αυτού του περιβαλλοντικού προβλήματος.

(2X1=2 μον)

i.

.....

ii.

.....

B. (α) Να ονομάσετε τα **τρία (3)** είδη νευρώνων που υπάρχουν στο νευρικό σύστημα.

(3X0,5=1,5 μον)

i.

ii.

iii.

(β) Να εξηγήσετε τι είναι τα αντανακλαστικά.

(1 μον)

.....

.....

(γ) Να ονομάσετε τα **τρία (3)** είδη μυικών ιστών που συναντούμε στο σώμα μας.

(3X0,5=1,5 μον)

i.

ii.

iii.

Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Λουκάς Νικολάου

Ανδρεανή Στυλιανίδου

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΕΡΑ ΧΩΡΙΟΥ ΚΑΙ ΝΗΣΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017/2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ 2018

ΒΑΘ.: / 40

ΟΛΟΓΡ.:

ΥΠΟΓΡ.:.....

ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ – ΧΗΜΕΙΑ/ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ:

2 ΩΡΕΣ (120΄ λεπτά)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tirr-Ex ή διορθωτικής ταινίας)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 10 σελίδες.

ΚΑΘΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

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

Ερώτηση 1

Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με το γράμμα (Σ), αν είναι σωστές, ή με το γράμμα (Λ), αν είναι λανθασμένες:

- i. Ο ιός HIV θα μπορούσε να μεταδοθεί με το τατουάζ _____
- ii. Ο ιός HIV δεν μπορεί να μεταδοθεί με τη σεξουαλική επαφή _____
- iii. Τα νοσήματα που προκαλούνται από ιούς θεραπεύονται με αντιβίωση _____
- iv. Στα δάκρυα υπάρχει η ουσία σμήγμα που σκοτώνει τα μικρόβια _____
- v. Το στομάχι περιέχει υδροχλωρικό οξύ που δρα ως αντιμικροβιακή ουσία _____

(5 X 0.5 μ = 2.5 μ)

Ερώτηση 2

(α) Να συγκρίνετε τις ερυθρές μυϊκές ίνες (μυϊκά κύτταρα βραδείας συστολής) και τις λευκές μυϊκές ίνες (μυϊκά κύτταρα ταχείας συστολής) με βάση τα χαρακτηριστικά του πιο κάτω πίνακα:

Χαρακτηριστικά	ΕΡΥΘΡΕΣ ΜΥΙΚΕΣ ΙΝΕΣ	ΛΕΥΚΕΣ ΜΥΙΚΕΣ ΙΝΕΣ
Ποσότητα μυοσφαιρίνης		
Τύπος κυτταρικής αναπνοής		

(4 X 0.25μ = 1μ)

(β) Οι τρεις πιο κάτω εικόνες δείχνουν τρεις αθλητές.

		
Αθλητής ταχύτητας	Αθλητής μεγάλων αποστάσεων	Αρσιβαρίστας

i. Ποιοι **δυο (2)** από τους **τρεις (3)** πιο πάνω αθλητές έχουν περισσότερες λευκές μυϊκές ίνες (ίνες ταχείας συστολής).

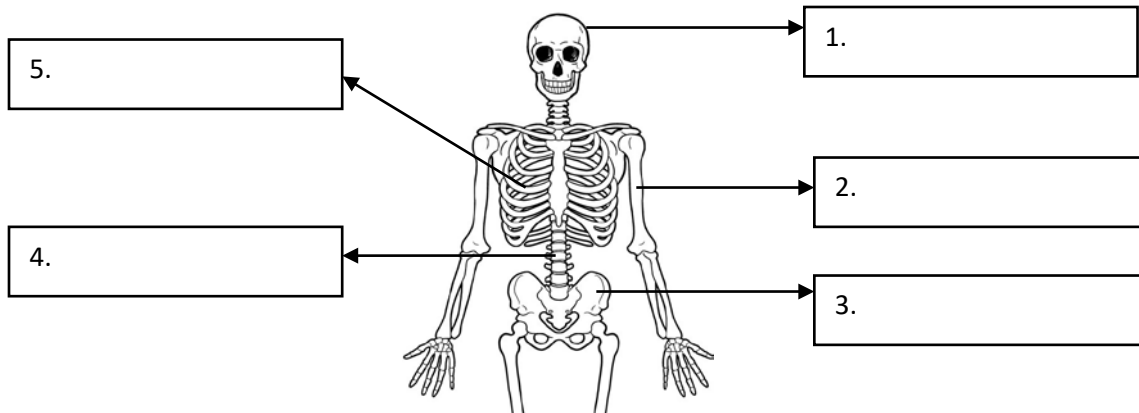
(1 X 1μ = 1μ)

ii. Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας στην πιο πάνω άσκηση.

(1 X 0.5μ = 0.5μ)

Ερώτηση 3

Να ονομάσετε τα οστά με τους αριθμούς 1-5 στο πιο κάτω σχήμα.



(5 X 0.5μ = 2.5μ)

Ερώτηση 4

Να αντιστοιχίσετε τις παθήσεις της **Στήλης Α** με τις περιγραφές της **Στήλης Β** στον πιο κάτω πίνακα:

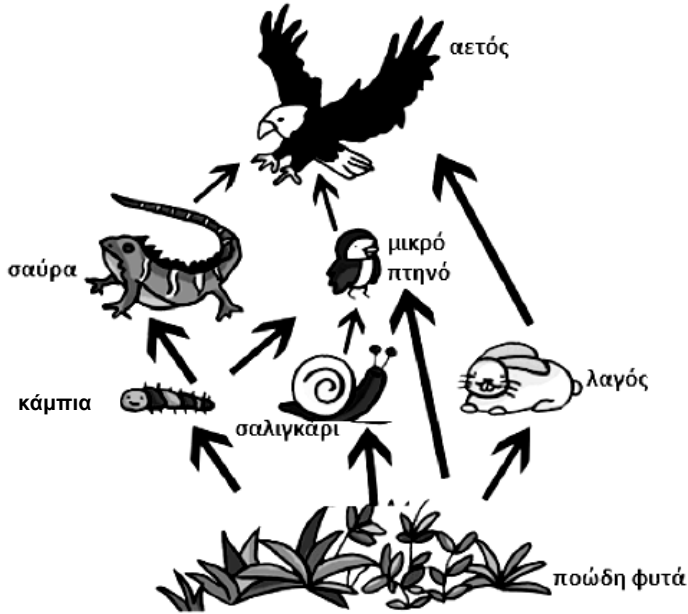
<u>ΣΤΗΛΗ Α</u>	<u>ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ</u>	<u>ΣΤΗΛΗ Β</u>
1. Λόρδωση	1 _____	Α. Κάμψη της σπονδυλικής στήλης προς τα πλάγια
2. Εξάρθρωση	2 _____	Β. Τέντωμα ή σπάσιμο συνδέσμων
3. Διάστρεμμα	3 _____	Γ. Αύξηση οσφυϊκού κυρτώματος
4. Αρθρίτιδα	4 _____	Δ. Απομάκρυνση αρθρικών επιφανειών
5. Σκολίωση	5 _____	Ε. Φθορά του αρθρικού χόνδρου

(5 X 0.5 μ = 2.5 μ)

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.
 Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

(α) Με τη βοήθεια του πιο κάτω τροφικού πλέγματος, να ονομάσετε:



i.	Έναν παραγωγό	
ii.	Έναν φυτοφάγο οργανισμό	
iii.	Έναν καταναλωτή 2 ^{ης} τάξης	
iv.	Έναν κορυφαίο θηρευτή	
v.	Έναν οργανισμό που τρώει ο αετός	
vi.	Έναν οργανισμό που είναι ανταγωνιστής του μικρού πτηνού	

(6 X 0.25 μ = 1.5 μ)

(β) Να εξηγήσετε τι θα συμβεί αν εξαφανιστούν οι κάμπιες από το πιο πάνω τροφικό πλέγμα.

(1 X 1 μ = 1 μ)

(γ) Να περιγράψετε **δύο (2)** αλλαγές που θα προκύψουν στο πιο πάνω οικοσύστημα αν αυξηθεί πολύ ο αριθμός των λαγών.

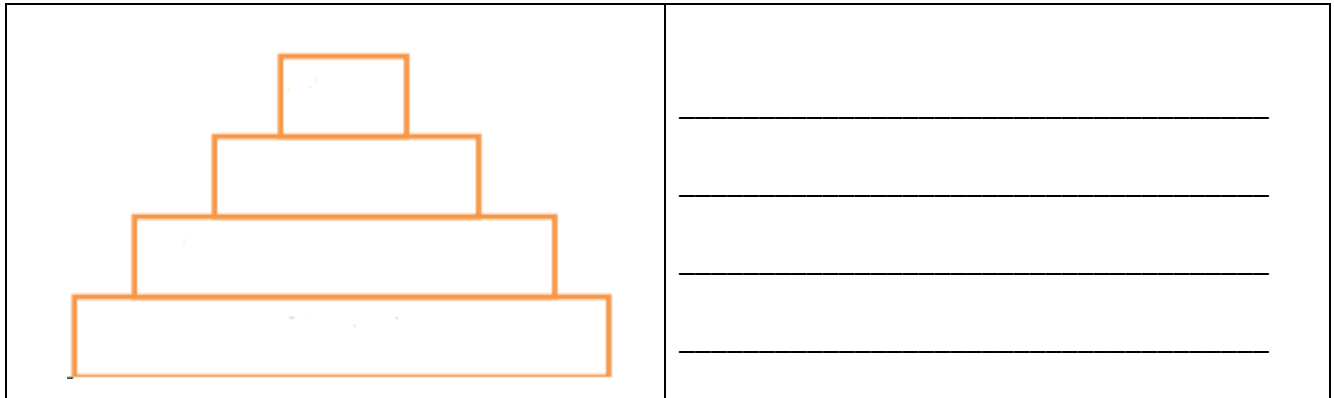
i. Σε σχέση με τα ποώδη φυτά: _____

ii. Σε σχέση με τον θηρευτή του: _____

(2 X 0.5 μ = 1 μ)

(δ) Να τοποθετήσετε στο σωστό τροφικό επίπεδο της πιο κάτω πυραμίδας τους ακόλουθους όρους που σας δίνονται αλφαβητικά:

καταναλωτές α΄ τάξης, καταναλωτές β΄ τάξης, κορυφαίοι θηρευτές, παραγωγοί



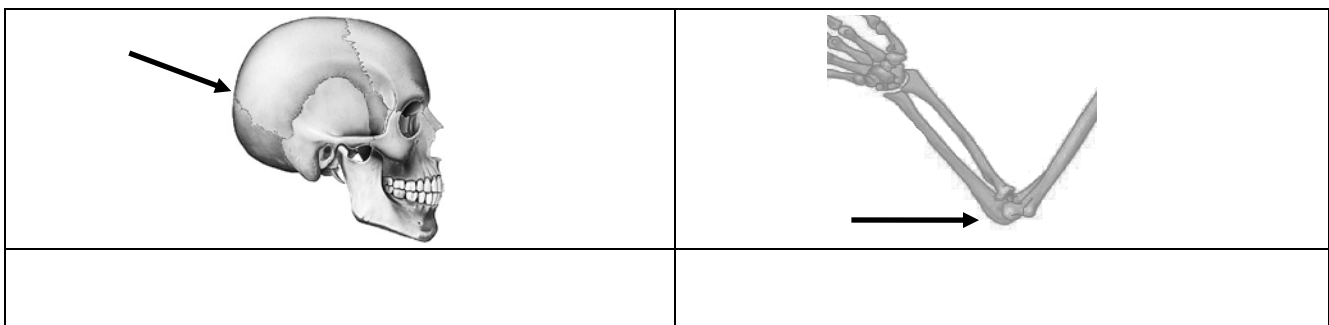
(4 X 0.5 μ = 2 μ)

(ε) Ποιο τροφικό επίπεδο έχει τη μεγαλύτερη ποσότητα ενέργειας.(να κυκλώσετε την ορθή απάντηση)

A. καταναλωτές α΄ τάξης B. καταναλωτές β΄ τάξης Γ. κορυφαίοι θηρευτές Δ. παραγωγοί
(1 X 0.5 μ = 0.5 μ)

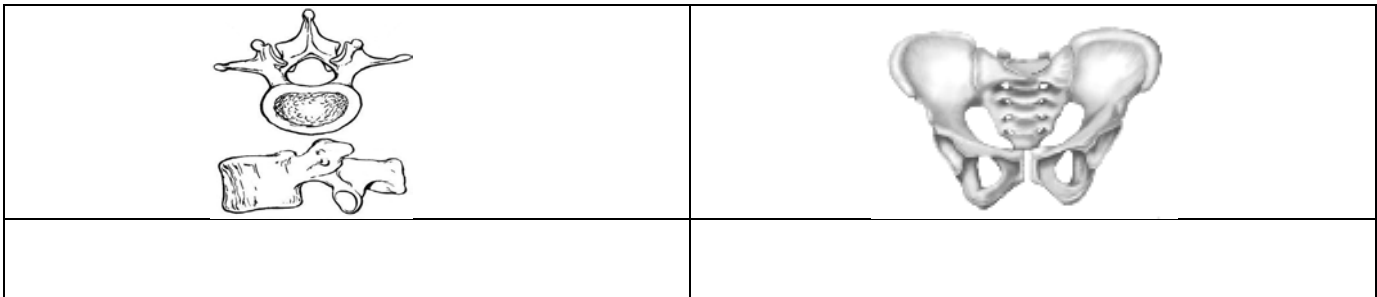
Ερώτηση 6

(α) Στις πιο κάτω εικόνες φαίνονται **δύο (2)** διαφορετικά είδη αρθρώσεων. Να γράψετε κάτω από κάθε εικόνα, το είδος της κάθε άρθρωσης.



(2 X 0.5 μ = 1 μ)

(β) Στις πιο κάτω εικόνες φαίνονται **δύο (2)** οστά του ανθρώπινου οργανισμού. Να ονομάσετε την κατηγορία στην οποία ανήκει το κάθε οστό.



(2 X 0.5 μ = 1 μ)

(γ) Να γράψετε **τρεις (3)** λειτουργίες του ερειστικού συστήματος

- i. _____
- ii. _____
- iii. _____

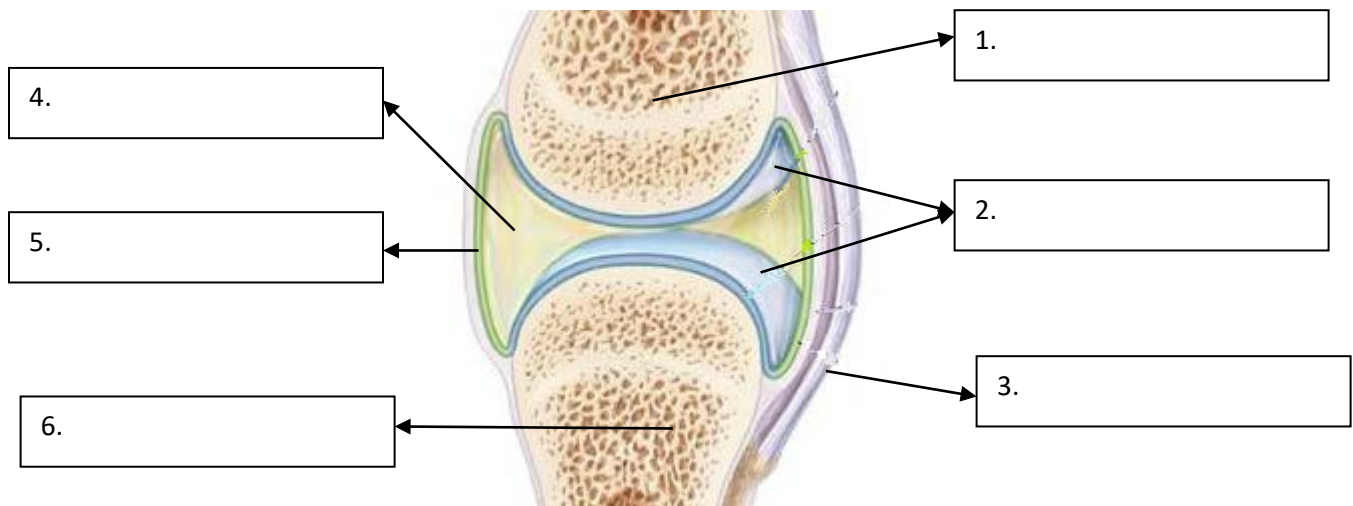
(3 X 0.5 μ = 1.5 μ)

(δ) Να σημειώσετε έναν ρόλο για τον **μυελό των οστών** και έναν για τον **αρθρικό χόνδρο**.

- i. Μυελός των οστών: _____
- _____
- ii. Αρθρικός χόνδρος: _____
- _____

(2 X 0.5 μ = 1 μ)

(ε) Να ονομάσετε τα μέρη της άρθρωσης όπως φαίνονται στην πιο κάτω εικόνα.



(6 X 0.25 μ = 1.5 μ)

Ερώτηση 7

Μια ομάδα μαθητών ήθελε να εκτιμήσει τον πληθυσμό των φυτών **λατζιάς** σε μία περιοχή μελέτης στο δάσος Πάφου.

- Επέλεξαν μια περιοχή με εμβαδό ίσο με **5000 m²**.
- Στην περιοχή αυτή τοποθέτησαν τυχαία **πέντε (5)** δειγματοληπτικές επιφάνειες (Α μέχρι Ε) με εμβαδό **20 m²** η κάθε μια.
- Αναγνώρισαν και μέτρησαν τον αριθμό των φυτών **λατζιάς** σε κάθε Δ.Ε.
- Κατέγραψαν τα αποτελέσματά τους στον παρακάτω πίνακα.

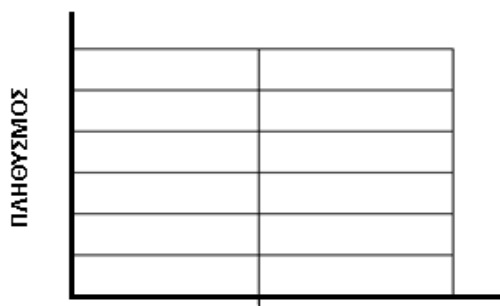
ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (Δ.Ε)	Α	Β	Γ	Δ	Ε
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΤΩΝ ΛΑΤΖΙΑΣ	8	12	11	9	10

(α) Να συμπληρώσετε τον πίνακα με βάση τις πιο πάνω πληροφορίες και κάνοντας τους κατάλληλους υπολογισμούς.

Συνολικός αριθμός φυτών λατζιάς στις Δ.Ε.	Συνολικός αριθμός Δ.Ε.	Μέσος αριθμός φυτών λατζιάς ανά Δ.Ε.	Αριθμός Δ.Ε που χωρούν στην περιοχή μελέτης	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ φυτών λατζιάς στην περιοχή μελέτης

(5 X 0.5 μ = 2.5 μ)

(β) Στην ίδια περιοχή, οι μαθητές υπολόγισαν επίσης τον πληθυσμό των **σκαντζόχοιρων** ο οποίος ήταν ίσος με **50** και τον πληθυσμό των **αλεπούδων** ο οποίος ήταν ίσος με **10**. Να συμπληρώσετε το πιο κάτω ραβδόγραμμα έτσι ώστε να φαίνεται ο πληθυσμός των σκαντζόχοιρων και των αλεπούδων.



(2 X 0.5 μ = 1 μ)

(γ) Να αναφέρετε **τρεις (3)** λόγους για τους οποίους μεταφέρεται μόνο το 10% της ενέργειας ενός τροφικού επιπέδου στο επόμενο τροφικό επίπεδο.

- i. _____
- ii. _____
- iii. _____

(3 Χ 0.5 μ = 1.5 μ)

(δ) Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις που αφορούν τους αποικοδομητές.

i. Να δώσετε τον ορισμό της έννοιας **αποικοδόμηση**.

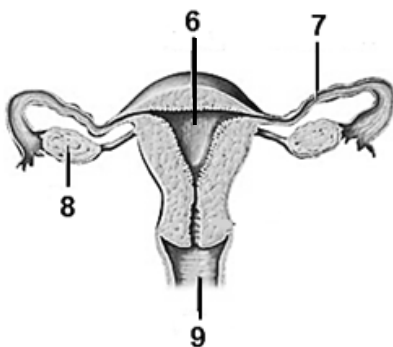
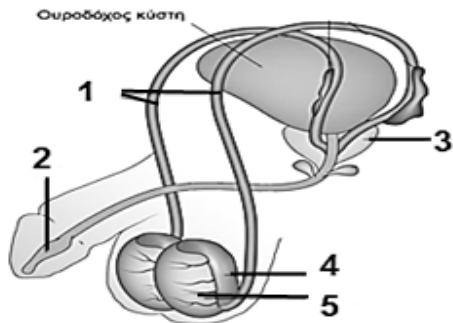
ii. Να εξηγήσετε γιατί οι αποικοδομητές είναι απαραίτητοι για τη συνέχιση της ύπαρξης των οικοσυστημάτων.

(2 Χ 0.5 μ = 1 μ)

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των δώδεκα (12) μονάδων.

Ερώτηση 8

(α) Να σημειώσετε δίπλα από κάθε όργανο τον αντίστοιχο αριθμό που του αντιστοιχεί με βάση τις εικόνες, που φαίνονται πιο κάτω.



ΟΡΓΑΝΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ
π.χ. Ουρήθρα →	<u>2</u>
Σπερματικός πόρος →	
Όρχις →	
Ωαγωγός →	
Μήτρα →	
Επιιδυμίδα →	
Προστάτης αδένας →	
Ωοθήκες →	

(7 Χ 0.5 μ = 3.5 μ)

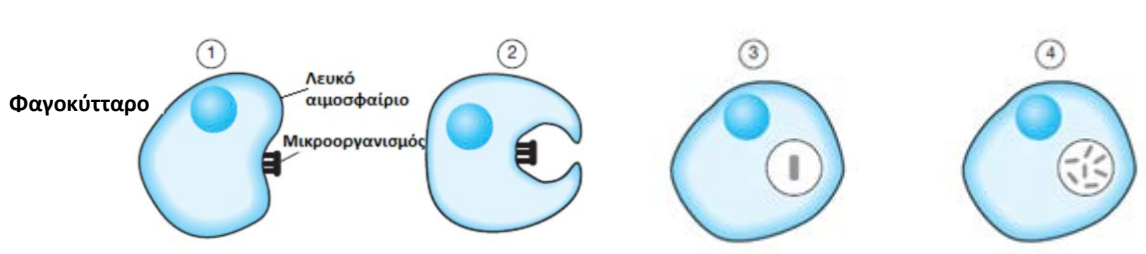
(β) Να γράψετε **μία (1)** χημική μέθοδο αντισύλληψης και **μία (1)** μηχανική μέθοδο αντισύλληψης.

i. Χημική μέθοδος αντισύλληψης: _____

ii. Μηχανική μέθοδος αντισύλληψης: _____

(2 X 0.5 μ = 1 μ)

(γ) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται μια λειτουργία που κάνουν τα λευκά αιμοσφαίρια (**φαγοκύτταρο**) για να εξουδετερώσουν τους παθογόνους μικροοργανισμούς που εισέρχονται στο ανθρώπινο σώμα. Αφού το μελετήσετε, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:



i. Να ονομάσετε τη διαδικασία που περιγράφεται στο σχήμα: _____

ii. Ποια από τις τρεις γραμμές άμυνας περιγράφεται στο σχήμα; _____

iii. Πώς ονομάζεται η διαδικασία της διάσπασης του μικροβίου στο εσωτερικό του λευκού αιμοσφαιρίου που φαίνεται στο σχήμα 4 (διάσπαση μακρομορίων σε μικρομόρια);

(3 X 0.5 μ = 1.5 μ)

(δ) Να δώσετε τον ορισμό της «φυσικής ανοσίας».

(2 X 0.5 μ = 1 μ)

(ε) (i) Να εξηγήσετε τι περιέχουν τα εμβόλια;

(1 X 1 μ = 1 μ)

(ii) Τι παράγει στο σώμα του ένας άνθρωπος όταν εμβολιασθεί και σε τι τον βοηθά αυτό που παράγεται;

(2 X 0.5 μ = 1 μ)

(στ) Ο Κώστας τραυματίζεται με σκουριασμένο καρφί και μεταφέρεται στις Πρώτες Βοήθειες. Ο γιατρός ανησυχεί ότι ο Κώστας έχει προσβληθεί από το μικρόβιο του τετάνου και χορηγεί στον Κώστα αντιτετανικό ορό. Να εξηγήσετε γιατί ο γιατρός χορηγεί αντιτετανικό ορό και όχι εμβόλιο τετάνου.

(1 X 1 μ = 1 μ)

(ζ) (i) Η μητέρα του Γιάννη, μαθητή της Γ' Γυμνασίου, παρατήρησε ότι ο γιός της έπλενε τα χέρια του με σαπούνι κάθε φορά που πήγαινε στη βρύση. Να εξηγήσετε γιατί χρειάζεται να χρησιμοποιούμε σαπούνι όταν πλένουμε τα χέρια μας.

(1 X 1 μ = 1 μ)

(ii) Το δέρμα των χεριών μας εκκρίνει μια ουσία που λέγεται σμήγμα και η υπερβολική χρήση σαπουνιού μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα. Να αναφέρετε **δύο (2)** ρόλους της ουσίας αυτής.

(2 X 0.5 μ = 1 μ)

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Πάρπα Φελλά Ξένια

Όνοματεπώνυμο μαθητή/τριας:

.....

Τάξη / Τμήμα:

Βαθμός:

Υπογρ. καθηγητή:

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017 - 2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ/ΧΗΜΕΙΑ)

ΤΑΞΗ: Γ'

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες (120 λεπτά)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06 . 06 . 2018

1. Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.
2. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex).
3. Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με **40 μονάδες**.
4. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από εννέα **(9) σελίδες**.
5. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 3 μέρη. Να απαντηθούν **όλες** οι ερωτήσεις.
Α' μέρος = 4 ερωτήσεις των 2,5 μονάδων. $4 \times 2,5 = 10$
Β' μέρος = 3 ερωτήσεις των 6 μονάδων. $3 \times 6 = 18$
Γ' μέρος = 1 ερώτηση των 12 μονάδων. $1 \times 12 = 12$

ΜΕΡΟΣ Α': Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

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

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

1. α) Να απαντήσετε στις παρακάτω προτάσεις πολλαπλής επιλογής, κυκλώνοντας ένα μόνο γράμμα (Α, Β, Γ, Δ), που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση. (μον. 2,5)
 - I. Από τα παρακάτω ισχύει για τους ιούς ότι...
 - A. δεν έχουν κυτταρική οργάνωση.
 - B. έχουν πυρήνα.
 - Γ. δεν έχουν γενετικό υλικό (DNA).
 - Δ. μεταδίδονται μόνο με σωματική επαφή.

II. Ομοίωση ονομάζεται...

- A. η πρώτη γραμμή άμυνας του οργανισμού.
- B. η είσοδος ενός παθογόνου οργανισμού στον άνθρωπο.
- Γ. η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερή την εσωτερική του κατάσταση.
- Δ. η παραγωγή ωαρίων στη γυναίκα.

III. Από τις παρακάτω ασθένειες προκαλείται από βακτήριο...

- A. ο έρπης των γεννητικών οργάνων.
- B. η σύφιλη.
- Γ. το AIDS.
- Δ. ο διαβήτης.

IV. Όλες οι κινήσεις του ανθρώπινου σώματος συντονίζονται και ελέγχονται από...

- A. τους μύες.
- B. τη σπονδυλική στήλη.
- Γ. την καρδιά.
- Δ. το νευρικό σύστημα.

V. Η δομική και λειτουργική μονάδα των γραμμωτών μυών ονομάζεται...

- A. μυϊκή ίνα.
- B. κράμπα.
- Γ. μυϊκή δέσμη.
- Δ. μυϊκός τόνος.

2. Το AIDS είναι ένα σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα.

α) Να γράψετε δύο (2) τρόπους μετάδοσης της ασθένειας. (μον. 1)

-
-

β) Να γράψετε δύο (2) τρόπους μη μετάδοσης της ασθένειας. (μον. 1)

-
-

γ) Να αναφέρετε μια (1) μέθοδο προφύλαξης από τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα. (μον. 0,5)

-
-

3. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τους ορισμούς της στήλης Β. (μον. 2,5)

Στήλη Α	Στήλη Β	Αντιστοίχιση
1. Οικοσυστήματα	Α. τα διαφορετικά είδη φυτών που υπάρχουν σε μια περιοχή	1.....
2. Βιοκοινότητα	Β. Λειτουργία κατά την οποία διασπάται η νεκρή ύλη των οργανισμών σε απλές ανόργανες ουσίες	2.....
3. Αποικοδόμηση	Γ. Οι βιοτικοί και οι αβιοτικοί παράγοντες μιας περιοχής, καθώς και οι μεταξύ τους σχέσεις	3.....
4. Πληθυσμός	Δ. Το σύνολο των οργανισμών που κατοικούν σε μια περιοχή	4.....
5. Χλωρίδα	Ε. Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών μιας περιοχής	5.....

4. α) Να αναφέρετε δύο (2) λειτουργίες του ερειστικού συστήματος. (μον. 1)

.....

β) Από τις επιλογές που σας δίνονται να βάλετε σε κύκλο μια μόνο που δεν αποτελεί μέρος μιας άρθρωσης. (μον. 0,5)

- i. Σύνδεσμος
- ii. Αρθρικός θύλακας
- iii. Κάταγμα
- iv. Αρθρικός χόνδρος

γ) Να γράψετε δύο (2) λειτουργίες της οστέινης ουσίας. (μον. 1)

.....

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

1. Ο Φοίβος πήγε με πυρετό, διάρροια, εμετό και έντονο πόνο στην κοιλιά στις πρώτες βοήθειες. Εκεί, αφού έγιναν οι κατάλληλες εξετάσεις, διαγνώστηκε ότι έχει προσβληθεί από σαλμονέλα, η οποία μπήκε στον οργανισμό του από μολυσμένα τρόφιμα.

α) Πώς ονομάζεται η είσοδος της σαλμονέλας στον οργανισμό του Φοίβου; (μον. 0,5)

.....

β) Πώς ονομάζεται η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός της σαλμονέλας στον οργανισμό του Φοίβου; (μον. 0,5)

.....

γ) Εφόσον η σαλμονέλα μπήκε στον οργανισμό του Φοίβου από μολυσμένο τρόφιμο, ποιοι ήταν εκείνοι οι δύο μηχανισμοί που ανήκουν στην πρώτη γραμμή άμυνας που δεν κατάφεραν να τη σταματήσουν; Να αναφέρετε και σε ποιο σημείο του πεπτικού συστήματος δρα ο καθένας. (μον. 2)

.....

.....

.....

δ) Να αναφέρετε και να εξηγήσετε άλλους δύο (2) μηχανισμούς της πρώτης γραμμής άμυνας που δεν ανήκουν όμως στο πεπτικό σύστημα. (μον. 1)

.....

.....

ε) Η πρώτη γραμμή άμυνας στάθηκε ανεπαρκής να εξουδετερώσει τη σαλμονέλα. Να εξηγήσετε τη δεύτερη γραμμή άμυνας που ανέλαβε δράση μετά από αυτό. (μον. 2)

.....

.....

.....

.....

.....

2. α) Να αναφέρετε τρεις (3) λειτουργίες του νευρικού συστήματος. (μον. 1,5)

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

β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά στις λειτουργίες των μερών ενός νευρώνα. (μον. 1,5)

Είδος νευρώνα	Λειτουργία
1. Δενδρίτης	
2. Κυτταρικό σώμα	
3. Νευράξονας	

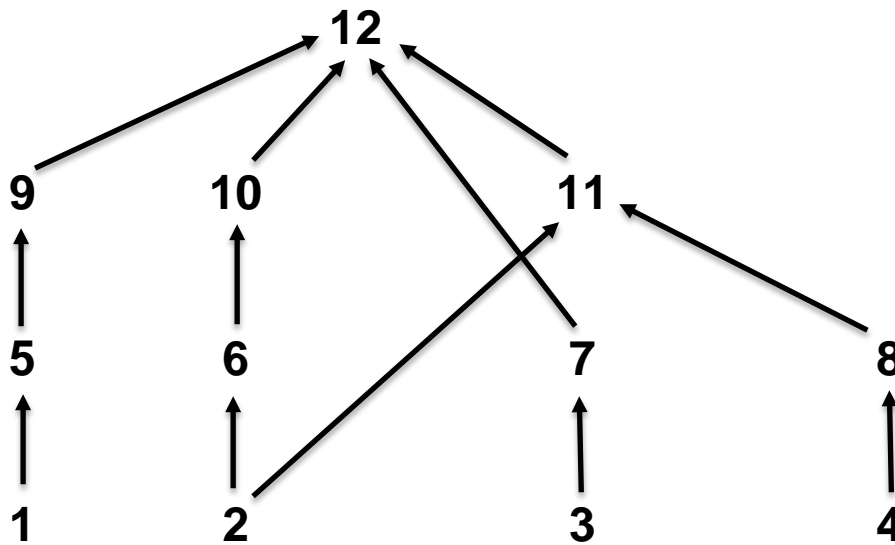
γ) Να ονομάσετε τα τρία (3) είδη των νευρώνων του νευρικού συστήματος. (μον. 1,5)

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

δ) Μια άλλη κατηγορία νευρικών κυττάρων, εκτός από τους νευρώνες, είναι τα νευρογλοιακά κύτταρα. Να αναφέρετε τρεις(3) λειτουργίες τους. (μον. 1,5)

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

3. Το παρακάτω τροφικό πλέγμα απεικονίζει τις τροφικές σχέσεις σε ένα οικοσύστημα. Αν οι οργανισμοί 1, 2, 3, 4 αντιπροσωπεύουν παραγωγούς και όλοι οι υπόλοιποι καταναλωτές, να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις.



- α) Ποιος είναι ο κορυφαίος θηρευτής; (μον. 0,5)

- β) Ποιος από τους οργανισμούς του οικοσυστήματος συμπεριφέρεται ταυτόχρονα και ως καταναλωτής 2^{ης} και ως καταναλωτής 1^{ης} τάξης. (μον. 0,5)

- γ) Ποια είναι η τροφή του πιο πάνω οργανισμού όταν συμπεριφέρεται σαν καταναλωτής 1^{ης} τάξης; (μον. 0,5)

- δ) Ποια είναι η τροφή του πιο πάνω οργανισμού όταν συμπεριφέρεται σαν καταναλωτής 2^{ης} τάξης; (μον. 0,5)

- ε) Ποια είναι η πηγή ενέργειας για τους οργανισμούς 1, 2, 3 και 4; (μον. 0,5)

- στ) Με ποια λειτουργία εξασφαλίζουν την ενέργεια τους οι παραπάνω οργανισμοί; (μον. 0,5)

- ζ) Από πόσα τροφικά επίπεδα αποτελείται το παραπάνω τροφικό πλέγμα; (μον. 0,5)

- η) Αν στο πρώτο τροφικό επίπεδο η ενέργεια είναι 100 000 J πόση θα είναι η ενέργεια που φτάνει στους καταναλωτές 3^{ης} τάξης; (μον. 0,5)

θ) Να αναφέρετε δύο (2) λόγους για τους οποίους χάνεται ενέργεια από το ένα τροφικό επίπεδο στο επόμενο. (μον. 1)

.....
.....

ι) Γιατί είναι απαραίτητη η παρουσία των αποικοδομητών σε ένα οικοσύστημα; (μον. 1)

.....
.....

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των 12 μονάδων

1. Ο Αλέξανδρος είναι άρρωστος με γρίπη και η Νεφέλη όταν τον επισκέφθηκε τον χαιρέτησε δίνοντάς του το χέρι της.

α) Να εξηγήσετε γιατί είναι απαραίτητο η Νεφέλη να πλύνει τα χέρια της με νερό και σαπούνι μετά τη χειραψία. (μον. 1)

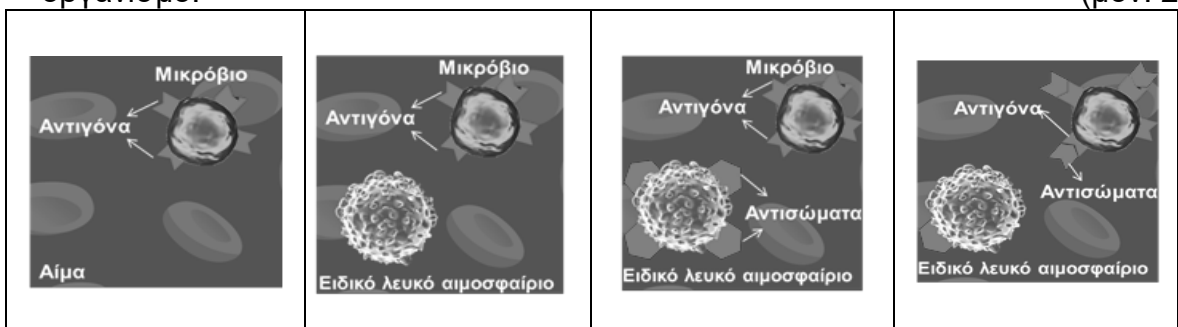
.....
.....
.....

β) Να γράψετε άλλους τρεις (3) τρόπους μετάδοσης του ιού της γρίπης εκτός από τη χειραψία. (μον. 1,5)

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

γ) Αφού η Νεφέλη δεν έπλυνε τα χέρια της με νερό και σαπούνι ο ιός της γρίπης μόλυνε και την ίδια. Τότε στον οργανισμό της λειτούργησε και η Τρίτη γραμμή άμυνας για να καταπολεμήσει το μικρόβιο.

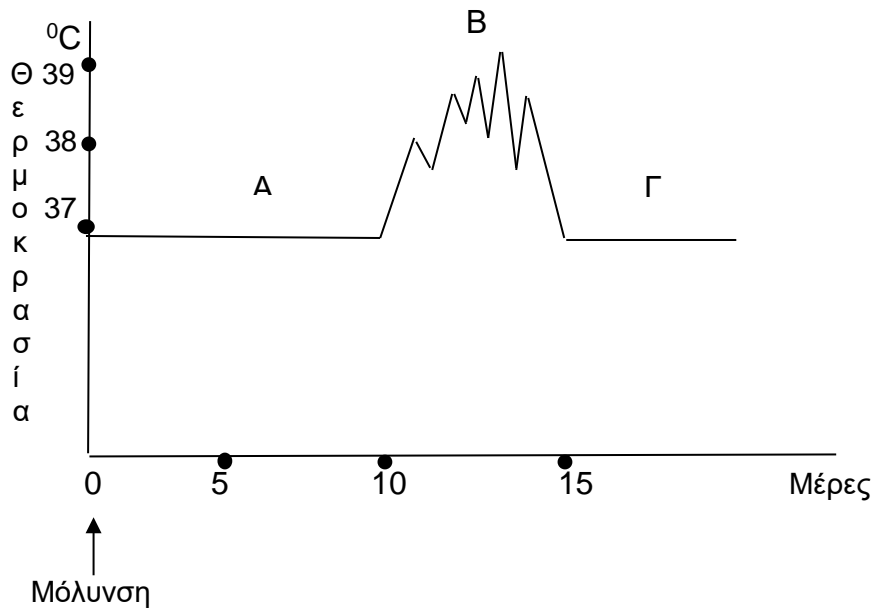
Αφού μελετήσετε προσεκτικά τις πιο κάτω εικόνες, να περιγράψετε τα βήματα που πραγματοποιούνται για την καταπολέμηση ενός μικροβίου στον ανθρώπινο οργανισμό. (μον. 2)



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

δ) Το διάγραμμα που ακολουθεί δείχνει τη διακύμανση της θερμοκρασίας της Νεφέλης κατά τη διάρκεια της ασθένειάς της.

Αφού μελετήσετε το διάγραμμα, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν. (μον. 2,5)



- Σε ποιο σύμπτωμα της ασθένειας αναφέρεται το παραπάνω διάγραμμα;
.....
- Ποιο τμήμα του διαγράμματος (Α, Β ή Γ) αντιστοιχεί στην περίοδο του συγκεκριμένου συμπτώματος;
.....
- Πόσες μέρες διήρκησαν τα συμπτώματα της ασθένειας;
.....
- Ποια μέρα αποθεραπεύτηκε πλήρως η Νεφέλη;
.....
- Πόσες μέρες μετά τη μόλυνση εμφανίστηκαν τα συμπτώματα της ασθένειας στη Νεφέλη;
.....

ε) Εκτός από τη φυσική ανοσία που επιτυγχάνεται από τον ίδιο τον οργανισμό όταν αυτός προσβληθεί από κάποιο μικρόβιο, υπάρχει και η τεχνητή ανοσία.

Να ονομάσετε τα δύο είδη τεχνητής ανοσίας και να εξηγήσετε τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν στον παρακάτω πίνακα. (μον. 3)

Είδος τεχνητής ανοσίας	Τρόπος λειτουργίας

στ) Να εξηγήσετε γιατί όταν αρρωσταίνουμε από ίωση δεν γίνεται χορήγηση αντιβιοτικού. (μον. 1)

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

ζ) Να περιγράψετε τον τρόπο δράσης των αντιβιοτικών. (μον. 1)

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

Οι εισηγήτριες

Πόπη Πολυδώρου
Δέσποινα Χριστοδούλου

Η Διευθύντρια

Φωτεινή Παντελή

Μάθημα: **ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ – ΧΗΜΕΙΑ - ΒΙΟΛΟΓΙΑ)**

Τάξη: Γ΄

Βαθμός: _____/40

Βαθμός: _____/20

Ημερομηνία: 29/05/2018

Ολογράφως: _____

Χρόνος: 2 ώρες

Υπογραφή Καθηγήτριας: _____

Όνοματεπώνυμο: _____

Τμήμα: _____ Αριθμός: _____

Βιολογία (40 μονάδες)**Αριθμός σελίδων Βιολογίας 12.****Να γράφετε με μπλε ή μαύρο μελάνι.****Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.****ΜΕΡΟΣ Α΄ (10 μονάδες)****Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.****Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2,5) μονάδες.****Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.****Ερώτηση 1**

Στον πιο κάτω πίνακα, περιγράφονται μερικές από τις **λειτουργίες** που παρουσιάζουν οι **μικροοργανισμοί**.

Να διαβάσετε, προσεκτικά, την κάθε περιγραφή και να ονομάσετε την αντίστοιχη λειτουργία όπως το παράδειγμα.

A/A	Λειτουργία	Περιγραφή της λειτουργίας
1.	Ερεθιστικότητα	Δέχονται και αντιδρούν σε ερεθίσματα του περιβάλλοντός τους
2.		Κινούν μέρος ή ολόκληρο το σώμα τους
3.		Αυξάνουν το μέγεθός τους
4.		Αποβάλλουν από το σώμα τους άχρηστες ή/και βλαβερές ουσίες
5.		Στο σώμα τους πραγματοποιούνται χημικές αντιδράσεις για απελευθέρωση ενέργειας για τις ενεργειακές τους ανάγκες
6.		Παράγουν νέους ζωντανούς οργανισμούς του ίδιου είδους με τον εαυτό τους

(5 X 0.5 = 2.5μ) μ:

Ερώτηση 2

Το **AIDS** αποτελεί σήμερα μια πανδημία.

α) Να αναφέρετε δύο τρόπους με τους οποίους μπορεί να **μεταδοθεί** ο ιός του **AIDS**.

(i)

(ii)
(2 X 0.25 μ = 0.5μ) μ: ...

β) Να αναφέρετε δύο τρόπους με τους οποίους **δεν μεταδίδεται** ο ιός του **AIDS**.

(i)

(ii)
(2 X 0.25 μ = 0.5μ) μ: ...

γ) Ποιος **φυσικός τρόπος αντισύλληψης** προστατεύει από τον ιό του **AIDS**;

.....

(1 X 0.5 μ = 0.5μ) μ: ...

δ) Η Νίκη, η οποία είναι μαθήτρια της Γ΄ Γυμνασίου, έχει συμπτώματα **γρίπης**. Ο πατέρας της πήγε αμέσως στο φαρμακείο και της αγόρασε **αντιβιοτικά** για να ξεκινήσει άμεσα θεραπεία έτσι ώστε μην απουσιάσει πολλές μέρες από το σχολείο. Η μητέρα της όμως διαφώνησε έντονα και είπε στην Μαρία ότι πρέπει να μείνει στο **κρεβάτι** και θα της δίνει **πολλά υγρά**.

Ποια ενέργεια είναι **σωστή**, του πατέρα ή της μητέρας; Να **δικαιολογήσετε** την απάντησή σας.

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

(1 X 1 μ = 1μ) μ: ...

Ερώτηση 3

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα (Α, Β, Γ ή Δ) που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση π.χ. **(A)**.

α) Η σωστή σειρά ξεκινώντας από τον μεγαλύτερο στον μικρότερο όρο είναι η εξής:

A. Βιοκοινότητα – Πληθυσμός – Άτομο – Οικοσύστημα

B. Άτομο – Πληθυσμός – Βιοκοινότητα – Οικοσύστημα

Γ. Οικοσύστημα – Βιοκοινότητα – Πληθυσμός – Άτομο

Δ. Άτομο – Βιοκοινότητα – Πληθυσμός – Οικοσύστημα

β) Μόλυνση ονομάζεται:

- A. Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλον οργανισμό
- B. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό
- Γ. Η ασθένεια που προκαλείται από παθογόνους μικροοργανισμούς
- Δ. Το λοιμώδες νόσημα που μεταδίδεται με τη σεξουαλική επαφή

γ) Οι μύες των αγγείων ανήκουν στους:

- A. Σκελετικούς μύες
- B. Καρδιακούς μύες
- Γ. Λείους μύες
- Δ. Γραμμωτούς μύες

δ) Ο τρόπος σύνδεσης των οστών που επιτρέπει περιορισμένες κινήσεις μεταξύ των οστών ονομάζεται:

- A. Διάρθρωση
- B. Ημιάρθρωση
- Γ. Συνάρθρωση
- Δ. Κανένα από τα πιο πάνω

ε) Το κυτταρικό σώμα των νευρικών κυττάρων:

- A. Μεταφέρει μηνύματα προς το επόμενο κύτταρο
- B. Είναι το σημείο στο οποίο γίνεται η μεταβίβαση του μηνύματος από έναν νευρώνα στον επόμενο
- Γ. Ελέγχει τις λειτουργίες του νευρώνα
- Δ. Όλα τα πιο πάνω

(5 X 0.5 μ = 2.5μ) μ: ...

Ερώτηση 4

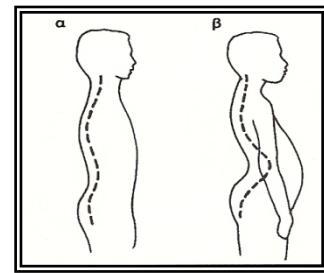
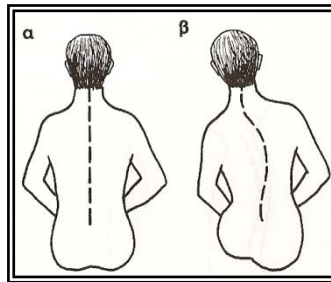
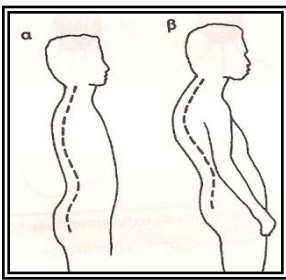
α) Να γράψετε δύο **λειτουργίες** του **ερειστικού συστήματος** στον άνθρωπο.

(i)

(ii)

(2 X 0.25 μ = 0.5μ) μ: ...

β) Να γράψετε κάτω από κάθε σχήμα το **όνομα της πάθησης** που παρουσιάζει. (Σε όλα τα σχήματα το α είναι φυσιολογικό και το β είναι πάθηση).



(3 X 0.5 = 1.5μ) μ:

γ) Να αναφέρετε δύο τρόπους **πρόληψης** παθήσεων της **σπονδυλικής στήλης**.

(i)

(ii)

(2 X 0.25 = 0.5μ) μ:

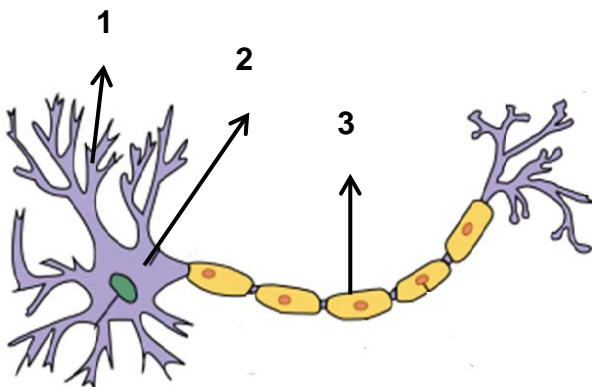
ΜΕΡΟΣ Β΄ (18 μονάδες)

Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **έξι (6) μονάδες**.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

α) Να ονομάσετε τα **μέρη** του **νευρώνα** με τους αριθμούς **1 – 3** στο πιο κάτω σχήμα.



1.

2.

3.

(3 X 0.5 = 1.5μ) μ:

β) Να αντιστοιχίσετε στον παρακάτω πίνακα το είδος των νευρώνων της στήλης **A** με τη λειτουργία τους στη στήλη **B**.

Στήλη A Είδος νευρώνων	Στήλη B Λειτουργία	Αντιστοίχιση
1. Ενδιάμεσοι ή Συνδετικοί Νευρώνες	A. Μεταφέρουν εντολές από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό στα εκτελεστικά όργανα (μύες, αδένες).	1.
2. Κινητικοί Νευρώνες	B. Μεταφέρουν μηνύματα από τις διάφορες περιοχές του σώματος στον νωτιαίο μυελό και στον εγκέφαλο	2.
3. Αισθητικοί Νευρώνες	Γ. Βρίσκονται αποκλειστικά στον εγκέφαλο και στον νωτιαίο μυελό και κατευθύνουν μηνύματα ή εντολές μεταξύ διαφόρων ειδών νευρώνων	3.

(3 X 0.5 = 1.5μ) μ:

γ) (i) Τι είναι τα αντανακλαστικά;

.....
.....

(1 X 0.5 = 0.5μ) μ:

(ii) Σε τι εξυπηρετούν τα αντανακλαστικά;

-
-

(2 X 0.25 = 0.5μ) μ:

δ) Τα είδη των μηνυμάτων ρύθμισης, συντονισμού και ελέγχου του **νευρικού συστήματος** και του **ενδοκρινικού συστήματος** διαφέρουν. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα, γράφοντας τα χαρακτηριστικά του καθενός με βάση τα κριτήρια που δίνονται.

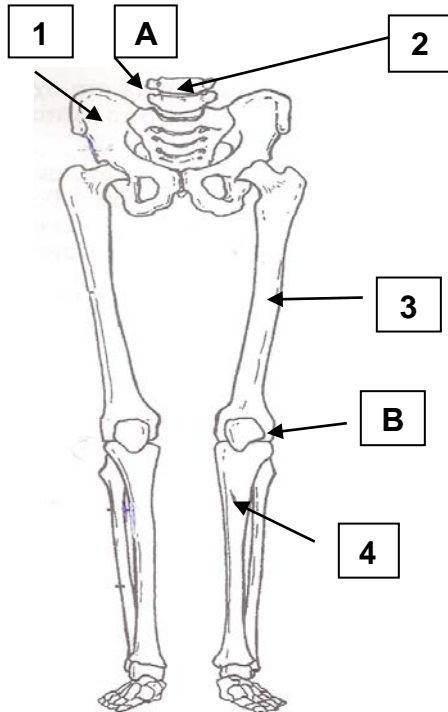
Κριτήριο	Νευρικό σύστημα	Ενδοκρινικό σύστημα
Φύση του μηνύματος		
Μέσο μεταφοράς		
Τόπος δράσης		
Αποτέλεσμα δράσης		

(8 X 0.25 = 2μ) μ:

Ερώτηση 2

Στο πιο κάτω σχήμα παρουσιάζεται ο **σκελετός των κάτω άκρων**.

α) Να ονομάσετε τα οστά που δείχνουν οι αριθμοί 1 - 4 και να αναφέρετε σε ποια **κατηγορία** (μακρά, βραχεία ή πλατιά) ανήκει το καθένα.



Όνομα Οστού	Κατηγορία
1.	
2.	
3.	
4.	

(8 X 0.5 = 4μ) μ:

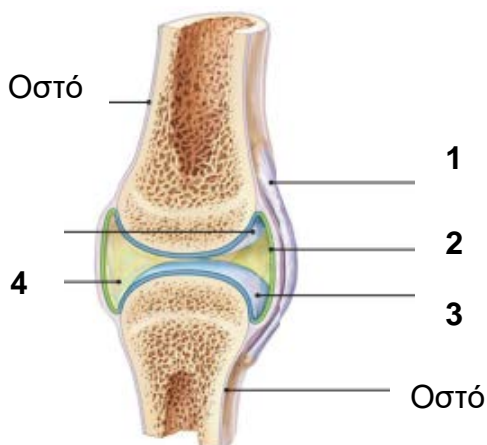
β) Στο πιο πάνω σχήμα να ονομάσετε το **είδος της άρθρωσης** που συναντάμε στη θέση **A** και στη θέση **B**.

Είδος άρθρωσης στη θέση **A**:

Είδος άρθρωσης στη θέση **B**:

(2 X 0.25 = 0.5μ) μ:

γ) Το πιο κάτω σχήμα παρουσιάζει μία **άρθρωση**. Να ονομάσετε τα μέρη της άρθρωσης με τους αριθμούς 1 - 4.



1.

2.

3.

4.

(4 X 0.25 = 1μ) μ:

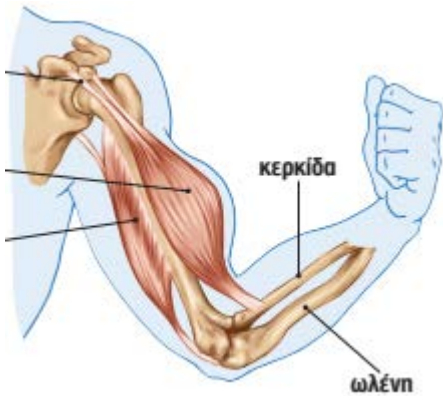
δ) Ποιος είναι ο ρόλος του αρθρικού υγρού;

.....
.....

(1 X 0.5 = 0.5μ) μ:

Ερώτηση 3

α) Με τη βοήθεια του πιο κάτω σχήματος να εξηγήσετε πώς γίνεται η κάμψη και η έκταση του αντιβραχίου.



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

(1 X 1 = 1μ) μ:

β) Οι μύες που προκαλούν την κάμψη και έκταση του αντιβραχίου χαρακτηρίζονται ως ανταγωνιστές. Να εξηγήσετε γιατί.

.....
.....

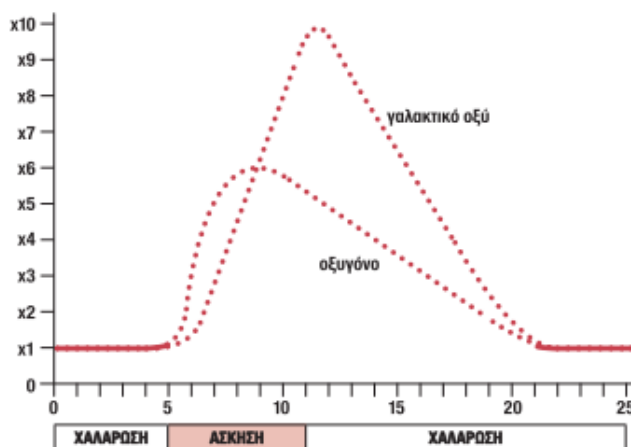
(1 X 0.5 = 0.5μ) μ:

γ) Να αντιστοιχίσετε τις προτάσεις της στήλης Α με τους όρους της στήλης Β.

Πρόταση	Όρος	Αντιστοίχιση
1. Οι μύες του οργανισμού μας, ακόμη και σε κατάσταση ανάπαυσης, βρίσκονται σε διαρκή μικρή ένταση συστολής.	A. Τετανική συστολή	1. 2. 3.
2. Παρατεταμένη μυϊκή συστολή λόγω αλληπάλληλων ερεθισμάτων	B. Κράμπα	
3. Ακούσια παρατεταμένη συστολή του μύος	Γ. Μυϊκός τόνος	

(3 X 0.5 = 1.5μ) μ:

δ) Ένας αθλητής τρέχει σε ένα κυλιόμενο διάδρομο. Με τη βοήθεια ενός ειδικού οργάνου, του σπειρόμετρου, υπολογίζεται η **κατανάλωση οξυγόνου** και ταυτόχρονα μετρείται και η περιεκτικότητα του **γαλακτικού οξέος** στο αίμα του. Οι μεταβολές του οξυγόνου και του γαλακτικού οξέος παρουσιάζονται στην πιο κάτω γραφική παράσταση.



(i) Πόσα **λεπτά** διήρκησε η άσκηση;

.....

(1 X 0.5 = 0.5μ) μ:

(ii) Σε ποιο λεπτό ο αθλητής έφθασε στη **μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου** (VO₂max);

.....

(1 X 0.5 = 0.5μ) μ:

(iii) Από ένα σημείο και μετά η **συγκέντρωση του γαλακτικού οξέος** στο αίμα του αθλητή αυξήθηκε. Γιατί συνέβηκε αυτό;

.....

.....

.....

.....

(1 X 1 = 1μ) μ:

ε) Ο Πύρρος Δήμας είναι ο μοναδικός έως σήμερα Έλληνας Βορειοηπειρώτης αθλητής της άρσης βαρών με τρία χρυσά κι ένα χάλκινο ολυμπιακά μετάλλια. Τι είδους μυϊκές ίνες (**ερυθρές ή λευκές**) πιστεύετε ότι διαθέτει ο Πύρρος Δήμας σε μεγαλύτερο ποσοστό; Να **αιτιολογήσετε** την απάντησή σας.

.....

.....

.....

.....

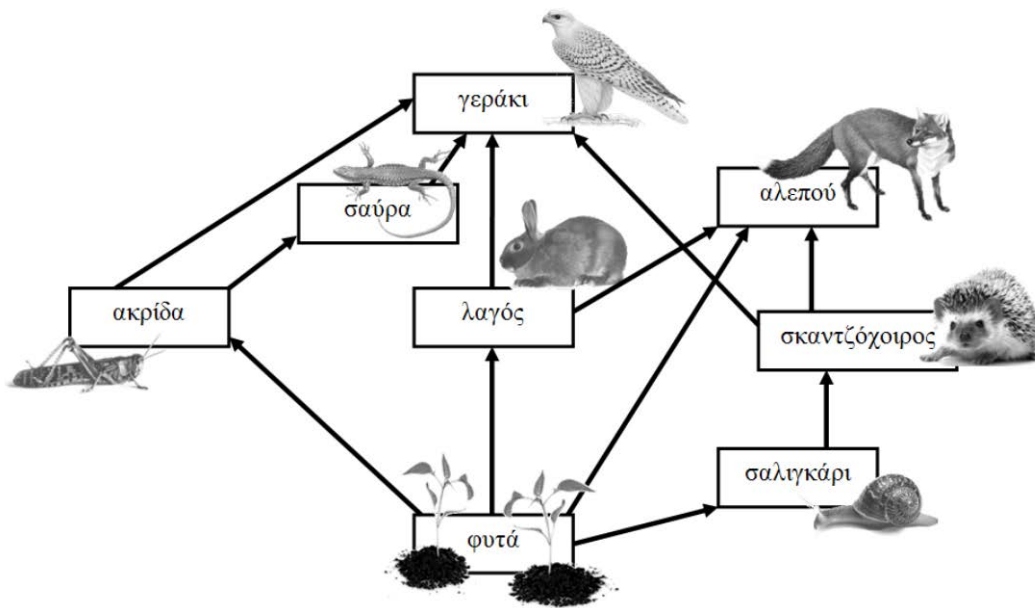
(1 X 1 = 1μ) μ:

ΜΕΡΟΣ Γ΄ (12 μονάδες)

Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των 12 μονάδων.

Ερώτηση 1

α) Να μελετήσετε το πιο κάτω **τροφικό πλέγμα** και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



Να ονομάσετε:

(i) Τον παραγωγό:

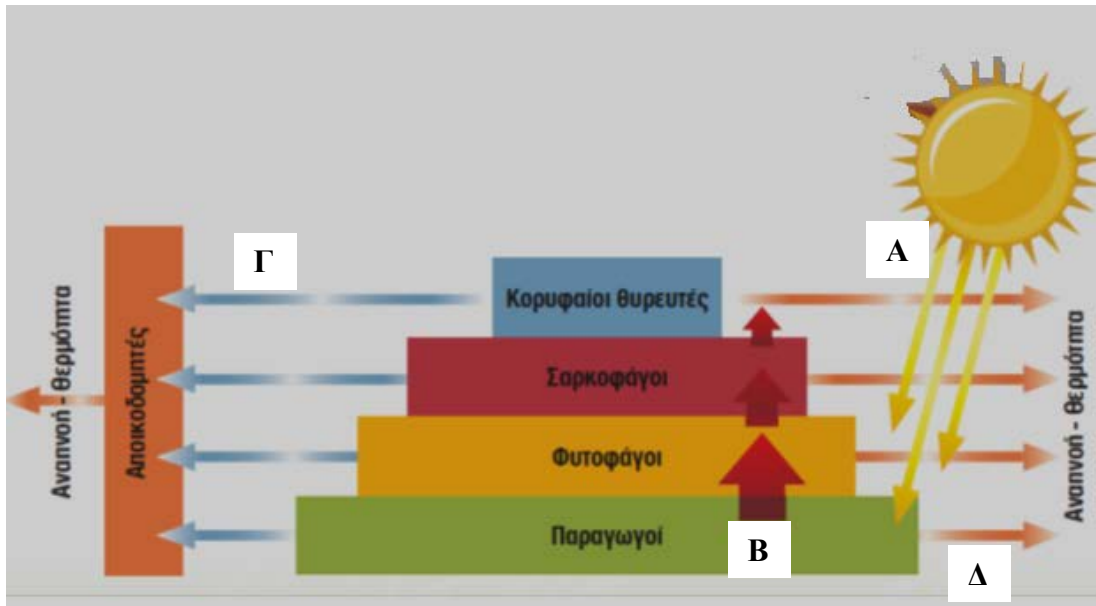
(ii) Έναν καταναλωτή 1^{ης} τάξης:

(iii) Έναν καταναλωτή 2^{ης} τάξης:

(iv) Έναν καταναλωτή 3^{ης} τάξης:

(4 X 0.5 = 2μ) μ:

β) Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει τη **ροή ενέργειας** σε ένα οικοσύστημα.



(i) Να εξηγήσετε τι **συμβολίζουν** τα βέλη Α, Β, Γ και Δ.

A:

.....

B:

.....

Γ:

.....

Δ:

.....

(4 X 0.5 = 2μ) μ:

(ii) Στο πιο πάνω σχεδιάγραμμα, παρατηρούμε ότι **το μέγεθος των βελών με το γράμμα Β μειώνεται** καθώς προχωρούμε από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο. Να **εξηγήσετε** γιατί συμβαίνει αυτό, αναφέροντας τρεις λόγους.

•

•

•

(3 X 0.5 = 1.5μ) μ:

(iii) Αν η ενέργεια που μεταφέρεται από τους παραγωγούς είναι **100 000KJ**, να υπολογίσετε την ενέργεια που θα μεταφερθεί:

- Στους καταναλωτές 1^{ης} τάξης:

.....

- Στους κορυφαίους θηρευτές:

.....

(2 X 0.25 = 0.5μ) μ:

γ) Ένας σκύλος, ο οποίος ύστερα από εξέταση διαπιστώθηκε ότι ήταν μολυσμένος με λύσσα, δάγκωσε έναν άνθρωπο. Τι θα πρέπει να χορηγήσουμε στον άνθρωπο αυτόν: **εμβόλιο ή αντι-ορό**; Να **δικαιολογήσετε** την απάντησή σας.

(Η λύσσα είναι μια πολύ σοβαρή ασθένεια που προκαλείται από έναν **ιό** ο οποίος βρίσκεται στο σάλιο του μολυσμένου ζώου.)

.....

.....

.....

.....

(2 X 0.5 = 1μ) μ:

δ) Πολλές φορές για να διατηρήσουμε τρόφιμα για μεγάλο χρονικό διάστημα τα αποθηκεύουμε σε ξύδι ή αλάτι γιατί **εμποδίζουν** την ανάπτυξη μικροοργανισμών. Να γράψετε δύο **συνθήκες που ευνοούν** την ανάπτυξη μικροοργανισμών.

(i)

(ii)

(2 X 0.25 = 0.5μ) μ:

ε) Τα όργανα της **πρώτης γραμμής άμυνας** του οργανισμού εμποδίζουν την είσοδο των παθογόνων μικροοργανισμών στο σώμα. Να περιγράψετε περιληπτικά **έναν μόνο μηχανισμό** με τον οποίο η **μύτη** εμποδίζει την είσοδο μικροοργανισμών στο σώμα.

.....

.....

(1 X 0.5 = 0.5μ) μ:

στ) Οι **ιοί** δεν θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί. Να αναφέρετε δύο λόγους που να το δικαιολογούν.

(i)

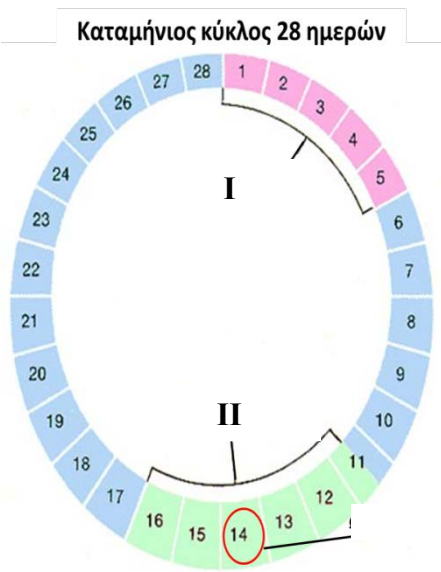
.....

(ii)

.....

(2 X 0.5 = 1 μ) μ:

ζ) Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει τον **καταμήνιο κύκλο** της γυναίκας.



- (i) Πώς ονομάζεται το φαινόμενο που συμβαίνει τις πρώτες μέρες του κύκλου με την **ένδειξη I**;
.....
- (ii) Πώς ονομάζεται το φαινόμενο που συμβαίνει την **14^η** μέρα του καταμήνιου κύκλου;
.....
- (iii) Οι μέρες **11^η -16^η** που φαίνονται στο σχήμα ονομάζονται **κρίσιμη περίοδος**. Να εξηγήσετε τι σημαίνει κρίσιμη περίοδος.
.....
.....
.....

(3 X 0.5 = 1.5μ) μ:

η) Υπάρχουν διάφοροι **τρόποι αντισύλληψης**. Να αναφέρετε από έναν τρόπο αντισύλληψης στον πιο κάτω πίνακα.

Τρόποι αντισύλληψης	
Φυσικός τρόπος	
Χημικός τρόπος	
Μηχανικός τρόπος	

(3 X 0.5 = 1.5μ) μ:

Οι Εισηγήτριες:

Ο Διευθυντής

Π. Μυλωνά Β.Δ.

Π. Κρασιά

Δημήτρης Χανδριώτης

Όνοματεπώνυμο μαθητή/τριας:

.....

Τάξη / Τμήμα:

Βαθμός:

Ολογράφως:

Υπογρ. καθηγητή:

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΟΚΚΙΝΟΤΡΙΜΙΘΙΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017 – 2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ-ΧΗΜΕΙΑ/ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες (120 λεπτά)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04/06/18

1. Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας
2. Να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.
3. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δεκατρείς (13) σελίδες
4. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex) ή ταινίας

Κ Α Λ Η Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α !

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ, ή Δ που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση (π.χ. Α)

(α) Ποια από τις παρακάτω δηλώσεις περιγράφει τον τρόπο δράσης των **αντιβιοτικών**;

- A. Χορηγούνται για τη θεραπεία ασθένειας που οφείλεται στον ιό της Γρίπης
- B. Είναι φάρμακα που χρησιμοποιούνται για να διεγείρουν την παραγωγή αντισωμάτων στον οργανισμό
- Γ. Αναστέλλουν σημαντικές αντιδράσεις του μεταβολισμού των μικροοργανισμών
- Δ. Περιέχουν έτοιμα αντισώματα για προσωρινή άμυνα του οργανισμού.

(β) Ποια από τις παρακάτω προτάσεις που αναφέρεται στο **AIDS** είναι ορθή;

- A. Ανήκει στα Βακτηριακά Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα
- B. Προκαλείται από τον ιό HPV
- Γ. Όταν ένα άτομο προσβληθεί από τον ιό του AIDS ονομάζεται φορέας του ιού
- Δ. Οι φορείς του AIDS δεν μπορούν να εξελιχθούν σε ασθενείς.

(γ) Οι πιο κάτω οργανισμοί (Α-Δ) σχηματίζουν μια τροφική αλυσίδα σε ένα οικοσύστημα. Ποιοι από τους οργανισμούς Α-Δ περιέχουν την περισσότερη ενέργεια;

- A. Αποικοδομητές
- B. Γρασίδι
- Γ. Λαγός
- Δ. Αλεπού.

(δ) Ένας μαθητής της Γ΄ Γυμνάσιου έτρεξε και διακρίθηκε με αργυρό μετάλλιο στους Παγκόσμιους σχολικούς αγώνες ανώμαλου δρόμου που απαιτεί μεγάλη αντοχή. Ποιος τύπος μυϊκών ινών χρησιμοποιείται σε μεγάλο ποσοστό στο συγκεκριμένο αγώνισμα;

- A. Λείες μυϊκές ίνες
- B. Ερυθρές μυϊκές ίνες
- Γ. Λευκές μυϊκές ίνες
- Δ. Κανένα από τα πιο πάνω

(ε) Από τις δηλώσεις Α-Δ ποιά αναφέρεται στον ορμονικό συντονισμό (ενδοκρινικό σύστημα) με τον οποίο οι οργανισμοί μπορούν να ελέγχουν τις λειτουργίες τους και να αντιδρούν στις μεταβολές του περιβάλλοντος;

- A. Ο ορμονικός συντονισμός είναι γρήγορος και έχει μικρή διάρκεια
- B. Ο ορμονικός συντονισμός γίνεται με χημικά μηνύματα (ορμόνες)
- Γ. Ο ορμονικός συντονισμός δεν αλληλοεπιδρά με το νευρικό σύστημα
- Δ. Η θυροξίνη και η ακτίνη είναι και οι δυο σημαντικές ορμόνες

(5 X 0.5 μ = 2.5 μ) μ:...

Ερώτηση 2

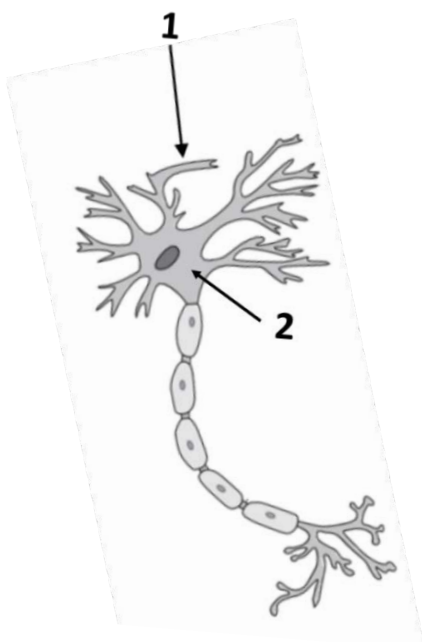
(α) Να γράψετε **τι εξασφαλίζει** ο ανθρώπινος οργανισμός με τη βοήθεια του **νευρικού συστήματος**.

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

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:

(β) Τα νευρικά κύτταρα που αποτελούν τη δομική και λειτουργική μονάδα του νευρικού συστήματος ονομάζονται **νευρώνες**.

Να αναγνωρίσετε τα μέρη του **νευρώνα** με τους αριθμούς 1 και 2.



A/A	Μέρος Νευρώνα
1	
2	

(2 X 0.5 μ = 1μ) μ:....

(γ) Να συμπληρώσετε τα κενά στην πρόταση που ακολουθεί με τον κατάλληλο όρο:

Όταν το νευρικό κύτταρο καταλήγει σε μια μυϊκή ίνα δημιουργείται

(1 X 0.5 μ = 0.5μ) μ: ...

Ερώτηση 3

Υπάρχουν τρία είδη **μυϊκού ιστού** στον οργανισμό μας.

(α) Να γράψετε δύο (2) διαφορές ανάμεσα στον **λείο** και τον **σκελετικό** μυϊκό ιστό.

i.

.....

ii.

.....

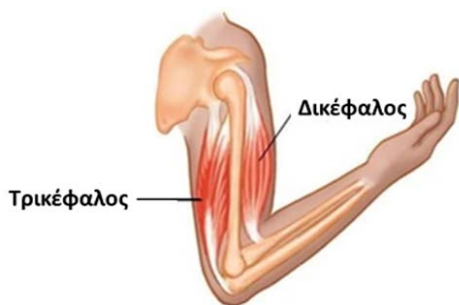
(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:

(β) Να γράψετε πώς ονομάζεται το τρίτο είδος μυϊκού ιστού.

.....

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ:

(γ) Στην παρακάτω εικόνα φαίνονται οι μύες του βραχίονα κατά την προς τα πάνω κίνηση του δηλαδή κατά την **κάμψη** του. Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα για την συγκεκριμένη κίνηση, τον μυ που χαρακτηρίζεται ως **κύριος** και τον **ανταγωνιστή** του.



Κάμψη βραχίονα	Μυς
ΚΥΡΙΟΣ	
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΗΣ	

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:

Ερώτηση 4

(α) Να δώσετε τον ορισμό για τη λειτουργία της αποικοδόμησης.

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

(1 X 1 μ = 1 μ) μ:

(β) Μια ωφέλιμη πρακτική για το περιβάλλον είναι η **κομποστοποίηση** κατά την οποία τα οργανικά απόβλητα (φρούτα, λαχανικά, κλαδέματα κ.τ.λ.) τοποθετούνται σε ειδικούς κάδους και μετατρέπονται σε ένα πλούσιο φυτόχωμα που ονομάζεται κομπόστ (πλούσιο σε ανόργανα άλατα). Με τη βοήθεια της πιο κάτω εικόνας και με όσα αναφέρατε στο (α) μέρος της ερώτησης να εξηγήσετε πώς γίνεται η διαδικασία της κομποστοποίησης.



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

(1 X 1 μ = 1 μ) μ:....

(γ) Να γράψετε στο κενό δίπλα από την παρακάτω δήλωση εάν είναι **ΣΩΣΤΗ** ή **ΛΑΘΟΣ**.

Οι αποικοδομητές δεν κατατάσσονται σε κάποιο τροφικό επίπεδο

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ:

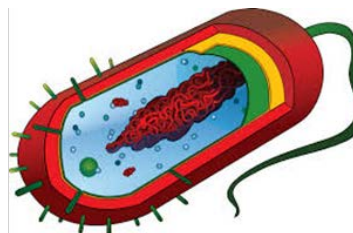
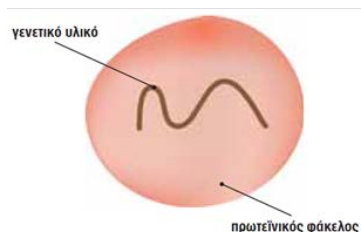
ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

(α) Να ονομάσετε τους μικροοργανισμούς **A** και **B** που παρουσιάζουν τα πιο κάτω σχήματα.



A:

B:

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:

(β) Να διαβάσετε προσεκτικά το πιο κάτω κείμενο που αφορά το βακτήριο που ονομάζεται *Escherichia coli* και θα σας βοηθήσει να απαντήσετε τα ερωτήματα που ακολουθούν.

Το "***Escherichia coli***", ευρύτερα γνωστό ως "*E.coli*" είναι το όνομα ενός **βακτηρίου** που ζει στο πεπτικό σύστημα των ανθρώπων και των ζώων. Υπάρχουν διαφορετικοί τύποι αυτού του βακτηρίου που μπορεί να εισβάλουν στον ανθρώπινο οργανισμό και να προκαλέσουν συμπτώματα όπως διάρροια και διάφορες λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος. Τα βακτήρια μπορεί επίσης να μεταδοθούν από το ένα άτομο στο άλλο, συνήθως όταν ένα μολυσμένο άτομο δεν πλένει τα χέρια του μετά από την "επίσκεψη" στην τουαλέτα. Το βακτήριο *E.coli* μπορεί να εξαπλωθεί από τα χέρια ενός μολυσμένου ατόμου επάνω σε άλλα άτομα ή αντικείμενα. Τα συμπτώματα συνήθως ξεκινούν 3 ή 4 ημέρες μετά από τη στιγμή που το άτομο θα έρθει σε επαφή με το βακτήριο *E. coli*.

i. Να αναφέρετε μια **δράση των οργάνων**, σύμφωνα με την πρώτη γραμμή άμυνας του πεπτικού συστήματος για παρεμπόδιση του βακτηρίου *E. coli* να εισέλθει στον οργανισμό.

ΣΤΟΜΑ	ΣΤΟΜΑΧΙ

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:

ii. Να εξηγήσετε ποια είναι η βασική διαφορά της **μόλυνσης** από τη **λοίμωξη**;

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

(1 X 1 μ = 1μ) μ:

iii. Να αναφέρετε δύο τρόπους με τους οποίους μπορεί να **μεταδοθεί** το βακτήριο *Escherichia coli*.

-
-

(2 X 0.5 μ = 1μ) μ:

iv. Για ποιο λόγο τα συμπτώματα της ασθένειας ξεκινούν 3 ή 4 ημέρες μετά από τη στιγμή που το άτομο θα έρθει σε επαφή με το βακτήριο *E. Coli* και δεν εμφανίζονται αμέσως;

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

(1 X 1 μ = 1μ) μ:

(γ) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις.

i. Στη δεύτερη γραμμή άμυνας τα φαγοκύτταρα αρχικά περιβάλλουν με την κυτταρική τους μεμβράνη ένα βακτήριο, το ενσωματώνουν στο εσωτερικό τους και ακολούθως διασπούν τα μακρομόρια του βακτηρίου σε μικρομόρια. Η όλη διαδικασία ονομάζεται

ii. Στην τρίτη γραμμή άμυνας ειδικά λευκά αιμοσφαίρια αναγνωρίζουν τα μικρόβια μέσω αναγνώρισης των αντιγόνων τους και φτιάχνουν που θα ταιριάξουν με τα αντιγόνα του μικροβίου.

(2 X 0.5 μ = 1μ) μ:

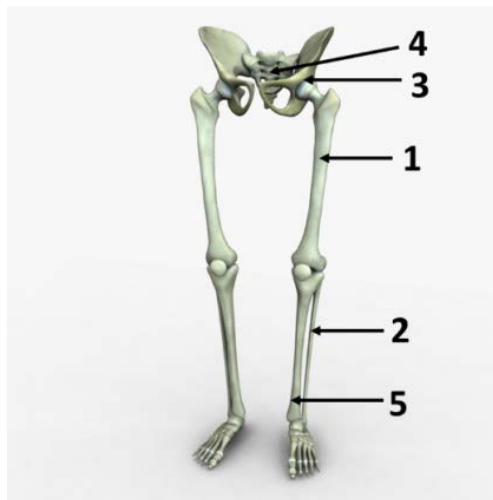
Ερώτηση 6

(α) Ένας από τους βασικούς ρόλους του ερειστικού συστήματος είναι η δημιουργία κοιλοτήτων μέσα στις οποίες προστατεύονται σημαντικά ευαίσθητα όργανα για τη λειτουργία των οργανισμών. Στον πιο κάτω πίνακα να γράψετε στη Στήλη Α δυο (2) παραδείγματα κοιλοτήτων, στη Στήλη Β το όνομα ενός από τα οστά που τη σχηματίζουν και στη Στήλη Γ ποιος είναι ο μορφολογικός τύπος των οστών (βραχεία, πλατιά ή μακρά), όπως το παράδειγμα.

ΣΤΗΛΗ Α (κοιλότητα)	ΣΤΗΛΗ Β (όνομα οστού)	ΣΤΗΛΗ Γ (τύπος οστού)
πύελος	οστό λεκάνης	πλατύ

(6 X 0.5 μ = 3 μ) μ:

(β) Να παρατηρήσετε την πιο κάτω εικόνα που παρουσιάζει μέρος του ανθρώπινου σκελετού και να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.



i. Να ονομάσετε τα οστά με αριθμό 1 και 2:

Οστό 1:

Οστό 2:

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:

ii. Πώς ονομάζεται το είδος της άρθρωσης με αριθμό 3 (του οστού 1 με τη λεκάνη);
Τι είδους κινήσεις επιτρέπει αυτό το είδος άρθρωσης;

.....

.....

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:

iii. Να αναφέρετε πώς αποφεύγεται ή μειώνεται η τριβή μεταξύ των οστών με αριθμούς 1 και 5.

.....
.....

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ:

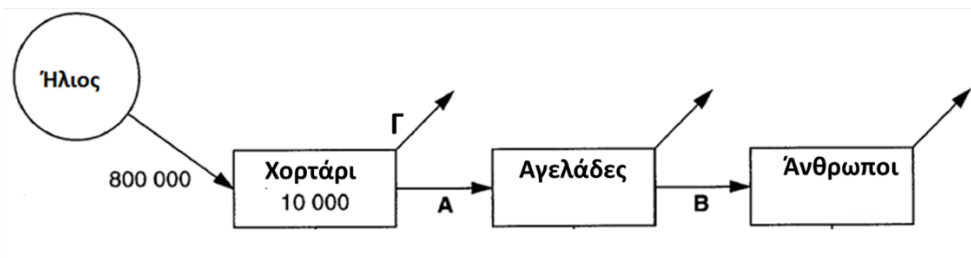
iv. Πώς ονομάζεται το τέταρτο κύρτωμα της σπονδυλικής στήλης που παρουσιάζεται στην εικόνα με τον αριθμό 4;

.....

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ:....

Ερώτηση 7

Το παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζει τη ροή της ενέργειας (σε kJ) που μεταφέρεται μέσω ενός τμήματος κάποιου οικοσυστήματος. Με βάση τις πληροφορίες που σας δίνει το διάγραμμα να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



(α) Να εξηγήσετε τι συμβολίζουν τα γράμματα **A** και **Γ** στο πιο πάνω διάγραμμα:

A:

Γ:

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:

(β) Να υπολογίσετε πόση ενέργεια σε **kJ** μεταφέρεται:

A. Από το χορτάρι στις αγελάδες

.....
.....

B. Από τις αγελάδες στους ανθρώπους

.....
.....

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:

(γ) Να γράψετε τρεις (3) λόγους για τους οποίους **μειώνεται** το ποσό ενέργειας από το ένα τροφικό επίπεδο στο επόμενο.

i.

ii.

iii.

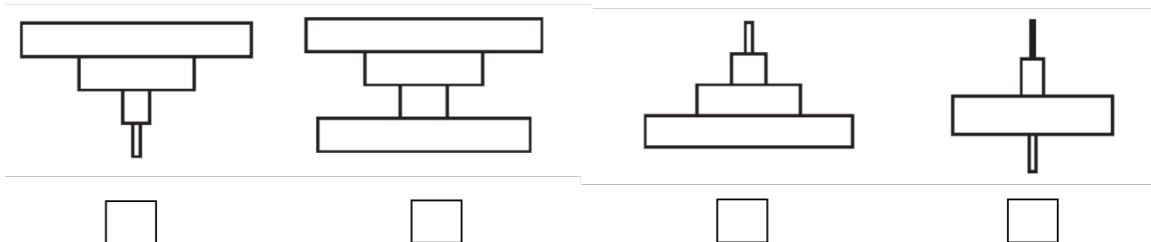
(3 X 0.5 μ = 1.5 μ) μ:

(δ) Με βάση το πιο πάνω διάγραμμα να γράψετε το τροφικό επίπεδο στο οποίο κατατάσσονται οι αγελάδες.

.....

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ:

(ε) Από τις παρακάτω οικολογικές πυραμίδες να σημειώσετε ✓ στο τετραγωνάκι που αντιπροσωπεύει καλύτερα την μορφή της **πυραμίδας ενέργειας** του πιο πάνω διαγράμματος.



(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ:

(στ) Να δώσετε τον ορισμό για την έννοια **οικοσύστημα**.

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

(1 X 1 μ = 1μ) μ:

(ζ) Σε μια **μελέτη πεδίου** οι οικολόγοι καταμέτρησαν τον πληθυσμό του κυκλάμινου, του δάσους του Πενταδακτύλου.

Ποιο **όργανο** χρησιμοποίησαν για την καταμέτρηση του πιο πάνω φυτού;

.....

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ:

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των 12 μονάδων.

Ερώτηση 8

Μελετώντας τον πρωταθλητισμό



Μάικλ Φελπς (*Michael Fred Phelps*), Αμερικανός πρωταθλητής και Ολυμπιονίκης της κολύμβησης, κάτοχος παγκοσμίων επιδόσεων σε πολλά αγωνίσματα. Έχει κατακτήσει 27 μετάλλια σε Ολυμπιακούς Αγώνες.

(α) Να γράψετε δυο (2) βιολογικούς παράγοντες που σχετίζονται με το μυϊκό σύστημα του **Μάικλ Φελπς** και έπαιξαν ρόλο στην ανέλιξη και στην αθλητική του απόδοση.

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

(2 X 1 μ = 2 μ) μ:

(β) Κατά τη διάρκεια της σκληρής προπόνησης του, ο Φελπς συχνά αισθάνεται ένα έντονο πόνο στο κάτω άκρο (πόδι) χωρίς να έχει προηγηθεί τραυματισμός. Να ονομάσετε και να εξηγήσετε αυτό το φαινόμενο που συμβαίνει στους αθλητές μετά από εξαντλητική προπόνηση.

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

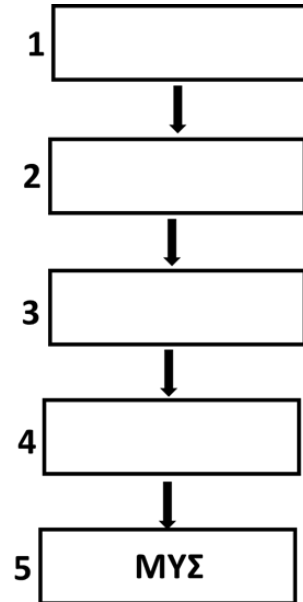
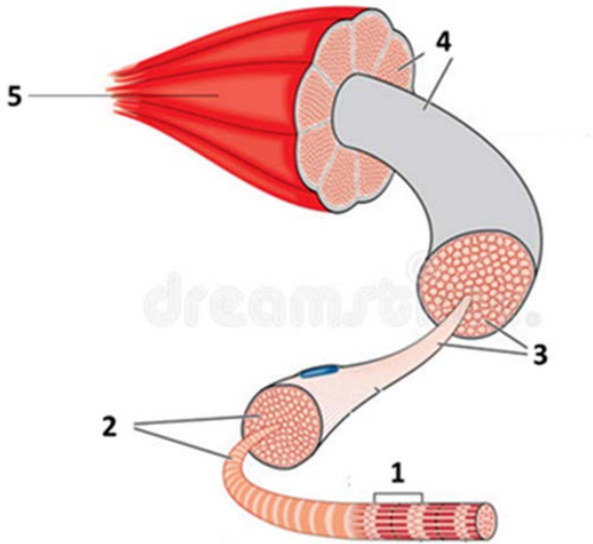
(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:

(γ) Ο Φελπς είναι ο κορυφαίος αθλητής κολύμβησης στον κόσμο, ωστόσο στο τέλος της προπόνησης είναι πάντα λαχανιασμένος και αναπνέει γρήγορα. Να εξηγήσετε σύντομα γιατί συμβαίνει αυτό.

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

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:

(δ) Με τη βοήθεια του πιο κάτω σχήματος, να συμπληρώσετε το πιο κάτω διάγραμμα που αφορά την κατασκευή των μυών αρχίζοντας από τη μικρότερη δομή και καταλήγοντας στη μεγαλύτερη



(4 X 0.5 μ = 2 μ) μ:

(ε) Ποιο οργανικό σύστημα δίνει εντολές στις μυϊκές ίνες του αθλητή για σύσπαση;

.....

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ:

(στ) Η αθλητική επίδοση εξαρτάται από τη δράση του ενδοκρινικού συστήματος.

Ποια ορμόνη προετοιμάζει τον οργανισμό για δράση και αντιμετώπιση του στρες αυξάνοντας τον καρδιακό ρυθμό και τον μεταβολισμό;

.....

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ:

(ζ) Πρωταθλητές όπως ο Μάικλ Φελπς έχουν ανεπτυγμένα αντανακλαστικά.

Τι εννοούμε με τον όρο «αντανακλαστικά»; Να δώσετε ένα παράδειγμα.

.....

.....

.....

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:

(η) Οι αθλητές κατά την διάρκεια των αγώνων και των προπονήσεων είναι πιθανόν να τραυματιστούν. Να αντιστοιχίσετε στον πιο κάτω πίνακα τις **παθήσεις** του ερειστικού συστήματος της Στήλης Α με τις περιγραφές των παθήσεων της Στήλης Β (στη στήλη Β περισεύει ένας όρος).

Στήλη Α	Α - Β	Στήλη Β
1. Κάταγμα	1-	Α. Μετατόπιση των μεσοσπονδύλιων δίσκων
2. Εξάρθρωση	2-	Β. Κάμψη της σπονδυλικής στήλης προς τα πλάγια
3. Διάστρεμμα	3-	Γ. Ράγισμα ή σπάσιμο οστού
4. Δισκοπάθεια	4-	Δ. Απομάκρυνση αρθρικών επιφανειών
		Ε. Τέντωμα ή σπάσιμο συνδέσμων άρθρωσης

(4 X 0.5 μ = 2 μ) μ:

(θ) Ο Μάικλ Φελπς ταξιδεύει πολύ συχνά σε όλο τον κόσμο για να λάβει μέρος σε παγκόσμιους αγώνες. Την πρώτη φορά που έλαβε μέρος σε αγώνες στην Κίνα, ο αθλητής πριν ταξιδέψει εμβολιάστηκε για ένα συγκεκριμένο μικρόβιο που είναι συχνό στην Κίνα. Να εξηγήσετε τι είναι τα **εμβόλια**, τον **τρόπο δράσης** τους και να γράψετε τον λόγο που ο αθλητής εμβολιάστηκε πριν ταξιδέψει.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(3 X 0.5 μ = 1.5 μ) μ:

- (i) Με βάση τις γνώσεις που αποκτήσατε στο μάθημα της Βιολογίας κατά τη φετινή σχολική χρονιά, ποιος κατά την άποψή σας είναι ο σημαντικότερος παράγοντας που καθόρισε την αθλητική επίδοση του Μάικλ Φελπς;

.....
.....

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ:

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Οι Εισηγήτριες:

Ρένα Παπαχριστοφόρου
Δέσποινα Καδή

Η Διευθύντρια:

Παρασκευή Μόρμορη

Όνοματεπώνυμο:

.....

Τμήμα:

Αριθμός:

Βαθμός:

Ολογράφως:

Υπογραφή:

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ/ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΤΑΞΗ : Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 01/06/2018

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ώρες (120 λεπτά)

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex)

Επιτρέπεται η χρήση μη -προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 13 σελίδες

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Μέρος Α΄: Αποτελείται από **τέσσερα (4) ερωτήματα**. Να απαντήσετε **ΣΕ ΟΛΑ** τα ερωτήματα. Κάθε ορθή και πλήρης απάντηση σε ερώτημα βαθμολογείται με **δύο και μισή (2,5) μονάδες**.

Ερώτημα 1

Έχετε την πιο κάτω τροφική αλυσίδα



μαϊντανός



κάμπια



Γαλαζοπαπαδίτσα



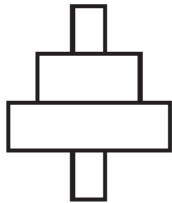
Γεράκι

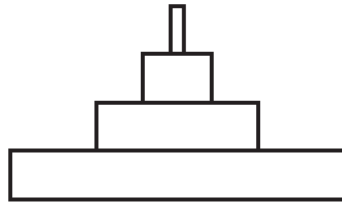
(α) Ποιος είναι ο καταναλωτής 1^{ης} τάξης;

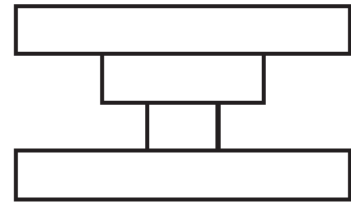
(1 x 0,5 = 0,75 μ)

.....

(β) Ποια από τις παρακάτω τροφικές πυραμίδες αναπαριστά την πυραμίδα πληθυσμού της πιο πάνω τροφικής αλυσίδας; Να επιλέξετε **μία (1)** ορθή απάντηση. (1 x 0,5 = 0,5 μ)







(γ) Αν η ενέργεια στο 2^ο τροφικό επίπεδο είναι 50000 KJ, να υπολογίσετε την ενέργεια στο 4^ο τροφικό επίπεδο. Να δείξετε τους υπολογισμούς σας. (1,25 μ)

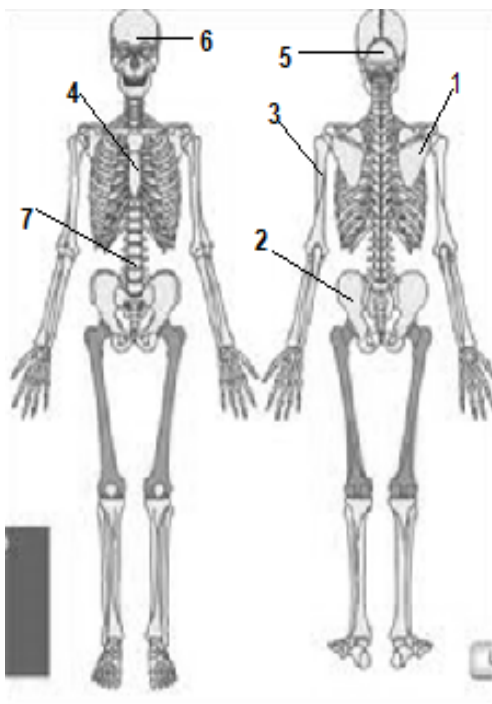
.....

.....

.....

Ερώτημα 2

Στο πιο κάτω σχήμα σας δίνεται ένας σκελετός σε πρόσθια και οπίσθια όψη.



(α) Να ονομάσετε τα οστά 1 - 7: (7 x 0,25 = 1,75 μ)

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

(β) Να γράψετε στην κάθε κατηγορία πιο κάτω, **ένα (1)** από τα πιο πάνω οστά: (3 x 0,25 = 0,75 μ)

- Βραχεία:.....
- Μακρά:
- Πλατιά:.....

Ερώτημα 3

(α) Στον πιο κάτω πίνακα αναγράφονται έξι (6) δεδομένα όσο αφορά διαφορετικές μεθόδους αντισύλληψης. **Μόνο τρία (3) από αυτά είναι ορθά.** Να διαβάσετε προσεκτικά τις προτάσεις και να σημειώσετε στο διπλανό κουτάκι ποιες τρεις (3) προτάσεις είναι ορθές. (3 x 0,5 = 1,5 μ)

Δεδομένα για μέθοδο αντισύλληψης	Ορθό;
Τα σπερματοκτόνα σκοτώνουν τα σπερματοζωάρια.	
Τόσο το ανδρικό όσο και το γυναικείο προφυλακτικό λειτουργούν με τον ίδιο τρόπο, συλλέγοντας δηλ. το σπέρμα και εμποδίζοντας το να απελευθερωθεί στον κόλπο.	
Το διάφραγμα είναι αποτελεσματικός τρόπος αντισύλληψης αφού εμποδίζει την είσοδο του πέους στον κόλπο.	
Το ποσοστό αντισύλληψης των αντισυλληπτικών χαπιών είναι 100%.	
Το ενδομήτριο σπείραμα (σπιράλ) τοποθετείται στην μήτρα και είναι αποτελεσματικό μέχρι και 5 χρόνια.	
Το χάπι της επόμενης μέρας είναι μια μέθοδος αντισύλληψης που μπορεί να χρησιμοποιείται τακτικά.	

(β) Να αναφέρετε μια μέθοδο αντισύλληψης η οποία να είναι αποτελεσματική στην μετάδοση του Ιού της Ανθρώπινης Ανοσοανεπάρκειας (HIV). Να εξηγήσετε γιατί είναι αποτελεσματική. (2 x 0,5 = 1 μ)

Μέθοδος:

Εξήγηση:.....

.....

.....

.....

Ερώτημα 4

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο μία μόνο σωστή απάντηση. (5 x 0,5 = 2,5 μ)

(α) Έχετε την πιο κάτω τροφική αλυσίδα:

μαρούλια → αφίδες → σκαθάρια → μικρά πουλιά

Ένας αγρότης ψεκάζει τα μαρούλια με φυτοφάρμακο. Ποιο/ους οργανισμό/ούς θέλει να σκοτώσει;

I. τα μαρούλια

II. τις αφίδες

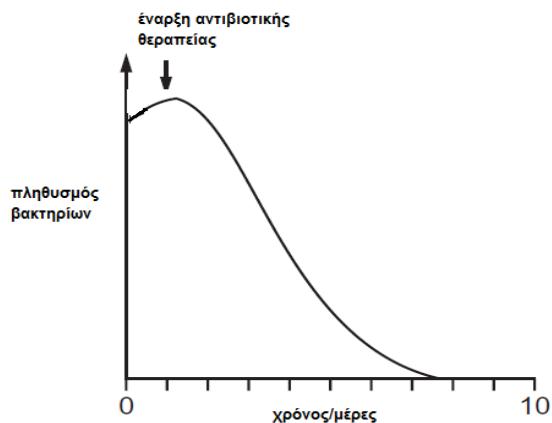
III. τα σκαθάρια

IV. ορθό είναι το II και το III

V. ορθό είναι το I και το II

(β) Το διπλανό γράφημα δείχνει την επίδραση αντιβιοτικής θεραπείας σε πληθυσμό βακτηρίων στο αίμα. Ποιο συμπέρασμα μπορεί να εξαχθεί;

- I. το αντιβιοτικό είναι αποτελεσματικό τόσο σε βακτηριακές όσο και ιογενείς λοιμώξεις
- II. το αντιβιοτικό προκάλεσε αύξηση στον πληθυσμό των βακτηρίων
- III. το αντιβιοτικό χρειάστηκε 10 μέρες για να σκοτώσει τα βακτήρια
- IV. πριν την έναρξη της αντιβιοτικής θεραπείας, υπήρχε αυξητική τάση στον πληθυσμό των βακτηρίων
- V. κανένα δεν είναι ορθό



(γ) Κύτταρο με δενδρίτες:

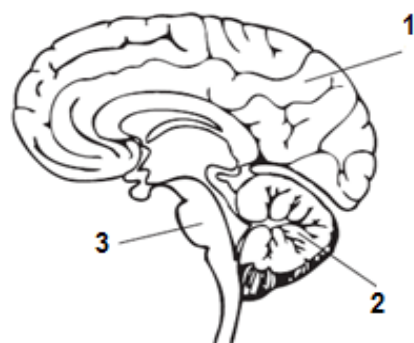
- I. φαγοκύτταρο
- II. μυϊκό
- III. νευρικό
- IV. κύτταρο του οστού
- V. κανένα δεν είναι ορθό

(δ) Ποια από τις γραμμές πιο κάτω αντιστοιχεί σε αβιοτικό και βιοτικό παράγοντα;

	Αβιοτικός παράγοντας	Βιοτικός παράγοντας
I.	ηλιοφάνεια	βροχόπτωση
II.	θερμοκρασία	βροχόπτωση
III.	χλωρίδα	πανίδα
IV.	χλωρίδα	ηλιοφάνεια
V.	θερμοκρασία	χλωρίδα

(ε) Στο διπλανό σχήμα, οι αριθμοί αντιστοιχούν:

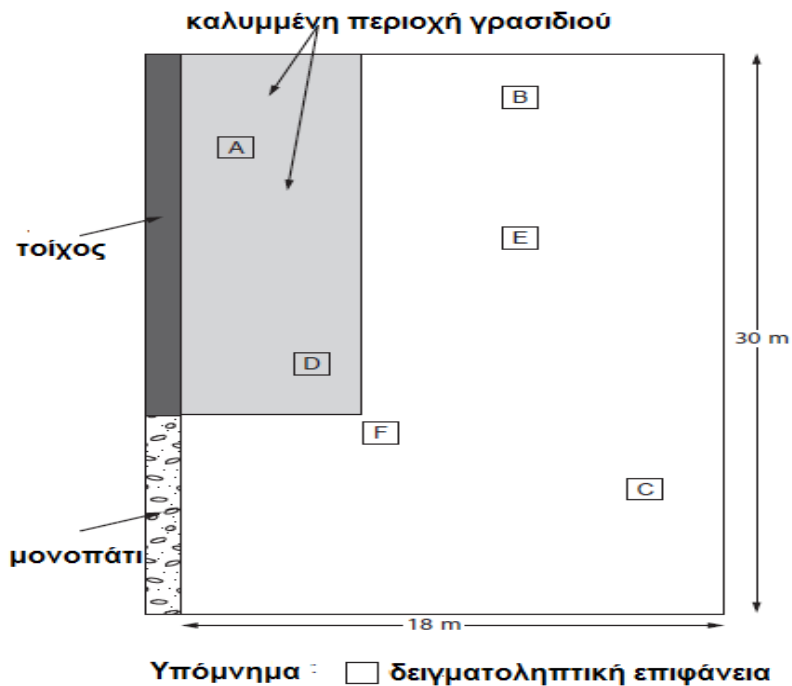
	Αριθμός 1	Αριθμός 2	Αριθμός 3
I.	ημισφαίρια	παρεγκεφαλίδα	προμήκης
II.	ημισφαίρια	προμήκης	παρεγκεφαλίδα
III.	παρεγκεφαλίδα	προμήκης	ημισφαίρια
IV.	παρεγκεφαλίδα	ημισφαίρια	προμήκης
V.	προμήκης	παρεγκεφαλίδα	ημισφαίρια



Μέρος Β΄: Αποτελείται από τρία (3) ερωτήματα. Να απαντήσετε **ΣΕ ΟΛΑ** τα ερωτήματα. Κάθε ορθή και πλήρης απάντηση σε ερώτημα βαθμολογείται με **έξι (6) μονάδες**.

Ερώτημα 5

Ομάδα μαθητών μελέτησαν τον αριθμό συγκεκριμένων φυτών (πικραλίδες) στο γρασίδι μπροστά από την καφετέρια που σύχναζαν. Το πιο κάτω διάγραμμα δείχνει την περιοχή μελέτης και τις έξι (6) δειγματοληπτικές επιφάνειες (A – F) τις οποίες τοποθέτησαν τυχαία στο γρασίδι.



Τα αποτελέσματα των μετρήσεών τους, καταγράφονται στον πιο κάτω πίνακα:

Δειγματοληπτική επιφάνεια	Μέτρηση
A	7
B	2
C	1
D	6
E	2
F	0

Κάθε δειγματοληπτική επιφάνεια είναι 1 m^2 .

(α) Να υπολογίσετε τον μέσο όρο των φυτών πικραλίδας στις 6 δειγματοληπτικές επιφάνειες. (1 μ)

(β) Να υπολογίσετε τη συνολική επιφάνεια μελέτης.

(1 μ)

(γ) Να χρησιμοποιήσετε τα δεδομένα από τις **δύο (2)** πιο πάνω απαντήσεις σας για να υπολογίσετε τον συνολικό αριθμό φυτών πικραλίδας στην περιοχή μελέτης.

(1 μ)

(δ) Στην πραγματικότητα ,τα φυτά πικραλίδας στην περιοχή μελέτης είναι 1250. Μπορείτε να εισηγηθείτε **μία (1)** αλλαγή που θα μπορούσατε να κάνετε τη μελέτη, έτσι ώστε το αποτέλεσμα της δειγματοληψίας να είναι πιο κοντά στην πραγματικότητα;

(1,5 μ)

.....

.....

.....

.....

(ε) Με βάση τις μετρήσεις στον πίνακα, μπορείτε να εντοπίσετε ένα παράγοντα που επηρεάζει την ανάπτυξη των πικραλίδων στον συγκεκριμένο χώρο;

(1,5 μ)

.....

.....

.....

.....

Ερώτημα 6

Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται ένας αθλητής ταχύτητας έτοιμος για εκκίνηση.



(α) I. Κατά τη διάρκεια της άσκησής του, τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα του αρχίζουν να μειώνονται. Να δώσετε μια πιθανή εξήγηση. (2 μ)

.....

.....

.....

.....

II. Αν λάβουμε υπόψη ότι είναι αθλητής ταχύτητας, ποια **άλλη** αλλαγή περιμένουμε να έχουμε στο αίμα του με την πάροδο του χρόνου; (1 μ)

.....

.....

.....

III. Ποια επίπτωση θα έχει στους μύες του η παρουσία της πιο πάνω ουσίας; (1μ)

.....

.....

IV. Ποιες γραμμωτές μυϊκές ίνες έχει σε μεγαλύτερο ποσοστό ο πιο πάνω αθλητής; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας δίνοντας **δύο (2)** δομικά και **δύο (2)** λειτουργικά τους χαρακτηριστικά. (4 x 0,5 = 2 μ)

.....

.....

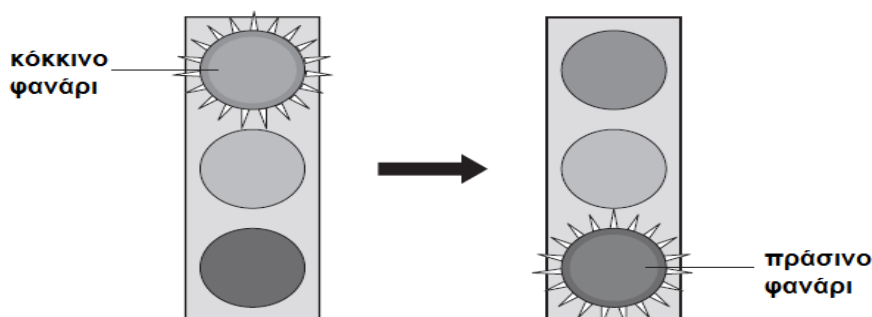
.....

.....

.....

Ερώτημα 7

Οι οδηγοί πρέπει να έχουν γρήγορες αντιδράσεις για να αποφεύγουν ατυχήματα. Ένας φοιτητής χρησιμοποίησε ένα πρόγραμμα στον υπολογιστή για να μετρήσει τον χρόνο αντίδρασης των οδηγών. Στην οθόνη του υπολογιστή φαίνεται το φανάρι τροχαίας που είναι κόκκινο και την αλλαγή σε πράσινο. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται η αλλαγή όπως την βλέπουν οι οδηγοί στην οθόνη του υπολογιστή.



Όταν το φανάρι τροχαίας αλλάζει σε πράσινο, ο οδηγός πρέπει να πατήσει το ποντίκι του υπολογιστή όσο το δυνατό γρηγορότερα. Το πρόγραμμα στον υπολογιστή υπολογίζει τον χρόνο αντίδρασης του οδηγού.

(α) Να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.

(4 x 0,5 = 2 μ) (1 x 0,25 = 0,25 μ)

I. Πώς ονομάζεται ο νευρώνας, ο οποίος θα μεταφέρει το οπτικό ερέθισμα στον εγκέφαλο;

.....

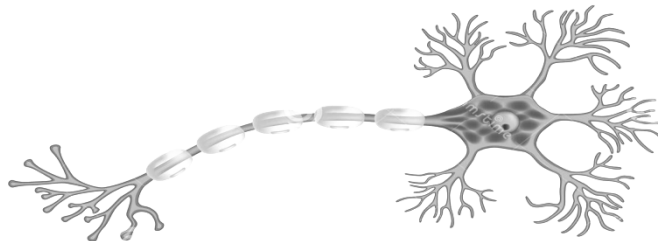
II. Πώς ονομάζεται ο νευρώνας, ο οποίος θα μεταφέρει το μήνυμα από τον εγκέφαλο προς τον μυ ώστε να συσταλεί;.....

III. Τι είδους μήνυμα είναι η νευρική ώση;.....

IV. Πώς ονομάζεται η επαφή νευρικού κυττάρου με μυϊκή ίνα;

.....

V. Να τοποθετήσετε βελάκι στη γραμμή κάτω από τον νευρώνα, ώστε να δείξετε τη σωστή κατεύθυνση της νευρικής ώσης.



(β) Ο φοιτητής χρησιμοποίησε το πρόγραμμα στον υπολογιστή για να μετρήσει τον χρόνο αντίδρασης σε άτομα διαφορετικών ηλικιών.

I. Να δώσετε **ένα** (1) παράγοντα που πρέπει να ελέγξει (να κρατήσει σταθερό), ώστε να μπορεί να συγκρίνει τα αποτελέσματα του μεταξύ των ατόμων διαφορετικής ηλικίας. (1 x 0,5 = 0,5 μ)

.....

.....

.....

.....

Ο φοιτητής έκανε κάθε μέτρηση **τρεις (3)** φορές ώστε να υπολογίσει τον μέσο όρο αντίδρασης για κάθε ηλικία. Στον διπλανό πίνακα καταγράφονται τα αποτελέσματα των μετρήσεών του.

Ηλικία (χρόνια)	Μέσος όρος χρόνου αντίδρασης (msec)
15	242
30	182
45	221
60	258
75	364
90	526

II. Γιατί θεωρείται πλεονέκτημα η επανάληψη των μετρήσεων τρεις φορές και όχι μόνο μία; Να επιλέξετε **μόνο μία (1)** ορθή απάντηση. (1 x 0,25 = 0,25 μ)

- i. Μπορούν να εντοπιστούν πιο εύκολα τυχών ανωμαλίες
- ii. Ελέγχει τις αντιδράσεις σε διάφορες συνθήκες
- iii. Δεν θα υπάρχουν καθόλου λάθη

(γ) Υπάρχει η άποψη ότι οι ηλικιωμένοι άνθρωποι δεν πρέπει να οδηγούν αυτοκίνητο. Γιατί είναι πιο επικίνδυνο να οδηγούν άτομα μεγαλύτερης ηλικίας; Να χρησιμοποιήσετε δεδομένα από τον πίνακα μετρήσεων για να στηρίξετε την πιο πάνω άποψη. (1,5 μ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(δ) Μεταξύ των κυττάρων του νευρικού ιστού υπάρχουν και κύτταρα που, ενώ δεν παράγουν και δεν μεταβιβάζουν νευρικές ώσεις, είναι ωστόσο απαραίτητα για τη λειτουργία του Νευρικού Συστήματος. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

I. Πώς ονομάζονται τα κύτταρα αυτά;

(1 x 0,5 = 0,5 μ)

.....

II. Ποιες είναι οι λειτουργίες που επιτελούν; Να αναφέρετε **δύο (2)**.

(2 x 0,5 = 1 μ)

.....

.....

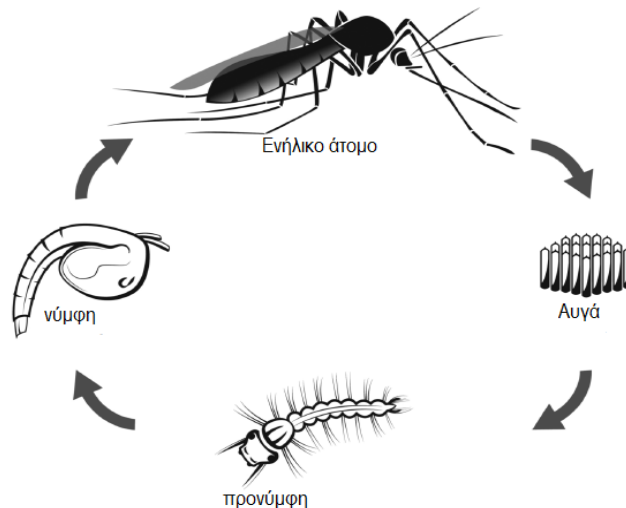
.....

Μέρος Γ΄ : Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα. Να απαντήσετε **ΣΕ ΟΛΑ** τα μέρη του ερωτήματος. Η ορθή και πλήρης απάντηση στο ερώτημα βαθμολογείται με **δώδεκα (12) μονάδες**.

Ερώτημα 8

Η ελονοσία είναι μια ασθένεια, η οποία προκαλείται από ένα μικροοργανισμό (*Plasmodium*) που μεταφέρεται με τα κουνούπια, του γένους *Anopheles*. Ο μικροοργανισμός αυτός μεταφέρεται στους ανθρώπους, όταν ένα θηλυκό κουνούπι τραφεί με ανθρώπινο αίμα.

Το πιο κάτω σχήμα δείχνει τον κύκλο ζωής ενός κουνουπιού.



Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) υπολογίζει ότι περίπου 3×10^8 άνθρωποι ασθενούν με ελονοσία κάθε χρόνο. Οι επιστήμονες υπολογίζουν ότι η ελονοσία σκοτώνει 2×10^6 ανθρώπους ετησίως. Άνθρωποι οι οποίοι νοσούν με ελονοσία αλλά δεν πεθαίνουν, μπορεί να παραμένουν σοβαρά άρρωστοι και χρειάζονται ιατροφαρμακευτική περίθαλψη για την υπόλοιπη τους ζωή.

(α) Σε ένα άρθρο στο διαδίκτυο, έγραφε τα εξής:

1. Οι προνύμφες των κουνουπιών είναι στην αρχή της τροφικής αλυσίδας κάποιων ψαριών.
2. Τα ενήλικα άτομα κουνουπιών αποτελούν τροφή για νυκτερίδες και πουλιά.
3. Τα κουνούπια είναι επίσης σημαντικά για την αναπαραγωγή των φυτών, αφού τρέφονται με άνθη φυτών.
4. Τα κουνούπια χρειάζονται στάσιμα νερά για να εναποθέσουν τα αυγά τους, ώστε να εκκολαφθούν και να αναπτυχθούν οι προνύμφες. Αυτές αποτελούν τροφή για τα κωπήποδα, μικρά καρκινοειδή που ζουν στο νερό.

I. Η πρώτη πρόταση του πιο πάνω άρθρου είναι λανθασμένη. Να εξηγήσετε γιατί. (1 μ)

.....

.....

.....

.....

II. Να ονομάσετε ένα θηρευτή των ενήλικων κουνουπιών. (1 x 0,5 = 0,5 μ)

.....

III. Με βάση όλες τις πιο πάνω πληροφορίες όσο αφορά την τροφή του, σε ποιο τροφικό επίπεδο ανήκει το θηλυκό κουνούπι; (1 x 0,5 = 0,5 μ)

.....

IV. Να αιτιολογήσετε, γιατί σε περιοχές με πολλά σκουπίδια (π.χ. αλουμινένια κουτιά, λάστιχα, πλαστικές συσκευασίες) υπάρχει αυξημένος κίνδυνος εμφάνισης κουνουπιών. (1 μ)

.....

.....

.....

.....

.....

(β) Το πιο κάτω απόσπασμα είναι από συνέντευξη γιατρού που ανήκει στη διεθνή, ανεξάρτητη ιατρική ανθρωπιστική οργάνωση «**Γιατροί Χωρίς Σύνορα**» και αφορά την ελονοσία.

« Τα παιδιά που καταφάνουν στην κλινική με σοβαρή ελονοσία συχνά έχουν σπασμούς, εμετούς και κινδυνεύουν να πέσουν σε κώμα. Το μόνο που εύχεσαι είναι να καταφέρεις να τους χορηγήσεις γρήγορα θεραπεία,» αναφέρει η Veronique De Clerck, ιατρική συντονίστρια των **Γιατρών Χωρίς Σύνορα** στην Ουγκάντα.

«Μια νέα κλινική μελέτη έδειξε ότι η χρήση της φαρμακευτικής ουσίας artesunate, στην περίπτωση παιδιών με σοβαρή ελονοσία, μειώνει τον κίνδυνο θανάτου κατά σχεδόν 25%.

Η νόσος είναι σοβαρή, κυρίως σε λοίμωξη από το παράσιτο *Plasmodium falciparum*. Τα συμπτώματα συνήθως εμφανίζονται σε 9-14 μέρες μετά από το τσίμπημα του κουνουπιού το οποίο είναι μολυσμένο από το παράσιτο.»

Με βάση τις πληροφορίες που σας δίνονται να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα: (5 x 0,5 = 2,5 μ)

Θεραπεία	Τρόπος μετάδοσης	Παθογόνος οργανισμός	Συμπτώματα της ασθένειας	Ξενοστής

II. Στο κείμενο αναφέρει ότι η νόσος είναι σοβαρή, κυρίως σε λοίμωξη από το παράσιτο *Plasmodium falciparum*. Να αναφέρετε τι είναι η λοίμωξη και ποια η διαφορά της από τη μόλυνση. (2 x 0,5 = 1 μ)

.....

.....

.....

.....

III. Να δώσετε τον ορισμό του παράσιτου καθώς και του ξενιστή. (2 x 0,5 = 1 μ)

.....

.....

.....

.....

IV. Το *Plasmodium falciparum* ανήκει στο Βασίλειο των Πρωτίστων, στο Υποβασίλειο των Πρωτόζωων. Να αναφέρετε τα βασικά του χαρακτηριστικά, συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα. (4 x 0,25 = 1 μ)

Αριθμός κυττάρων που αποτελούν το σώμα	
Υπαρξη πυρήνα	
Υπαρξη κυτταρικής μεμβράνης	
Είναι σε μέγεθος μεγαλύτερο από τα βακτήρια;	

(γ) Πέραν των βασικών μέτρων προφύλαξης, όπως η χρήση κουνουπιέρων για τον ύπνο, η ενδυμασία με ανοιχτόχρωμα, φαρδιά ρούχα, μακρυμάνικες μπλούζες και μακριά παντελόνια, και η χρήση εντομοαπωθητικών, μόλις το 2018, άρχισε πιλοτικά η χορήγηση του πρώτου εμβολίου κατά της ελονοσίας.

I. Γιατί το εμβόλιο ανήκει στα μέτρα προφύλαξης και όχι θεραπείας; (1,5 μ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

II. Ποια γραμμή άμυνας ενεργοποιείται μετά τη χορήγηση εμβολίου; Να εξηγήσετε τη διαδικασία. (2 μ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΕΣ

Χριστοδούλου Χριστίνα
Κανδρή Νίκη

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Αργυρού Παναγιώτα

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018	ΒΑΘΜΟΣ : / 40
	ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:
	ΥΠΟΓΡΑΦΗ:
ΤΑΞΗ: Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 01/06/2018
ΜΑΘΗΜΑ: <u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u> / ΧΗΜΕΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:	ΤΜΗΜΑ: ΑΡΙΘΜΟΣ :

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε μόνο με μπλε πένα.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις του εξεταστικού δοκιμίου.
Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας (Tipp-Ex).
Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **9** σελίδες.

Κ Α Λ Η Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο το γράμμα **A, B, Γ ή Δ** που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση. (Μόνο μία απάντηση είναι ορθή σε κάθε ερώτημα).

(5 X 0.5 μ = 2.5 μ) μ: ...

(α) Ένας μαραθωνοδρόμος έχει στους μύες του:

- A.** Περισσότερες λευκές μυϊκές ίνες
- B.** Λιγότερη μυοσφαιρίνη
- Γ.** Περισσότερες ερυθρές μυϊκές ίνες
- Δ.** Λιγότερα τριχοειδή αιμοφόρα αγγεία

(β) Το διάστρεμμα είναι:

- A.** Δημιουργία ιστού μεταξύ των οστών της άρθρωσης
- B.** Απομάκρυνση αρθρικών επιφανειών
- Γ.** Πάθηση της σπονδυλικής στήλης
- Δ.** Τέντωμα ή σπάσιμο των συνδέσμων της άρθρωσης

(γ) Οικοσύστημα είναι:

- A.** Το σύνολο των βιοτικών παραγόντων σε μια περιοχή και οι μεταξύ τους σχέσεις.
- B.** Το σύνολο των αβιοτικών παραγόντων σε μια περιοχή και οι μεταξύ τους σχέσεις.
- Γ.** Το σύνολο των βιοτικών και των αβιοτικών παραγόντων σε μια περιοχή και οι μεταξύ τους σχέσεις.
- Δ.** Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που υπάρχουν σε μια περιοχή.

(δ) Τι ισχύει για όλους τους παθογόνους μικροοργανισμούς:

- A.** Ανήκουν στα βακτήρια και στα πρωτόζωα μόνο.
- B.** Ανήκουν στα βακτήρια, πρωτόζωα, μονοκύτταροι μύκητες και ιοί.
- Γ.** Επιτελούν τις λειτουργίες της ζωής μόνο ως ξενιστές.
- Δ.** Θεραπεύονται με αντιβιοτικά

(ε) Το νευρικό σύστημα:

- A.** Είναι υπεύθυνο για την ομοιόσταση του οργανισμού.
- B.** Είναι υπεύθυνο για την άμεση ρύθμιση διαφόρων λειτουργιών
- Γ.** Συνεργάζεται με το ενδοκρινικό σύστημα
- Δ.** Όλα τα πιο πάνω

Ερώτηση 2

Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις με τους κατάλληλους όρους: (5 X 0.5 μ = 2.5 μ.) μ: ...

(α) Το _____ είναι το εξωτερικό μέρος των οστών που συμβάλλει στη θρέψη των οστών και στην ανάπλασή τους μετά από _____.

(β) Οι _____ είναι παθήσεις των αρθρώσεων κατά τις οποίες δημιουργείται ιστός μεταξύ των οστών της άρθρωσης ή φθείρεται ο _____

(γ) Η _____ επιτρέπει στα οστά να εκτελούν εκτεταμένες κινήσεις.

Ερώτηση 3

Να χαρακτηρίσετε κατάλληλα κάθε πρόταση ως **Ορθή (Ο)** ή **Λάθος (Λ)** (5 X 0.5 μ = 2.5 μ.) μ: ...

(α) Η ασθένεια της γρίπης θεραπεύεται με αντιβιοτικά _____

(β) Το πρωτόζωο τοξόπλασμα προκαλεί πόνο στις αρθρώσεις _____

(γ) Μόλυνση είναι η είσοδος κάποιου παθογόνου μικροοργανισμού στα κύτταρα του ξενιστή. _____

(δ) Ο ιός της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (HIV) μεταδίδεται μόνο με τη σεξουαλική επαφή. _____

(ε) Η ηπατίτιδα Β δεν μεταδίδεται με τη σεξουαλική επαφή _____

Ερώτηση 4

Να συμπληρώσετε κατάλληλα τις πιο κάτω προτάσεις. (5 X 0.5 μ = 2.5 μ.) μ: ...

(α) Τα είδη των μυών είναι οι λείοι μύες, ο _____ και οι _____

(β) Δύο μύες που εκτελούν αντίθετες κινήσεις ονομάζονται _____

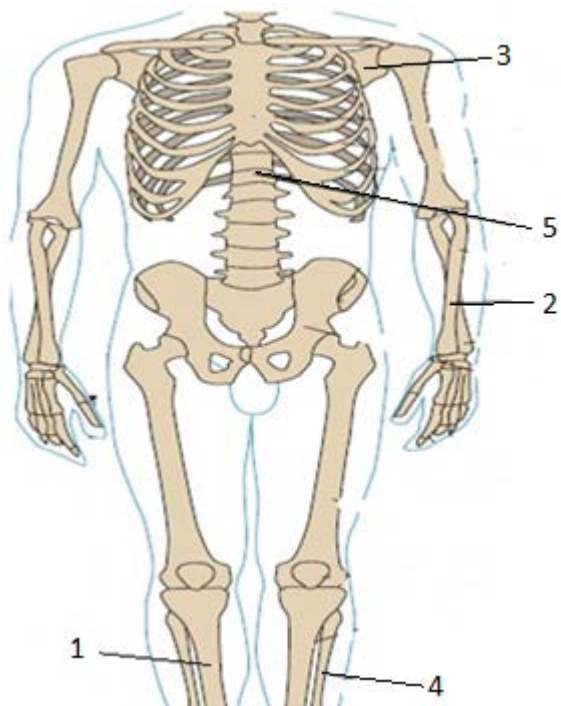
(γ) Οι λείοι μύες εκτελούν κινήσεις _____

(δ) Οι μυϊκές ίνες των λείων μυών δεν έχουν _____

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

(Α) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σχήμα που αφορά τα όργανα του ερειστικού συστήματος.
 (5 X 0.5 μ = 2.5 μ.) μ: ...



1	
2	
3	
4	
5	

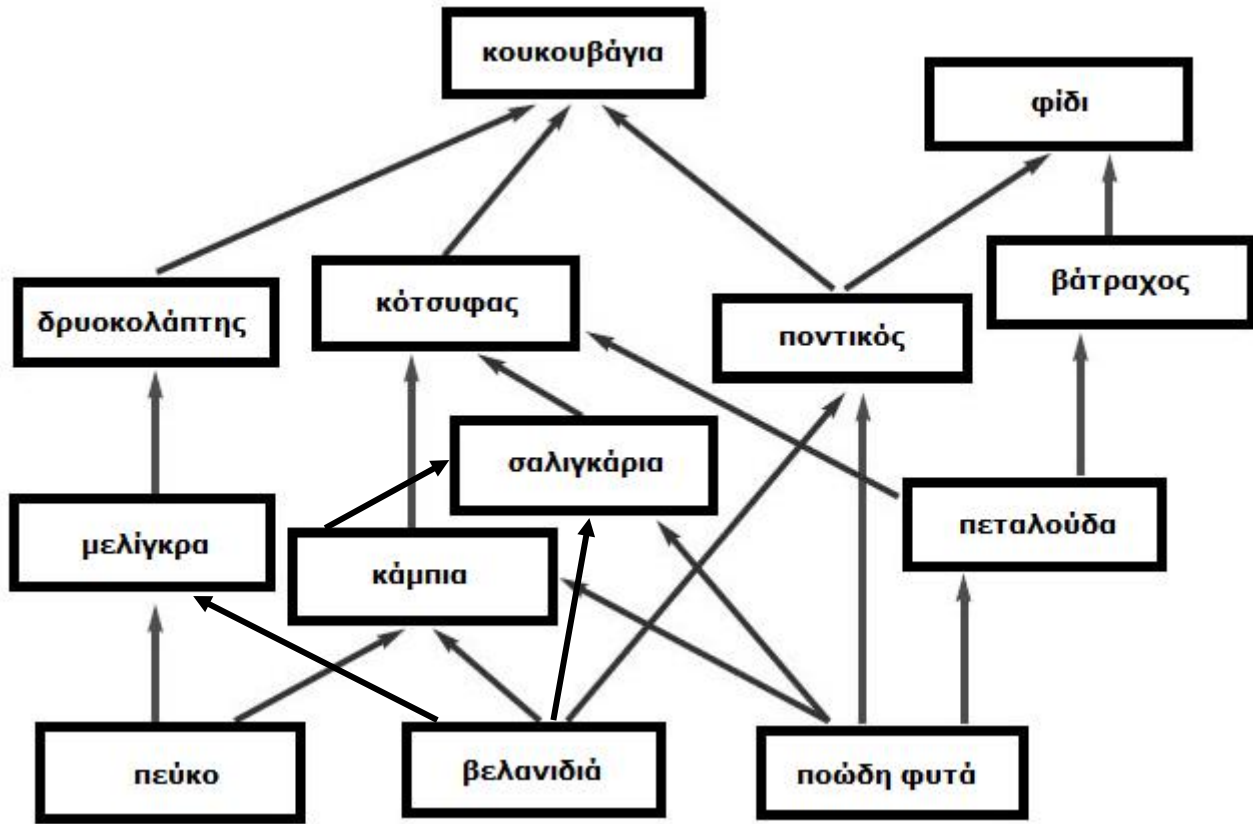
(Β) Να συμπληρώσετε κατάλληλα τις πιο κάτω προτάσεις.
 (5 X 0.5 μ = 2.5 μ.) μ: ...

- i. Τα οστά αποτελούνται από νερό, _____ και από _____
- ii. Το μέρος των οστών που παράγει τα έμμορφα συστατικά του αίματος ονομάζεται _____
- iii. Οι ανελαστικές ταινίες που στερεώνουν τους μύες στα οστά ονομάζονται _____
- iv. Το αρθρικό υγρό υπάρχει στην αρθρική κοιλότητα και μειώνει την _____ μεταξύ των οστών.

(Γ) Η Καλλιρόη είναι 7 μηνών έγκυος. Λόγω του υπερβολικού βάρους (έβαλε 15 κιλά στην εγκυμοσύνη), η σπονδυλική της στήλη, καταπονείται με αποτέλεσμα το οσφυϊκό της κύρτωμα να έχει αυξηθεί ανησυχητικά. Επίσης τα οστά της εμφανίζουν κενά (πόρους). Να αναφέρετε **δύο (2) ασθένειες** που εμφανίζει τώρα στην εγκυμοσύνη.
 (2 X 0.5 μ = 1 μ.) μ: ...

Ερώτηση 6

Να μελετήσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα το οποίο παρουσιάζει ένα **τροφικό πλέγμα** και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



(A) i. Να ονομάσετε ένα οργανισμό που είναι: (7 X 0.5 μ = 3.5 μ.) μ: ...

Καταναλωτής 2^{ης} τάξης: _____ Παραγωγός: _____

Κορυφαίος θηρευτής: _____ Θηρευτής της κάμπιας: _____

Καταναλωτής 1^{ης} τάξης: _____

ii. Σε ποιο τροφικό επίπεδο ανήκει: το πέυκο: _____ ο ποντικός: _____

(B) Σε ποιο τροφικό επίπεδο ανήκουν οι αποικοδομητές; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(2 X 0.5 μ = 1 μ.) μ: ...

(Γ) i. Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους που μειώνεται η ενέργεια από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο, με τους οποίους συνδέονται οι αποικοδομητές.

(2 X 0.5 μ = 1 μ.) μ: ...

1: _____

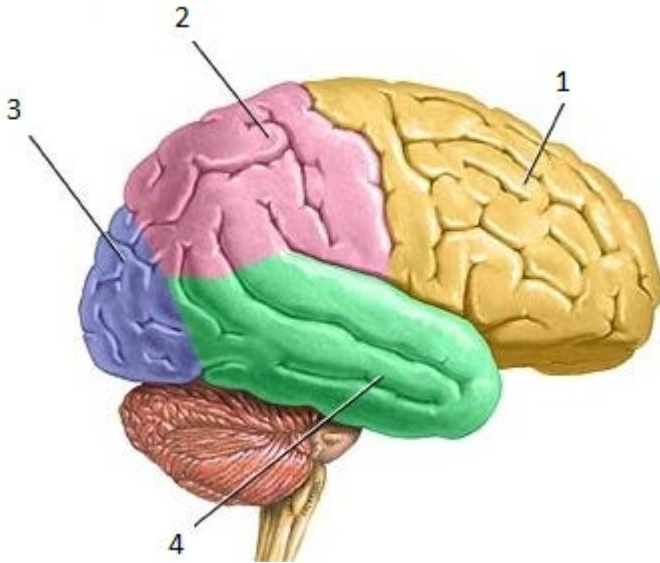
2: _____

ii. Να γράψετε **δύο (2)** παράγοντες που ευνοούν την ανάπτυξη των μικροοργανισμών.

(2 X 0.25 μ = 0.5 μ.) μ: ...

Ερώτηση 7

(A) Να ονομάσετε τους λοβούς των ημισφαιρίων του εγκεφάλου από το 1 – 4, συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα. (4 X 0.25 μ = 1 μ) μ: ...



1	
2	
3	
4	

(B) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της Στήλης I με τους όρους της Στήλης II.

(6 X 0.5 μ = 3 μ.) μ: ...

Στήλη I	Στήλη II	Αντιστοίχιση
1. Μετωπιαίος λοβός	α. Κέντρο γεύσης	1 → _____
2. Κροταφικός λοβός	β. Κέντρο όρασης	2 → _____
3. Βρεγματικοί λοβοί	γ. Κέντρα ακοής. Κέντρο όσφρησης	3 → _____
4. Ινιακός λοβός	δ. Κέντρα ελέγχου κινήσεων των σκελετικών μυών	4 → _____
5. Παρεγκεφαλίδα	ε. Καρδιακή λειτουργία	5 → _____
6. Προμήκης μυελός	στ. Παραγωγή αυξητικής ορμόνης	6 → _____
	ζ. Παραγωγή Αντιδιουρητικής ορμόνης	
	η. Διατήρηση της ισορροπίας	

(Γ) Να εξηγήσετε με ποιο τρόπο, δίνονται οι εντολές στις μυϊκές ίνες, σε μια **νευρομυϊκή σύναψη**.

(1 X 1 μ = 1 μ.) μ: ...

(Δ) Ποιος αδένας παράγει την ορμόνη αδρεναλίνη και **ποια** είναι η **δράση** της;

(2 X 0.5 μ = 1 μ.) μ: ...

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των δώδεκα (12) μονάδων .

Να την απαντήσετε .

Ερώτηση 8

(Α) Η λύσσα οφείλεται σε ιό και μεταδίδεται στον άνθρωπο με δάγκωμα από μολυσμένο σκύλο. Για το μικρόβιο αυτό υπάρχει εμβόλιο και αντι-ορός.

Αν ένας άνθρωπος έχει δαγκωθεί από σκύλο μολυσμένο με τον ιό της λύσσας, τι θα του χορηγήσουν **(εμβόλιο ή αντι- ορό)** και **γιατί;**

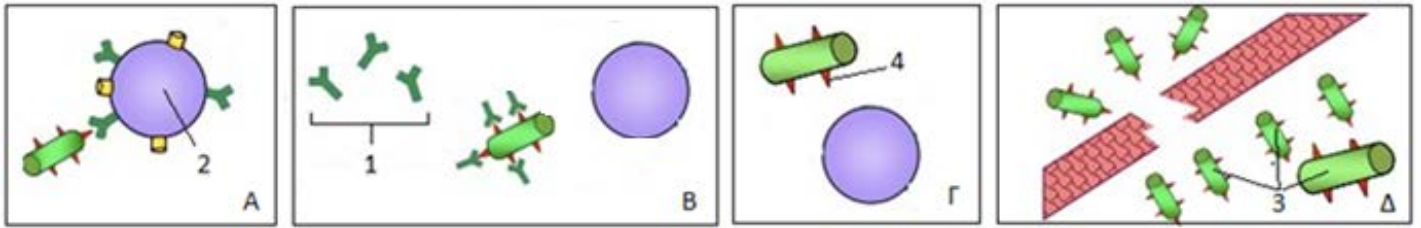
(2 X 0.5 μ = 1 μ.) μ: ...

(Β) Να εξηγήσετε **δύο (2)** μηχανισμούς της **1^{ης} γραμμής άμυνας**.

(2 X 1 μ = 2 μ.) μ: ...

(Γ) i. Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά τις εικόνες που περιγράφουν την 3^η γραμμή άμυνας.

(4 X 0.5 μ = 2 μ.) μ: ...



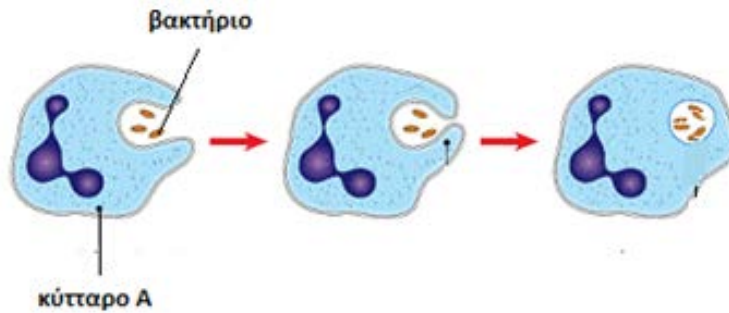
1 ^ο στάδιο	2 ^ο στάδιο	3 ^ο στάδιο	4 ^ο στάδιο

ii. Να συμπληρώσετε τι αντιπροσωπεύουν τα 1 – 4 στις πιο πάνω εικόνες.

(4 X 0.5 μ = 2 μ.) μ: ...

1	
2	
3	
4	

(Δ) Το πιο κάτω σχήμα περιγράφει τη 2^η γραμμή άμυνας.



i. Να ονομάσετε το κύτταρο Α.

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ.) μ: ...

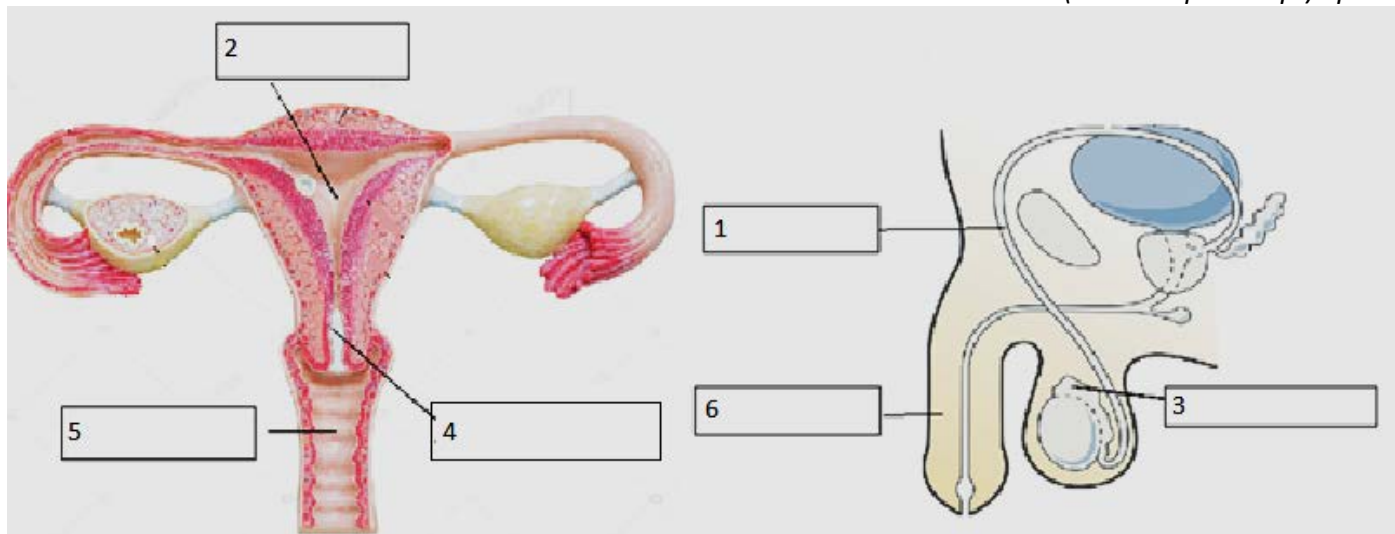
ii. Να ονομάσετε τη διαδικασία που απεικονίζεται στην πιο πάνω εικόνα.

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ.) μ: ...

iii. Να περιγράψετε την πιο πάνω διαδικασία.

(1 X 1 μ = 1 μ.) μ: ...

(Ε) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις **1 - 6** που αφορούν το ανδρικό και γυναικείο γεννητικό σύστημα.
 (6 Χ 0.25 μ = 1.5 μ.) μ: ...



(ΣΤ) Να αντιστοιχίσετε τη Στήλη Ι με τη Στήλη ΙΙ.
 (3 Χ 0.5 μ = 1.5 μ.) μ: ...

Στήλη Ι	Στήλη ΙΙ	Αντιστοίχιση
1. Σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα	α. Σαλμονέλλα	1 → _____
2. Χημικός τρόπος αντισύλληψης	β. Σύφιλη	2 → _____
3. Άτομο μολυσμένο με τον ιό του AIDS που δεν εμφανίζει συμπτώματα	γ. Ασθενής	3 → _____
	δ. Σπερματοκτόνες κρέμες	
	ε. Φορέας	
	στ. Κολπικό διάφραγμα	

Η Διευθύντρια

Δρ Αγάθη Καμμά

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2018		ΒΑΘ.: / 40..... / 20 ΟΛΟΓΡ.: ΥΠΟΓΡ.:
ΤΑΞΗ:	Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 30/05/2018
ΜΑΘΗΜΑ:	ΧΗΜΕΙΑ / <u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ (120΄ λεπτά)
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:		ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας.

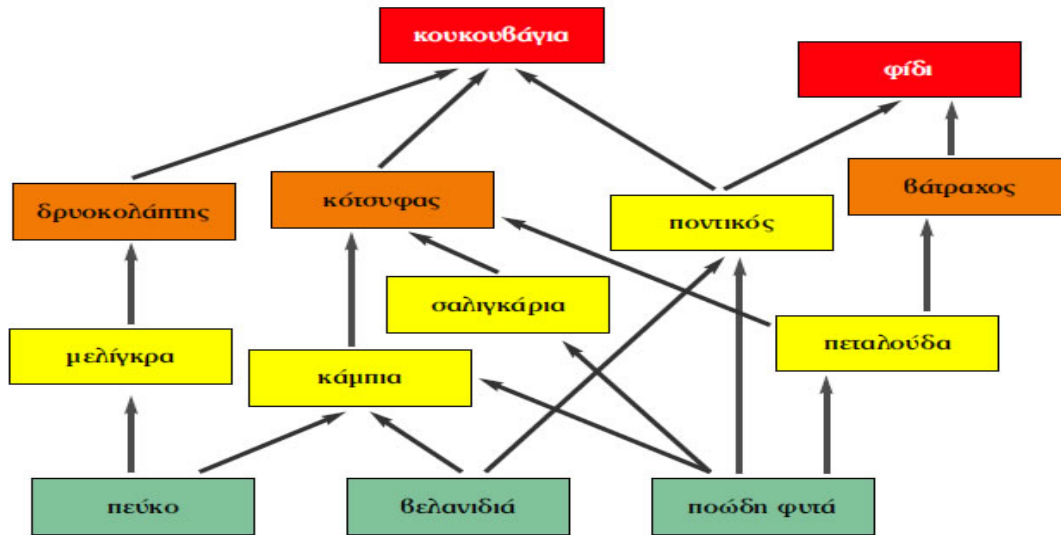
Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **12** σελίδες.

Κ Α Θ Ε Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α

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

Ερώτηση 1

A. Σας δίνετε το πιο κάτω τροφικό πλέγμα.
(Ο δρυοκολάπτης και ο κότσυφας είναι πουλιά ενώ η μελίγκρα είναι έντομο).



Μελετώντας το πιο πάνω σχήμα να κατονομάσετε σε αυτό το τροφικό πλέγμα:

- Έναν παραγωγό:
- Ένα φυτοφάγο:
- Ένα σαρκοφάγο:
- Ένα κορυφαίο θηρευτή:

(4 X 0,25 μ = 1 μ) μ: ...

B. Να κατονομάσετε σε αυτό το τροφικό πλέγμα μια αλυσίδα που να αποτελείται από έναν παραγωγό, έναν καταναλωτή 1^{ης} τάξης και έναν καταναλωτή 2^{ης} τάξης.

..... →

(3 X 0,25 μ = 0,75 μ) μ: ...

Γ. Να αναφέρετε τρεις οργανισμούς που ανταγωνίζονται για την ίδια τροφή.

- 1)
- 2)
- 3)

(3 X 0,25 μ = 0,75 μ) μ: ...

Ερώτηση 2

A. Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση.

(i) Η μετάδοση των Σεξουαλικά Μεταδομένων Νοσημάτων (ΣΜΝ) γίνεται:

- A. Με την σεξουαλική επαφή
- B. Με την χειραψία
- Γ. Με το άγγιγμα
- Δ. Με το φτάρνισμα.

(ii) Ποια από τις πιο κάτω ασθένειες αποτελεί ιογενές ΣΜΝ;

- A. Χλαμύδια
- B. Σύφιλη
- Γ. Γονόρροια
- Δ. *Σύνδρομο Επίκτητης Ανοσοανεπάρκειας (AIDS).*

(iii) Ο πιο ασφαλής τρόπος προστασίας από ΣΜΝ είναι:

- A. Χρήση ενδομήτριου σπειράματος στις γυναίκες
- B. Χρήση ανδρικού προφυλακτικού
- Γ. *Εγκράτεια*
- Δ. Κολπικό διάφραγμα.

(3 X 0,5 μ = 1,5 μ) μ: ...

B. Να γράψετε στο τέλος της κάθε πρότασης ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ.

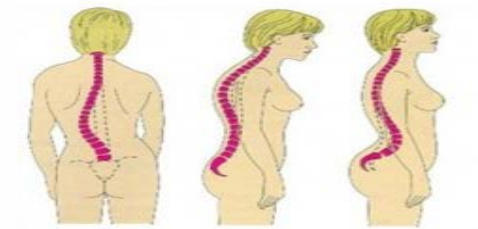
Ο φορέας του AIDS παρουσιάζει συμπτώματα της ασθένειας.

Το τεστ Παπανικολάου διερευνά την μόλυνση με τον ιό του AIDS.

(2 X 0,5 μ = 1 μ) μ: ...

Ερώτηση 3

A. Να αντιστοιχίσετε την κάθε εικόνα με την κατάλληλη πάθηση της σπονδυλικής στήλης.



B. Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση εκεί που ισχύει.

(i) Η οστεΐνη δίνει σκληρότητα / ευλυγισία στα οστά.

(ii) Τα άλατα δίνουν σκληρότητα / ευλυγισία στα οστά.

(2 X 0,5 μ = 1μ) μ: ...

Γ. Να κυκλώσετε το σωστό είδος άρθρωσης κάτω από κάθε εικόνα.



Διάρθρωση

Ημιάρθρωση

Συνάρθρωση

Διάρθρωση

Ημιάρθρωση

Συνάρθρωση

Διάρθρωση

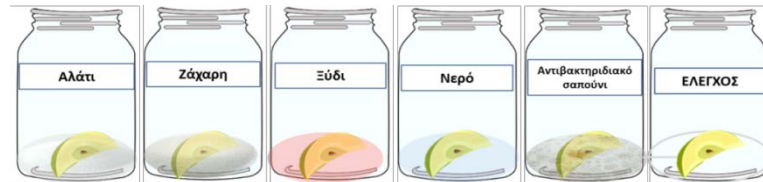
Ημιάρθρωση

Συνάρθρωση

(3 X 0,25 μ = 0,75 μ) μ: ...

Ερώτηση 4

A. Στο πιο κάτω πείραμα που απεικονίζεται ένα κομμάτι μήλο το οποίο είναι καλυμμένο μέσα σε κάθε βαζάκι από αλάτι, ζάχαρη, ξύδι, νερό, αντιβακτηριδιακό σαπούνι. Στο βαζάκι ελέγχου υπάρχει μόνο το κομμάτι μήλου. Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση.



(i) Σε ποια από τα πιο πάνω βαζάκια αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί;

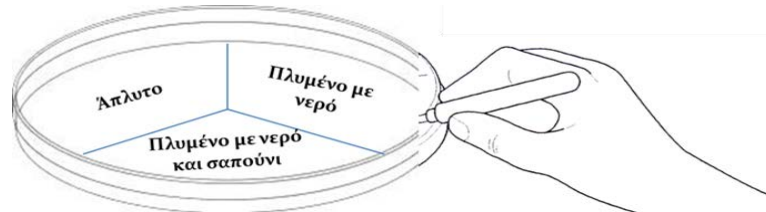
- A. Αλάτι, Ζάχαρη,
- B. Έλεγχος, Νερό
- Γ. Ξύδι, Νερό
- Δ. Έλεγχος, Αλάτι.

(ii) Ποιοι παράγοντες είναι απαραίτητοι για τους μικροοργανισμούς ώστε να αναπτυχθούν και να πολλαπλασιαστούν;

- A. Θρεπτικά υλικά
- B. Νερό
- Γ. Οξυγόνο
- Δ. Κατάλληλη θερμοκρασία
- Ε. Όλα τα πιο πάνω.

(2 X 0,5 μ = 1 μ) μ: ...

B. Στο πιο κάτω πείραμα χωρίσαμε το τρυβλίο Petri σε 3 μέρη και αγγίξαμε στις αντίστοιχες περιοχές τον αντίχειρά μας με άπλυτα χέρια, χέρια πλυμένα μόνο με νερό και χέρια πλυμένα με σαπούνι και βγάλαμε συμπεράσματα. Να γράψετε ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ μετά από κάθε πρόταση.



- (i) Η επιφάνεια του τρυβλίου στην οποία αναπτύχθηκαν οι περισσότερες αποικίες ήταν όπου άγγιξε ο αντίχειρας από χέρι πλυμένο μόνο με νερό.
- (ii) Το πλύσιμο των χεριών μόνο με νερό απομακρύνει όλους τους μικροοργανισμούς.
- (iii) Σε αυτό το πείραμα ο παράγοντας που άλλαξε ήταν ο αριθμός των μικροβίων στον αντίχειρα.

(3 X 0,5 μ = 1,5 μ) μ: ...

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

A. Να αντιστοιχίσετε το κάθε όργανο σύμφωνα με την άμυνα που προσφέρει του οργανισμού.

ΟΡΓΑΝΟ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ	ΑΜΥΝΑ
1. Στομάχι	1 -	A. Σάλιο με λυσοζύμη
2. Μάτια	2 -	B. Δάκρυα με λυσοζύμη
3. Μύτη	3 -	Γ. Οξέα
4. Στόμα	4 -	Δ. Βλέννα με τριχίδια

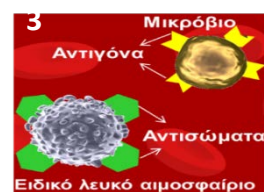
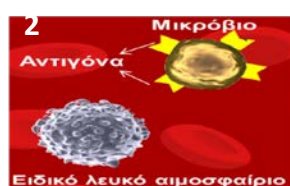
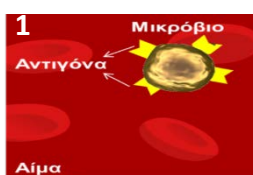
(4 X 0,25 μ = 1 μ) μ: ...

B. Σας δίνονται οι πιο κάτω εικόνες.

(i) Να κυκλώσετε το σωστό.

Οι πιο κάτω εικόνες παρουσιάζουν την ΠΡΩΤΗ / ΔΕΥΤΕΡΗ / ΤΡΙΤΗ γραμμή άμυνας του οργανισμού.

(1 X 0,25 μ = 0,25 μ) μ: ...



Γ. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα αντιστοίχισης. Για να τον συμπληρώσετε χρησιμοποιήστε τον αριθμό της κάθε εικόνας που βρίσκεται πιο πάνω και επιλέξετε την περιγραφή Α-ΣΤ που βρίσκεται πιο κάτω.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ	
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΚΟΝΑΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	
2	
3	
4	
5	
6	

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		
Α. Μικρόβιο που εισέρχεται στον οργανισμό έχει συγκεκριμένα αντιγόνα στην επιφάνειά του.	Β. Το μικρόβιο λόγω της σύνδεσης αντιγόνου – αντισώματος καταστρέφεται.	Γ. Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο εντοπίζει το μικρόβιο μέσω αναγνώρισης των αντιγόνων του.
Δ. Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο φτιάχνει αντισώματα που θα ταιριάξουν με τα αντιγόνα του μικροβίου.	Ε. Τα αντισώματα αναγνωρίζουν τα αντιγόνα των μικροβίων με τα οποία ταιριάξουν και συνδέονται μαζί τους.	ΣΤ. Τα αντισώματα παραμένουν στην κυκλοφορία του αίματος, έτοιμα να καταστρέψουν και πάλι μικρόβια που έχουν τα ίδια αντιγόνα.

(6 X 0,5 μ = 3 μ) μ: ...

Δ. Σας δίνονται οι πιο κάτω εικόνες. Να τις αριθμήσετε αναγράφοντας τους αριθμούς 1, 2, 3, 4 έτσι ώστε οι εικόνες να παρουσιάζουν τη σωστή σειρά στην λειτουργία τους της άμυνας του οργανισμού.



.....

.....

.....

.....

(4 X 0,25 μ = 1 μ) μ: ...

(i) Να κυκλώσετε το σωστό.

Οι πιο πάνω εικόνες παρουσιάζουν την

ΠΡΩΤΗ / ΔΕΥΤΕΡΗ / ΤΡΙΤΗ γραμμή άμυνας

του οργανισμού.

(1 X 0,25 μ = 0,25 μ) μ: ...

(ii) Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση.

Ο οργανισμός αποκτά φυσική ανοσία με:

- A. Εμβόλια
- B. Αντιβιοτικά
- Γ. Αντι-ορρούς
- Δ. Προσβολή από μικρόβια.

(1 X 0,5 μ = 0,5 μ) μ: ...

Ερώτηση 6

A. Να απαντήσετε στην πιο κάτω ερώτηση.

Ποια είναι η διαφορά μεταξύ της μόλυνσης και της λοίμωξης με ένα παθογόνο οργανισμό;

.....
.....

(1 X 1 μ = 1 μ) μ: ...

B. Να συμπληρώσετε τα χαρακτηριστικά στον πιο κάτω πίνακα.

ΕΙΔΗ ΜΥΙΚΩΝ ΙΣΤΩΝ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
	A. ΓΡΑΜΜΩΣΕΙΣ ΝΑΙ /ΟΧΙ	B. ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΑΚΟΥΣΙΕΣ / ΕΚΟΥΣΙΕΣ
Λείος μυϊκός ιστός		
Καρδιακός μυϊκός ιστός		
Σκελετικός μυϊκός ιστός		

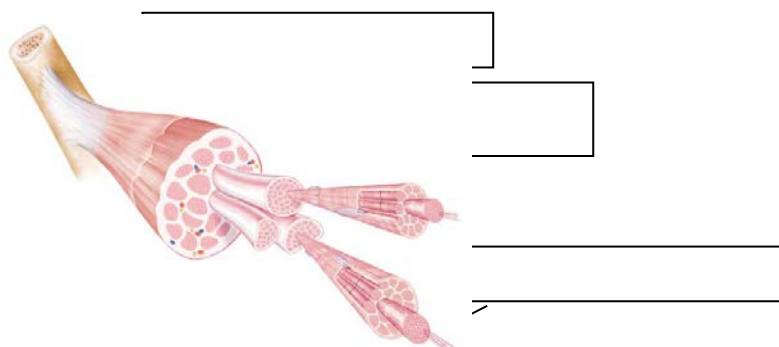
(6 X 0,25 μ = 1,5 μ) μ: ...

Γ. Να συμπληρώσετε τα κενά.

Στους δρομείς αντοχής υπάρχει μεγάλο ποσοστό ινών βραδείας συστολής που εκτελούν κυρίως αερόβια αναπνοή. Στους δρομείς ταχύτητας υπάρχει μεγάλο ποσοστό ινών ταχείας συστολής που εκτελούν κυρίως αναερόβια αναπνοή.

(4 X 0,5 μ = 2 μ) μ: ...

Δ. Να συμπληρώσετε τα κενά σε στην τομή του μυός που απεικονίζεται πιο κάτω.

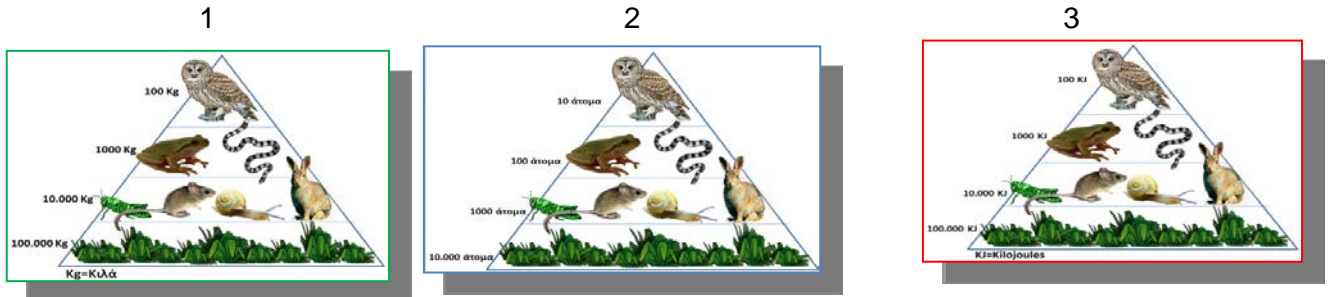


(3 X 0,5 μ = 1,5 μ) μ: ...

Ερώτηση 7

Σας δίνονται οι πιο κάτω πυραμίδες.

A. Να συμπληρώσετε τον πίνακα αντιστοίχισης γράφοντας τους αριθμούς που αντιστοιχούν στην κάθε πυραμίδα.



(3 X 0,5 μ = 1,5 μ) μ: ...

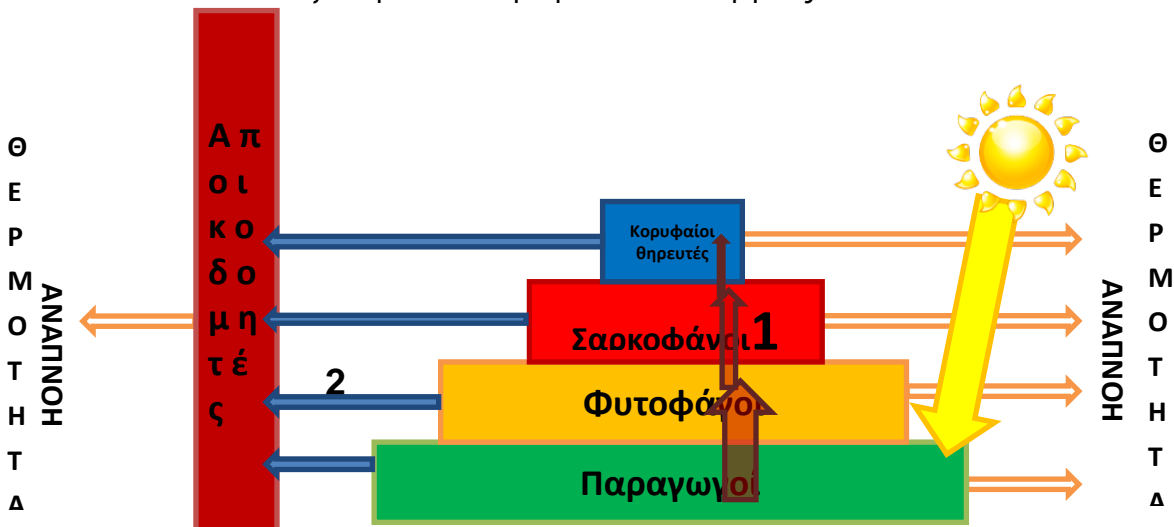
ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΥΡΑΜΙΔΑ
	Πυραμίδα πληθυσμού
	Πυραμίδα βιομάζας
	Πυραμίδα ενέργειας

B. Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση. Αποικοδόμηση είναι η λειτουργία κατά την οποία:

- A) διασπάται νεκρή οργανική ύλη
- B) διασπάται ζωντανή οργανική ύλη
- Γ) οικοδομείται καινούργιο υλικό
- Δ) οικοδομείται παλιό υλικό.

(1 X 0,5 μ = 0,5 μ) μ: ...

Γ. Πιο κάτω απεικονίζεται μια οικολογική πινακίδα ενέργειας.



(i) Να γράψετε ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ μετά από κάθε πρόταση.

1. Η πρωταρχική ενέργεια αυτού του οικοσυστήματος είναι ο ήλιος.
2. Οι παραγωγοί αξιοποιούν την ενέργεια που παίρνουν από την πρωταρχική πηγή με την λειτουργία της φωτοσύνθεσης.
3. Μόνο το 10% της ενέργειας ενός τροφικού επιπέδου μεταφέρεται στο επόμενο επίπεδο σε ένα οικοσύστημα.
4. Το σύστημα αποκτά ενέργεια σαν θερμότητα με την αναπνοή.
5. Το βέλος 1 το οποίο υπάρχει μεταξύ τροφικού επιπέδου «Σαρκοφάγοι» και «Κορυφαίοι θηρευτές» παριστάνει το μέγεθος της ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ενέργειας που μεταφέρεται.
6. Το βέλος 2 παριστάνει την ενέργεια που μεταφέρεται στους αποικοδομητές λόγω της λειτουργίας της αποικοδόμησης.

(6 X 0,5 μ = 3 μ) μ: ...

Δ. Να γράψετε δύο είδη οργανισμών που κάνουν αποικοδόμηση.

- 1)
- 2)

(2 X 0,5 μ = 1 μ) μ: ...

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των 12 μονάδων.

Ερώτηση 8

A. Να γράψετε τους αριθμούς των οργάνων που αντιστοιχούν στο A και στο B Νευρικό Σύστημα.

ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ	ΟΡΓΑΝΑ
A. Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ)		1. Αισθητικά νεύρα 2. Εγκέφαλος 3. Κινητικά νεύρα
B. Περιφερειακό Νευρικό Σύστημα (ΠΝΣ)		4. Μικτά νεύρα 5. Νωτιαίος Μυελός

(5 X 0,25 μ = 1,25 μ) μ: ...

B. Να γράψετε ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ μετά από κάθε πρόταση.

1. Το ΠΝΣ δέχεται από το εξωτερικό και το εσωτερικό περιβάλλον του οργανισμού μηνύματα που επεξεργάζεται και δίνει εντολές στα διάφορα εκτελεστικά όργανα.
2. Οι ενδιάμεσοι νευρώνες δεν παίζουν κανένα ρόλο στα αντανακλαστικά.
3. Τα αισθητικά νεύρα μεταβιβάζουν μηνύματα στους μυς και στους αδένες μας.

4. Τα κινητικά νεύρα μεταβιβάζουν μηνύματα από νευρικά κύτταρα-υποδοχείς που βρίσκονται σε όλα τα μέρη του σώματος.
5. Οι ενδιάμεσοι νευρώνες βρίσκονται αποκλειστικά στον εγκέφαλο και στον νωτιαίο μυελό.

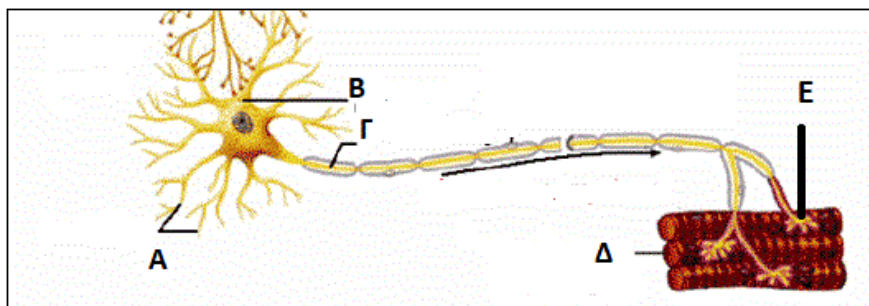
(5 X 0,5 μ = 2,5 μ) μ: ...

Γ. Να αντιστοιχίσετε τον κάθε ενδοκρινή αδένά με την ορμόνη που παράγει. Ακολουθώς να αντιστοιχίσετε την κάθε ορμόνη με την δράση της.

ΕΝΔΟΚΡΙΝΗΣ ΑΔΕΝΑΣ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ π. χ. 1 → Β	ΟΡΜΟΝΗ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ π. χ. Β → Ι	ΔΡΑΣΗ
1. Θυρεοειδής	1 -	A. Οιστρογόνα Προγεστερόνη	A -	I. Μειώνει τη συγκέντρωση της γλυκόζης στο αίμα.
2. -Επινεφρίδια	2 -	B. Θυροξίνη	B -	II. Ρυθμίζουν την λειτουργία του αναπαραγωγικού συστήματος.
3. Ενδοκρινής μοίρα του παγκρέατος	3 -	Γ. Ινσουλίνη	Γ -	III. Προετοιμάζει τον οργανισμό για δράση και αντιμετώπιση του στρες.
4. Ωοθήκες	4 -	Δ. Αδρεναλίνη	Δ -	IV. Ρυθμίζει τον μεταβολισμό του σώματος.

(8 X 0,5 μ = 4 μ) μ: ...

Δ. Σας δίνεται ο πιο κάτω κινητικός νευρώνας. Να αντιστοιχίσετε τα μέρη του.



ΜΕΡΟΣ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ
A	A -	1. Εκτελεστικό όργανο
B	B -	2. Νευρομυϊκή σύναψη
Γ	Γ -	3. Νευράξονας
Δ	Δ -	4. Κυτταρικό σώμα
E	E -	5. Δενδρίτες

(5 X 0,25 μ = 1,25 μ) μ: ...

Ε. Να κάνετε την πιο κάτω αντιστοίχιση.

ΠΑΘΗΣΗ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ	ΕΞΗΓΗΣΗ
1. Κάταγμα	1 -	Α. Μετατόπιση / φθορά μεσοσπονδύλιων δίσκων.
2. Εξάρθρωση	2 -	Β. Ράγισμα ή σπάσιμο οστών.
3. Διάστρεμμα	3 -	Γ. Τέντωμα ή σπάσιμο συνδέσμων άρθρωσης.
4. Δισκοπάθεια	4 -	Δ. Απομάκρυνση αρθρικών επιφανειών.

(4 X 0,25 μ = 1 μ) μ: ...

ΣΤ. Να κυκλώσετε την ορθή απάντηση.

Ο παράγοντας ο οποίος **ΔΕΝ** συντείνει στην οστεοπόρωση είναι:

- Α. Καθιστική ζωή
- Β. Κάπνισμα
- Γ. Αλκοόλ
- Δ. Υγιεινή διατροφή

(1 X 0,5 μ = 0,5 μ) μ: ...

Ζ. Να αντιστοιχίσετε το κάθε σύστημα με την λειτουργία του.

ΣΥΣΤΗΜΑ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
A. ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ		1. Αποτελεί αποθήκη αλάτων. 2. Στηρίζει το σώμα και καθορίζει τη μορφή του. 3. Ρυθμίζει τον συντονισμό της λειτουργίας των διαφόρων οργάνων.
B. ΕΡΕΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ		4. Εξασφαλίζει την επικοινωνία του οργανισμού με το περιβάλλον. 5. Έχει αιμοποιητικό ρόλο. 6. Ελέγχει τα συναισθήματα.

(6 X 0,25 μ = 1,5 μ) μ: ...

ΤΕΛΟΣ

Η Διευθύντρια

Κυριακούλλα Σάββα Μιχαηλίδου

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΙΟΥΝΙΟΥ 2018**

ΒΑΘΜΟΣ: / 40
 / 20
ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:
 / 20
ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

ΤΑΞΗ: Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 1 / 6 / 2018
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ – ΧΗΜΕΙΑ / <u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>)	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 Ώρες
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:	ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας.

Να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 12 σελίδες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από **τέσσερις** (4) ερωτήσεις.

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

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Στις ακόλουθες ατελείς δηλώσεις υπάρχει μόνο μια σωστή συμπλήρωση.

Να συμπληρώσετε τις δηλώσεις βάζοντας σε κύκλο το Α, Β, Γ, Δ, που αντιστοιχεί στη σωστή συμπλήρωση.

5 x 0,5 = **2,5 μ.** μ.

i. Η κατάταξη των μικροοργανισμών και ιών από το μικρότερο στο μεγαλύτερο είναι ...

- A. Βακτήρια ⇔ Ιοί ⇔ Μονοκύτταροι μύκητες ⇔ Πρωτόζωα
- B. Μονοκύτταροι μύκητες ⇔ Πρωτόζωα ⇔ Βακτήρια ⇔ Ιοί
- Γ. Ιοί ⇔ Βακτήρια ⇔ Πρωτόζωα ⇔ Μονοκύτταροι μύκητες
- Δ. Μονοκύτταροι μύκητες ⇔ Πρωτόζωα ⇔ Ιοί ⇔ Βακτήρια

ii. Η λειτουργία ενός τένοντα είναι να ...

- A. ... συνδέει ένα οστό με ένα άλλο οστό.
- B. ... συνδέει τον μυ με τα οστά.
- Γ. ... συνδέει τον μυ με συνδέσμους.
- Δ. ... συνδέει μεταξύ τους τα κύτταρα δημιουργώντας συμπαγή οστά.

iii. Οι κινήσεις του ανθρώπινου σώματος συντονίζονται και ελέγχονται από ...

- A. ... την καρδιά.
- B. ... το νευρικό σύστημα.
- Γ. ... τους σπονδύλους.
- Δ. ... τους σκελετικούς μύες.

iv. Η δυσκοπάθεια και το διάστρεμμα είναι κακώσεις των ...

- A. ... σπονδύλων.
- B. ... μυών.
- Γ. ... οστών.
- Δ. ... αρθρώσεων.

- v. Τα χαρακτηριστικά των ερυθρών μυϊκών ινών αναφέρονται σε τρεις (3) από τις πιο κάτω δηλώσεις. Η λανθασμένη δήλωση για τις ερυθρές μυϊκές ίνες είναι η ...
- A. Είναι κυλινδρικά, πολυπυρηνικά κύτταρα που περιέχουν περισσότερα μιτοχόνδρια σε σύγκριση με τις ίνες των λευκών μυϊκών ινών.
- B. Διεξάγουν κυρίως αερόβια αναπνοή χωρίς να συσσωρεύουν γαλακτικό οξύ.
- Γ. Έχουν γρήγορο ρυθμό σύσπασης για μικρές χρονικές περιόδους.
- Δ. Μπορούν να συστέλλονται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα χωρίς μυϊκή κόπωση.

Ερώτηση 2

Ο ανθρώπινος οργανισμός έχει αναπτύξει τρεις (3) γραμμές άμυνας απέναντι στα μικρόβια. Στη **Στήλη Α** φαίνονται τα βήματα A μέχρι E της τρίτης γραμμής άμυνας, αλλά σε λανθασμένη σειρά.

Να γράψετε στη **Στήλη Β** τους αριθμούς 1 - 5 ώστε τα βήματα να είναι στη σωστή σειρά.

5 x 0,5 = **2,5 μ.** μ.

Στήλη Α	Στήλη Β
A: Τα αντισώματα αναγνωρίζουν τα αντιγόνα των μικροβίων με τα οποία ταιριάζουν και συνδέονται μαζί τους. Τα μικρόβια λόγω της σύνδεσης αντιγόνου - αντισώματος καταστρέφονται.	
B: Ειδικά λευκά αιμοσφαίρια φτιάχνουν αντισώματα ώστε να ταιριάζουν με τα αντιγόνα των μικροβίων.	
Γ: Τα αντισώματα παραμένουν στην κυκλοφορία του αίματος, έτοιμα να καταστρέψουν όσα μικρόβια έχουν τα ίδια αντιγόνα.	
Δ: Κάποια μικρόβια με συγκεκριμένα αντιγόνα στην επιφάνειά τους εισέρχονται στον οργανισμό.	
E: Ειδικά λευκά αιμοσφαίρια εντοπίζουν τα μικρόβια μέσω αναγνώρισης των αντιγόνων τους.	

Ερώτηση 3

Στις ακόλουθες ατελείς δηλώσεις υπάρχει μόνο μια σωστή συμπλήρωση.

Να συμπληρώσετε τις δηλώσεις βάζοντας σε κύκλο το Α, Β, Γ, Δ, που αντιστοιχεί στη σωστή συμπλήρωση. $5 \times 0,5 = 2,5 \mu.$ μ.

- i. Ο τρόπος σύνδεσης των οστών που δεν επιτρέπει καμιά κίνηση μεταξύ τους ονομάζεται
- A. ... διάρθρωση.
 - B. ... ημιάρθρωση.
 - Γ. ... συνάρθρωση.
 - Δ. ... κανένα από τα πιο πάνω.
- ii. Ένα μυϊκό κύτταρο για να επιτελέσει μια απλή μυϊκή συστολή χρειάζεται ...
- A. ... ακτίνη, χημικό ερέθισμα, ιόντα ασβεστίου, ATP (ενέργεια).
 - B. ... ακτίνη, χημικό ερέθισμα, ιόντα μαγνησίου, ATP (ενέργεια).
 - Γ. ... μυοσίνη, ηλεκτρικό ερέθισμα, ιόντα ασβεστίου, ATP (ενέργεια).
 - Δ. ... ακτίνη, μυοσίνη, νευρικό ερέθισμα, ιόντα ασβεστίου, ATP (ενέργεια).
- iii. Τα οστά που αποτελούν τα κάτω άκρα είναι ...
- A. ... Μηριαίο, Ωλένη, Κνήμη, σε κάθε κάτω άκρο.
 - B. ... Κνήμη, Περώνη, Μηριαίο σε κάθε κάτω άκρο.
 - Γ. ... Περώνη, Κερκίδα, Ωλένη σε κάθε κάτω άκρο.
 - Δ. ... Άκρο πόδι, Μηριαίο, Κερκίδα σε κάθε κάτω άκρο.
- iv. Η λειτουργική μονάδα των γραμμωτών ή σκελετικών μυών είναι ...
- A. ... η μυοσίνη.
 - B. ... η γραμμωτή μυϊκή ίνα.
 - Γ. ... το σαρκομέριο.
 - Δ. ... η ακτίνη.
- v. Στο στομάχι μας υπάρχει μυϊκός ιστός όπου οι μυϊκές ίνες ...
- A. ... έχουν γραμμώσεις και υπακούουν στη θέλησή μας για συστολή.
 - B. ... έχουν γραμμώσεις και συστέλλονται χωρίς τη θέλησή μας.
 - Γ. ... δεν έχουν γραμμώσεις αλλά υπακούουν στη θέλησή μας για συστολή.
 - Δ. ... δεν έχουν γραμμώσεις ούτε υπακούουν στη θέλησή μας για συστολή.

Ερώτηση 4

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται πέντε (5) ορισμοί με τα γράμματα Α – Ε και πέντε (5) όροι με αριθμούς 1 - 5.

Να αντιστοιχίσετε κάθε ορισμό με τον κατάλληλο όρο.

5 x 0,5 = **2,5 μ.** μ.

Ορισμοί	Αντιστοίχιση	Όροι
A: Η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερή την εσωτερική του κατάσταση.	A -	1. Ανοσία
B: Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν οργανισμό.	B -	2. Ασθένεια
Γ: Η μη φυσιολογική κατάσταση ενός οργανισμού.	Γ -	3. Λοίμωξη
Δ: Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό.	Δ -	4. Μόλυνση
Ε. Η ικανότητα ενός οργανισμού να θυμάται πώς να αντιμετωπίζει μια είσοδο ενός μικροβίου.	Ε -	5. Ομοιόσταση

Μέρος Β: Αποτελείται από **τρεις** (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **έξι** (6) μονάδες.

ερωτήσεις.

Να απαντήσετε σε όλες τις

Ερώτηση: 5

A: (α) Δίνονται με αλφαβητική σειρά οι όροι:

♦ Άτομο ♦ Βιοκοινότητα ♦ Οικοσύστημα ♦ Πληθυσμός

Αρχίζοντας από το Άτομο που είναι ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους,

να γράψετε και τους υπόλοιπους όρους σε σειρά, για να καταλήξετε στον όρο που

περικλείει όλους τους άλλους.

3 x 0,5 = **1,5 μ.** μ.

♦ Άτομο ♦ ♦ ♦

(β) Από τις ακόλουθες τρεις (3) προτάσεις, Α, Β, Γ, να επιλέξετε εκείνη που συμπληρώνει τον ορισμό της Βιολογικής Ισορροπίας. 0,5 μ. μ.

Βιολογική ισορροπία ενός οικοσυστήματος ονομάζεται:

- A. ... η ικανότητα των οργανισμών να διατηρήσουν την αριθμητική αναλογία τους.
- B. ... η τάση που χαρακτηρίζει το οικοσύστημα να διατηρεί σε ισορροπία τις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των διαφορετικών βιοτικών παραγόντων του.
- Γ. ... η τάση που χαρακτηρίζει το οικοσύστημα να διατηρεί σε ισορροπία τις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των διαφορετικών βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων του.

B: (α) Δίνεται μια τροφική αλυσίδα τεσσάρων (4) οργανισμών:

Αντρουκλιά → Λαγός → Φίδι → Διπλοσιάχινο

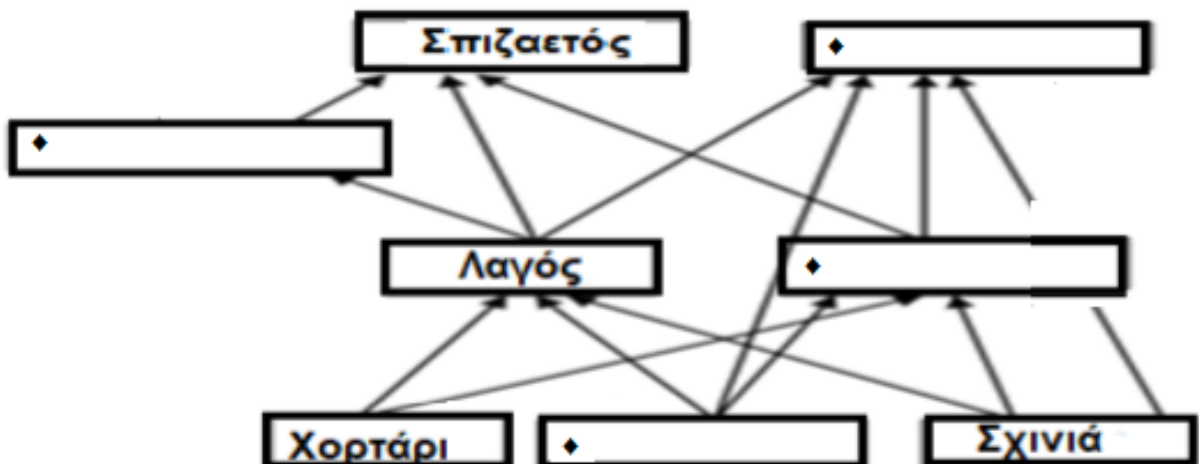
Να κατατάξετε τους οργανισμούς της τροφικής αλυσίδας στον πιο κάτω πίνακα:

4 x 0,5 = 2 μ. μ.

Καταναλωτής 1 ^{ης} τάξης	Καταναλωτής 2 ^{ης} τάξης	Καταναλωτής 3 ^{ης} τάξης	Παραγωγός

(β) Στο πιο κάτω τροφικό πλέγμα να συμπληρώσετε τους ακόλουθους οργανισμούς :

- ♦ Αγρινό ♦ Αλεπού ♦ Λατζιά ♦ Φίδι 4 x 0,5 = 2 μ. μ.

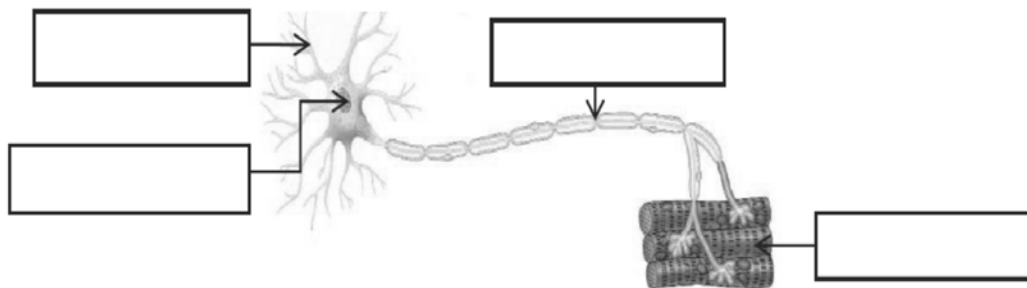


Ερώτηση: 6

i. Σας δίνονται οι ακόλουθοι όροι:

(1) δενδρίτες, (2) εκτελεστικό όργανο (μυς), (3) κυτταρικό σώμα, (4) νευράξονας
και το πιο κάτω σχεδιάγραμμα που δείχνει ένα νευρικό κύτταρο.

Να γράψετε σε κάθε ορθογώνιο στο σχεδιάγραμμα τον κατάλληλο όρο.



2 μ. μ.

ii. ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΟΡΩΝ: (1) νευραξονας, (2) δενδρίτης, (3) κυτταρικό σώμα,
να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά τις λειτουργίες των μερών ενός
νευρώνα. 3 x 0,5 = 1,5 μ. μ.

Μέρος νευρώνα	Λειτουργία
	Μεταφορά μηνύματος από το κυτταρικό σώμα προς το επόμενο κύτταρο.
	Έλεγχος λειτουργιών του νευρώνα.
	Μεταφορά μηνύματος προς το κυτταρικό σώμα.

iii. Να γράψετε τρία (3) όργανα του νευρικού συστήματος. 3 x 0,5 = 1,5 μ. μ.

♦ ♦ ♦

iv. Να ονομάσετε τα δύο συστήματα συντονισμού και ελέγχου του οργανισμού μας.

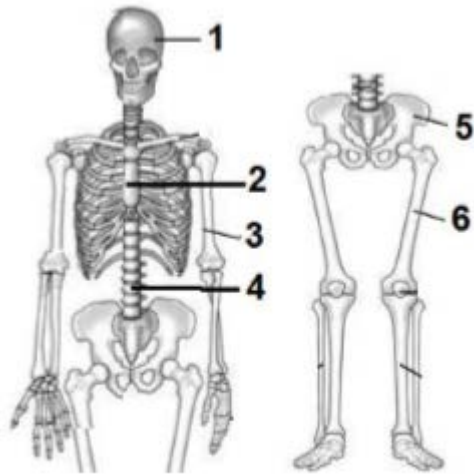
2 x 0,5 = 1 μ. μ.

♦ ♦

Ερώτηση: 7

i. Ο σκελετός των σπονδυλωτών οργανισμών, καθορίζει το σχήμα του.

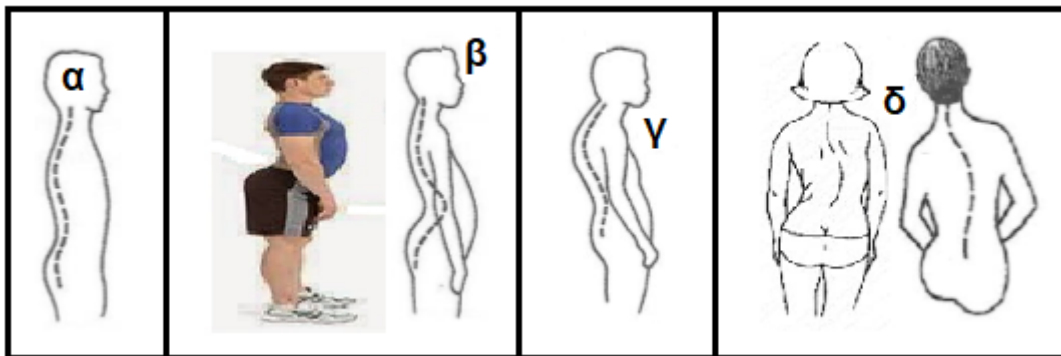
Να αναγνωρίσετε τα οστά του ανθρώπινου σκελετού που δείχνουν οι ενδείξεις 1 - 6 στο πιο κάτω σχήμα. 6 x 0,5 = **3 μ.** μ.



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

ii. Η σωστή στάση του σώματος καθώς στεκόμαστε, καθόμαστε, αλλά και σε άλλες δραστηριότητες μας, διατηρεί τη φυσιολογική κατάσταση της σπονδυλικής στήλης. Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα φαίνονται φιγούρες διαφορετικών ατόμων.

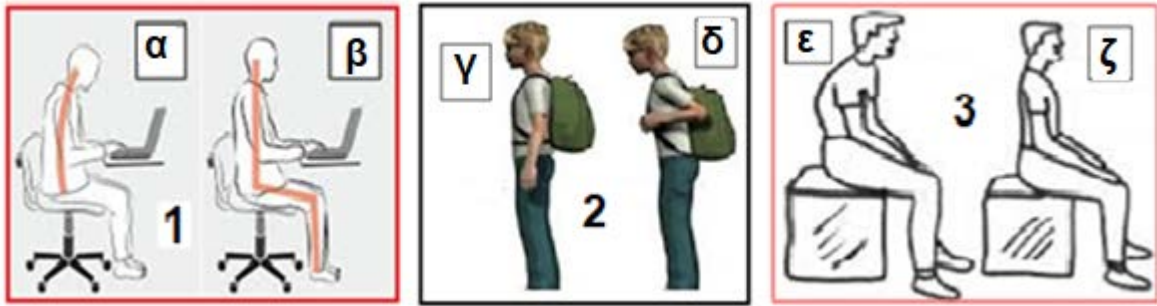
Η φιγούρα α δείχνει άτομο με φυσιολογικό σκελετό ενώ οι φιγούρες β, γ, δ, δείχνουν τρεις (3) διαφορετικές παραμορφώσεις της σπονδυλικής στήλης.



Να αναγνωρίσετε την παραμόρφωση (πάθηση) της σπονδυλικής στήλης που παρουσιάζουν οι πιο πάνω φιγούρες. 3 x 0,5 = **1,5 μ.** μ.

- ♦ β:
- ♦ γ:
- ♦ δ:

iii. Στις πιο κάτω εικόνες 1, 2, 3, φαίνονται τρία (3) ζευγάρια φιγούρων όπου η μία φιγούρα έχει τη σωστή στάση του σώματος ενώ η άλλη φιγούρα έχει λανθασμένη στάση.



Να επιλέξετε τις τρεις (3) φιγούρες με τη σωστή στάση σώματος. $3 \times 0,5 = 1,5 \mu.$ $\mu.$
Κυκλώστε το γράμμα των φιγούρων με τη σωστή στάση σώματος:

Εικόνα 1: α β Εικόνα 2: γ δ Εικόνα 3: ε ζ

Μέρος Γ': Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των 12 μονάδων.

Ερώτηση: 8

Το αναπαραγωγικό σύστημα τόσο στον άνδρα όσο και στη γυναίκα είναι κατάλληλα διαμορφωμένο ώστε να παραχθούν απόγονοι. Είναι διαφορετικά στα δύο φύλα και αποτελούνται από διάφορα όργανα που μερικά από αυτά φαίνονται ανακατεμένα (ανδρός, γυναίκας) στον πιο κάτω πίνακα, με αλφαβητική σειρά.

Αιδοίο	Επιδιδυμίδα	Κόλπος	Μήτρα	Όρχεις
Ουρήθρα	Πέος	Σπερματικός πόρος	Ωαγωγοί	Ωοθήκες

i. Χρησιμοποιώντας τα όργανα που είναι γραμμένα στον πιο πάνω πίνακα να γράψετε ποιο όργανο ταιριάζει στις πιο κάτω δηλώσεις. $4 \times 0,5 = 2 \mu.$ $\mu.$

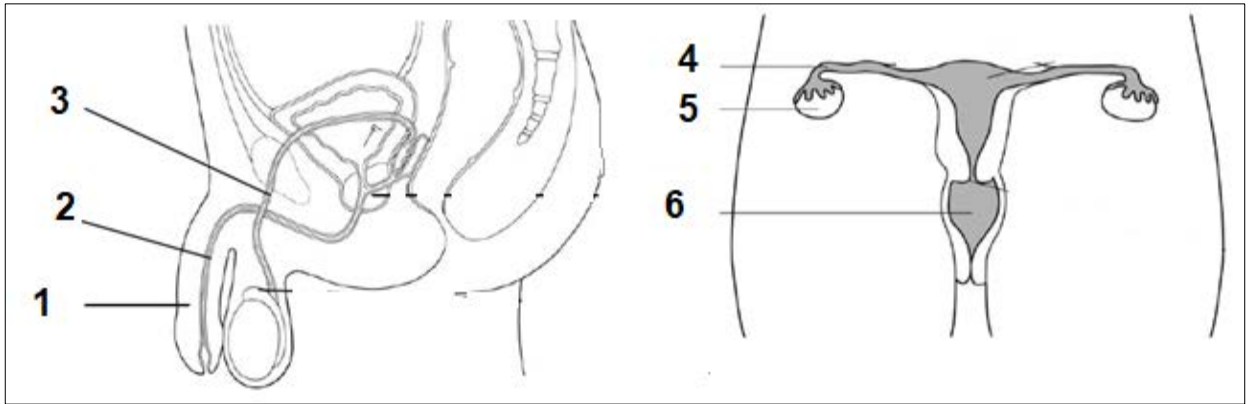
Εκεί παράγονται τα γεννητικά κύτταρα του άνδρα:

Εκεί αναπτύσσεται το έμβρυο:

Τόπος παραγωγής ωαρίων:

Εξωτερικό γεννητικό όργανο της γυναίκας:

ii. Στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα φαίνονται το αντρικό και το γυναικείο αναπαραγωγικό σύστημα. Οι αριθμοί 1 – 6 δείχνουν έξι (6) από τα πιο πάνω όργανα.



Να αναγνωρίσετε τι δείχνουν οι αριθμοί 1 μέχρι 6.

6 x 0,5 = **3 μ.** μ.

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

iii. Οι γυναίκες από την αρχή της εφηβείας τους «βλέπουν περίοδο». Συνήθως καταγράφουν σε ημερολόγιο τη μέρα που «βλέπουν περίοδο» για να κάνουν διάφορους υπολογισμούς. Σας δίνονται κάποια στοιχεία για την Βερόνικα και τμήμα από ένα ημερολόγιο.

Να μελετήσετε τα στοιχεία και με τη βοήθεια του ημερολογίου, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

Φεβρουάριος 2018							Μάρτιος 2018						
Δε	Τρ	Τε	Πε	Πα	Σα	Κυ	Δε	Τρ	Τε	Πε	Πα	Σα	Κυ
			1	2	3	4				1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28					26	27	28	29	30	31	

«Η Βερόνικα, είχε αίμα περιόδου στις **02** Φεβρουαρίου, στις **02** Μαρτίου και στις **28** Μαρτίου».

(α) Πόσες μέρες διήρκεσε κάθε ένας από τους δύο συνεχόμενους καταμήνιους κύκλους, σύμφωνα με τις παρατηρήσεις της Βερόνικας; $2 \times 0,25 = \mathbf{0,5 \mu.}$ μ.

1^{ος} Καταμήνιος Κύκλος: μέρες 2^{ος} Καταμήνιος Κύκλος: μέρες

(β) Σε ποια ημερολογιακή μέρα είναι πολύ πιθανό να έγινε ωοθυλακιορρηξία σε κάθε ένα από τους δύο πιο πάνω συνεχόμενους καταμήνιους κύκλους που περιγράφει η Βερόνικα; $2 \times 0,25 = 0,5 \mu.$ μ.

1^{ος} Καταμήνιος Κύκλος: στις 2^{ος} Καταμήνιος Κύκλος: στις

(γ) Πόσες ώρες ζει: $2 \times 0,5 = 1 \mu.$ μ.

- ♦ ένα ωάριο μετά την Ωοθυλακιορρηξία; ώρες .
- ♦ ένα σπερματοζωάριο στο σώμα της γυναίκας; ώρες.

(δ) Να βοηθήσετε την Βερόνικα να υπολογίσει ποιες ημερολογιακές μέρες του Φεβρουαρίου ήταν η κρίσιμη περίοδος της. $2 \times 0,5 = 1 \mu.$ μ.

.....

(ε) Σημαντικό για ένα ζευγάρι που έχει σεξουαλική επαφή είναι να λαμβάνει υπόψη την πιθανότητα εγκυμοσύνης αλλά και την προφύλαξη τους από μόλυνση με Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα (Σ.Μ.Ν.). Δύο ομάδες μαθητών ανέλαβαν να σχολιάσουν δύο (2) τρόπους αντισύλληψης κατά πόσον είναι αξιόπιστοι και αν προστατεύουν ή όχι από Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα (Σ.Μ.Ν.).

Να χαρακτηρίσετε την κάθε μια από τις δηλώσεις αν είναι ορθή ή λάθος και να εξηγήσετε γιατί.

$2 \times 1,5 = 3 \mu$ μ.

ι. Το κολπικό διάφραγμα είναι μια αξιόπιστη μέθοδος αντισύλληψης και παρέχει προστασία από τα Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα.

Ορθή / Λάθος

Εξήγηση:

.....
.....

ii. Το αντρικό προφυλακτικό είναι μια αναξιόπιστη μέθοδος αντισύλληψης, αλλά παρέχει πλήρη προστασία από τα Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα.

Ορθή / Λάθος

Εξήγηση:

.....
.....

iii. Να ονομάσετε δύο χημικούς τρόπους αντισύλληψης: $2 \times 0,5 = 1 \mu \dots\dots \mu$

A. B.

Ο Διευθυντής

Δρ. Άγγελος Παπαγεωργίου

ii. Το αντρικό προφυλακτικό είναι μια αναξιόπιστη μέθοδος αντισύλληψης, αλλά παρέχει πλήρη προστασία από τα Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα.

Ορθή / Λάθος

Εξήγηση:

.....
.....

iii. Να ονομάσετε δύο χημικούς τρόπους αντισύλληψης: $2 \times 0,5 = 1 \mu \dots \dots \mu$

A. B.

Οι Εισηγητές

Ο Διευθυντής

Μυριάνθης Ποταμός

Δρ. Άγγελος Παπαγεωργίου

Ειρήνη Βλάχου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΤΑΞΗ : Γ΄ ΒΙΟΛΟΓΙΑ: /40

ΜΑΘΗΜΑ : Φυσικά (Φυσική – Χημεία / Βιολογία)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 29 / 05 / 2018

ΒΑΘΜΟΣ :

ΔΙΑΡΚΕΙΑ : 2.00 ώρες

ΥΠΟΓΡΑΦΗ :

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

Τ Ο Γ Ρ Α Π Τ Ο Α Π Ο Τ Ε Λ Ε Ι Τ Α Ι Α Π Ο 7 Σ Ε Λ Ι Δ Ε Σ

Να χρησιμοποιήσετε μόνο μπλε ή μαύρο μελάνι.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού (Tipp-ex).

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δύομισι (2,5) μονάδες.

Ερώτηση 1

Το σώμα μας, προκειμένου να διατηρείται σε κατάσταση υγείας, διαθέτει ένα εξαιρετικό σύστημα αντιμετώπισης των παθογόνων μικροοργανισμών. Να αντιστοιχίσετε τα όργανα **1-5**, τα οποία φαίνονται στη στήλη **A** του πιο κάτω πίνακα, με τους διάφορους τρόπους δράσης για παρεμπόδιση μικροβίων **A-E**, τα οποία φαίνονται στη στήλη **B**. (5 x 0,5μ. = 2,5μ.)

Στήλη A: Όργανο		<u>Αντιστοίχιση</u>	Στήλη B: Δράση για παρεμπόδιση μικροβίων	
1.	Στόμα		1. 2. 3.	A.
2.	Στομάχι	4. 5.	B.	Το σάλιο, με τη λυσοζύμη που περιέχει, καταστρέφει μικρόβια.
3.	Μύτη		Γ.	Το υδροχλωρικό οξύ καταστρέφει τα μικρόβια, που εισβάλλουν με την τροφή.
4.	Δέρμα		Δ.	Τα δάκρυα, με τη λυσοζύμη που περιέχουν, καταστρέφουν μικρόβια.
5.	Μάτια		E.	Με τη συνέχεια που το διακρίνει και λόγω του σμήγματος, καθώς και με τον ιδρώτα που εκκρίνει, παρεμποδίζει τα μικρόβια να εισέλθουν στο σώμα.

Ερώτηση 2

α) Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά, ξεκινώντας από τον πιο μικρό, τους ακόλουθους όρους που σας δίνονται αλφαβητικά: **άτομο, βιοκοινότητα, οικοσύστημα, πληθυσμός.** (4 x 0,25μ. = 1μ.)

..... → → →

β) Ένα οικοσύστημα αποτελείται από βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα καταγράφοντας δύο (2) βιοτικούς και δύο (2) αβιοτικούς παράγοντες. (4 x 0,25μ. = 1μ.)

Βιοτικοί Παράγοντες	Αβιοτικοί Παράγοντες
1.	1.
2.	2.

γ) Τι είναι η χλωρίδα; (1 x 0,5μ. = 0,5μ.)

.....
.....

Ερώτηση 3

α) Να αντιστοιχίσετε τα τρία είδη μυϊκών ιστών στη στήλη **A** με το σωστό αντίστοιχο χαρακτηριστικό στη στήλη **B**. (3x0,5μ.=1,5μ.)

<u>A</u>	<u>B</u>	<u>Αντιστοίχιση</u>
1. Καρδιακός μυϊκός ιστός	α. Δημιουργεί μύες που επενδύουν τα τοιχώματα των αγγείων και του γαστρεντερικού σωλήνα.	1.
2. Λείος μυϊκός ιστός	β. Αποτελείται από μυϊκές ίνες που έχουν γραμμώσεις και υπακούουν στη θέλησή μας.	2.
3. Σκελετικός μυϊκός ιστός	γ. Αποτελείται από μυϊκές ίνες που έχουν γραμμώσεις και δεν υπακούουν στη θέλησή μας.	3.

β) Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, βάζοντας σε κύκλο τη σωστή απάντηση. (2 x 0,5μ. = 1μ.)

1. Όταν ένας μυς δέχεται κάποιο ερέθισμα:

- χαλαρώνει (διαστέλλεται) και προκαλεί κίνηση
- συσπάται (συστέλλεται) και προκαλεί κίνηση
- προκαλεί την κίνηση με την ταυτόχρονη συστολή και διαστολή
- κανένα από τα πιο πάνω.

2. Σε έντονη μυϊκή δραστηριότητα, οι ενεργειακές ανάγκες του μυός είναι αυξημένες και γίνεται αναερόβια αναπνοή, κατά την οποία παράγεται:

- γαλακτικό οξύ
- μονοξείδιο του άνθρακα
- γλυκόζη
- κανένα από τα πιο πάνω.

Ερώτηση 4

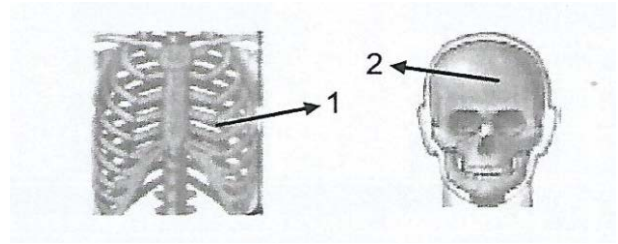
Μία λειτουργία του ερειστικού συστήματος στον άνθρωπο είναι η δημιουργία κοιλότητων.

α) Να ονομάσετε τις δύο κοιλότητες του σκελετού, που φαίνονται στα διπλανά σχήματα.

Κοιλότητα 1:

Κοιλότητα 2:

(2 x 0,5μ. = 1μ.)



β) Να εξηγήσετε σε τι χρησιμεύει η κοιλότητα 1.

.....
.....

(1 x 0,5μ. = 0,5μ.)

γ) Να αναφέρετε δύο ακόμη λειτουργίες του ερειστικού συστήματος.

(2 x 0,5μ. = 1μ.)

i.

.....

ii.

.....

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 5

α) Στο πιο κάτω σχήμα να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι ενδείξεις.

(5 x 0,5μ. = 2,5μ.)

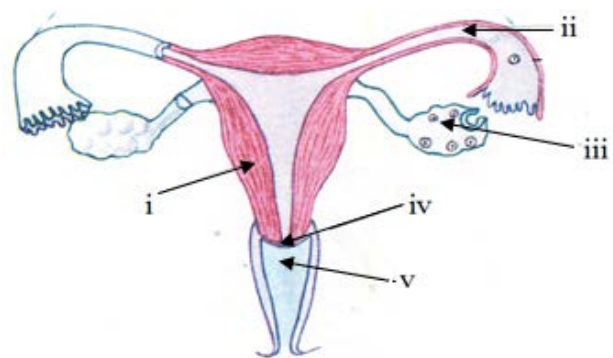
i.

ii.

iii.

iv.

v.



β) Τι ονομάζουμε κρίσιμη περίοδο;

(1 x 0,5μ. = 0,5μ.)

.....
.....

γ) Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους μπορεί να μεταδοθεί ο ιός του AIDS.

(2 x 0,5μ. = 1μ.)

i.

ii.

δ) Να τοποθετήσετε τους ακόλουθους τρόπους αντισύλληψης που σας δίνονται αλφαβητικά στις τρεις πιο κάτω κατηγορίες: *ανδρικό προφυλακτικό, αντισυλληπτικά χάπια, εγκράτεια - αγνότητα, ενδομήτριο σπείραμα, περιοδική αποχή, σπερματοκτόνες κρέμες - κολπικά υπόθετα.* (6 x 0,25μ. = 1,5μ.)

Φυσικοί:

Μηχανικοί:

Χημικοί:

ε) Ποιος από τους πιο πάνω τρόπους αντισύλληψης μας προστατεύει πλήρως από Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα; (1 x 0,5μ. = 0,5μ.)

.....

Ερώτηση 6

α) Να ονομάσετε τα όργανα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. (2 x 0,5μ. = 1μ.)

i.

ii.

β) Πώς ονομάζονται τα όργανα του Περιφερικού Νευρικού Συστήματος; (1 x 0,5μ. = 0,5μ.)

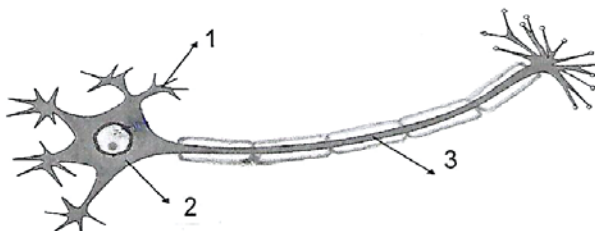
.....

γ) Να ονομάσετε τα μέρη του νευρικού κυττάρου που φαίνονται στις ενδείξεις του πιο κάτω σχήματος. (3 x 0,5μ. = 1,5μ.)

1.

2.

3.



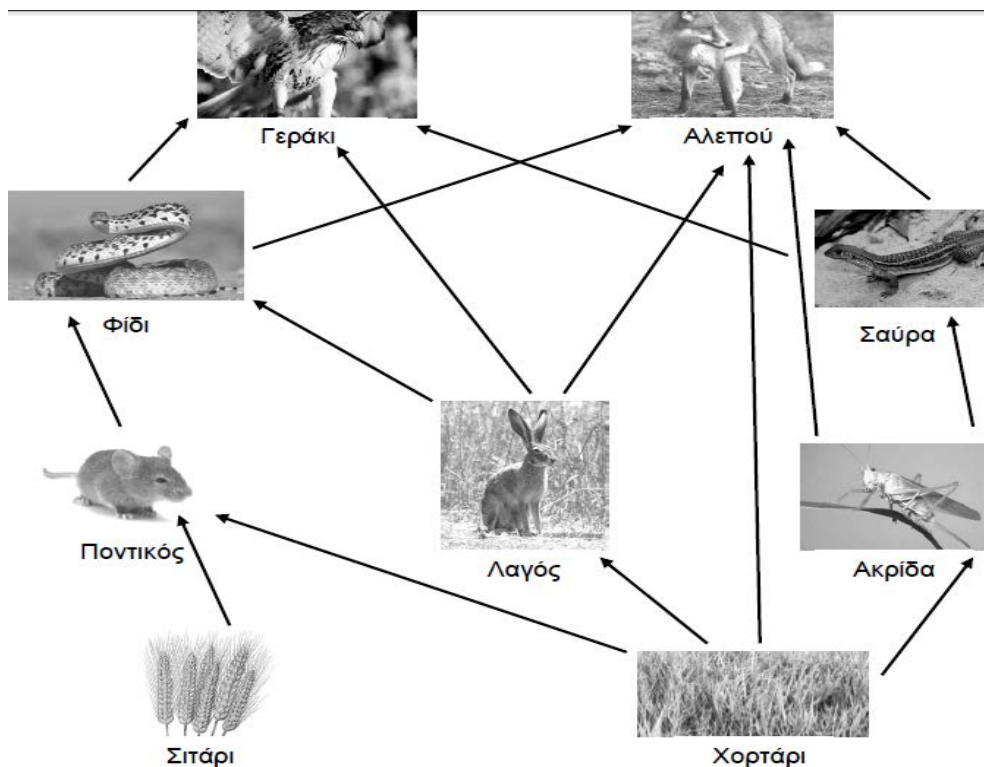
δ) Να συμπληρώσετε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις, στις προτάσεις που ακολουθούν. (6 x 0,5μ. = 3μ.)

i. Οι νευρώνες, ανάλογα με τη λειτουργία που επιτελούν, διακρίνονται σε, σε και σε Το σημείο όπου γίνεται η μεταβίβαση του μηνύματος από τον ένα νευρώνα στον άλλο ονομάζεται

ii. Σε αντίθεση με το νευρικό σύστημα που παράγει ηλεκτρικά μηνύματα, οι ενδοκρινείς αδένες εκκρίνουν που θεωρούνται χημικά μηνύματα. Αυτές παράγονται σε μικρές ποσότητες, διοχετεύονται στο και μέσω της κυκλοφορίας του, φτάνουν σε όλα τα κύτταρα του σώματος.

Ερώτηση 7

Σας δίνεται το πιο κάτω τροφικό πλέγμα. Με βάση αυτό το τροφικό πλέγμα να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν:



α) Να γράψετε δύο (2) παραγωγούς. (2 x 0,5μ. = 1μ.)

Παραγωγός 1: Παραγωγός 2:

β) Να γράψετε τους δύο κορυφαίους θηρευτές. (2 x 0,5μ. = 1μ.)

.....

γ) Με τη βοήθεια του πιο πάνω πλέγματος να γράψετε ένα παράδειγμα για τους ακόλουθους οργανισμούς:

Φυτοφάγος οργανισμός: (3 x 0,5μ. = 1,5μ.)

Παμφάγος οργανισμός:

Σαρκοφάγος οργανισμός:

δ) Να γράψετε τι αντιπροσωπεύουν τα βέλη σε ένα τροφικό πλέγμα. (1 x 0,5μ.= 0,5μ.)

.....

ε) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης **A** με το σωστό αντίστοιχο της στήλης **B**. (4 x 0,5μ.= 2μ.)

A

1. Φυτοφάγοι
2. Κορυφαίοι θηρευτές
3. Σαρκοφάγοι
4. Φυτικοί οργανισμοί

B

- α. Καταναλωτές 3^{ης} τάξης
- β. Παραγωγοί
- γ. Καταναλωτές 1^{ης} τάξης
- δ. Καταναλωτές 2^{ης} τάξης

Αντιστοίχιση

1.
2.
3.
4.

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση.

Η σωστή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

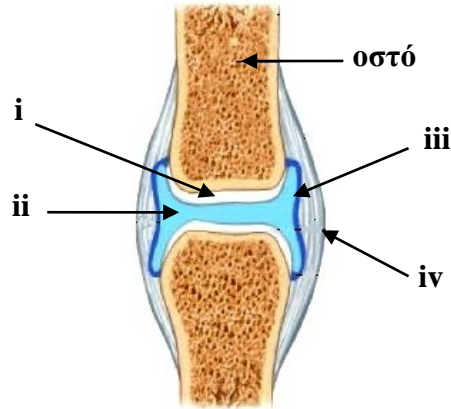
Ερώτηση 8

1) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνονται τα μέρη μιας άρθρωσης του ανθρώπινου οργανισμού.

Να ονομάσετε τα μέρη που αντιστοιχούν στις ενδείξεις του πιο κάτω σχήματος.

(4 x 0,5μ. = 2μ.)

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



2) Να εξηγήσετε πώς μειώνεται η τριβή στην άρθρωση. Να δώσετε δύο λόγους.

(2 x 0,5μ. = 1μ.)

- i.
-
- ii.
-

3) Να αναφέρετε τα τρία είδη των αρθρώσεων.

(3 x 0,5μ. = 1,5μ.)

- i.
- ii.
- iii.

4) Να αναφέρετε τις τρεις κατηγορίες στις οποίες χωρίζονται τα οστά ανάλογα με τις διαστάσεις τους.

Να δώσετε από ένα παράδειγμα για κάθε κατηγορία.

(6 x 0,25μ. = 1,5μ.)

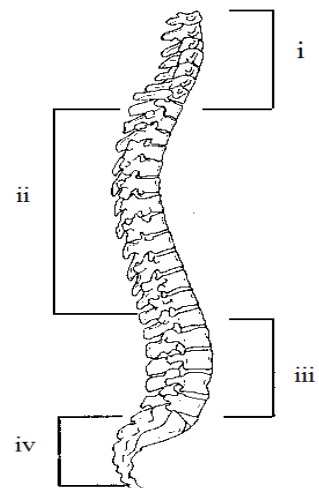
- α) π.χ.
- β) π.χ.
- γ) π.χ.

5α) Να ονομάσετε τα κυρτώματα της σπονδυλικής στήλης που φαίνονται

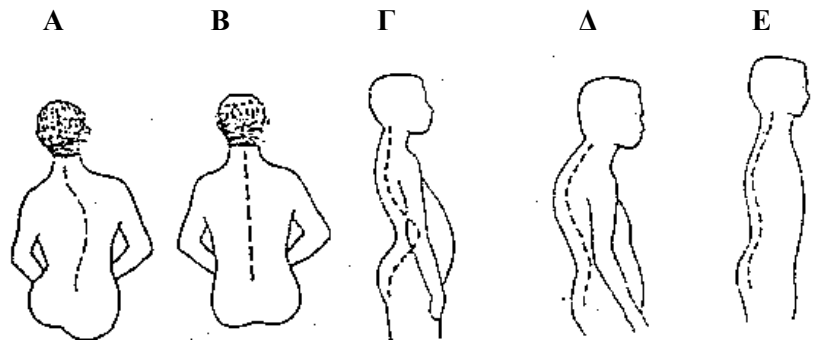
στις ενδείξεις της διπλανής εικόνας.

(4 x 0,5μ. = 2μ.)

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



5β) Να μελετήσετε τα πιο κάτω σχήματα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



- i. Η πάθηση που φαίνεται στο σχήμα Α ονομάζεται, διότι παρατηρείται (1μ.)
- ii. Η πάθηση που φαίνεται στο σχήμα Γ ονομάζεται, διότι παρατηρείται (1μ.)
- iii. Η πάθηση που φαίνεται στο σχήμα Δ ονομάζεται, διότι παρατηρείται (1μ.)

5γ) Να δώσετε δύο (2) εισηγήσεις για αποφυγή των πιο πάνω παθήσεων. (1μ.)

- i.
- ii.

Ο Διευθυντής

Νίκος Νικολάου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΤΑΞΗ:	Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 31/05/2018
ΜΑΘΗΜΑ:	ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ/ <u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u> - ΧΗΜΕΙΑ)	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:		ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.
Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **11** σελίδες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

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

Ερώτηση 1

Να αντιστοιχίσετε τις ορμόνες της **Στήλης Α** με τη λειτουργία τους της **Στήλης Β** στον πιο κάτω πίνακα:
(Στη **Στήλη Β** περισεύει μία λειτουργία.) (5 X 0.5 μ = 2.5 μ)

<u>ΣΤΗΛΗ Α</u>	<u>ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ</u>	<u>ΣΤΗΛΗ Β</u>
1. Οιστρογόνα	1.	Α. Ρυθμίζει την κυτταρική αναπνοή, τον μεταβολισμό και την ανάπτυξη του σώματος.
2. Αδρεναλίνη	2.	Β. Προάγει την ανάπτυξη του σώματος.
3. Αυξητική ορμόνη	3.	Γ. Συμβάλλουν στην εμφάνιση των δευτερευόντων χαρακτηριστικών του φύλου.
4. Ινσουλίνη	4.	Δ. Συμβάλλει στην κατακράτηση νερού από τα ούρα και στη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης.
5. Αντιδιουρητική ορμόνη	5.	Ε. Μειώνει τη συγκέντρωση γλυκόζης στο αίμα.
		ΣΤ. Προετοιμάζει τον οργανισμό για δράση και αντιμετώπιση του στρες.

Ερώτηση 2

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που αφορούν στο μυϊκό σύστημα, βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα **A, B, Γ, Δ** ή **Ε** που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση (π.χ. **Ⓐ**). (5 X 0.5 μ = 2.5 μ)

(α) Ποιο από τα παρακάτω αφορά στη διαρκή και μικρής έντασης συστολή των μυών;

- A. Τετανική συστολή
- B. Μυϊκός κάματος
- Γ. Μυϊκός τόνος
- Δ. Κράμπα
- E. Χαλάρωση.

(β) Ποια από τις παρακάτω προτάσεις που αναφέρεται στις λευκές μυϊκές ίνες είναι **ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ**;

- A. Εκτελούν κυρίως αναερόβια κυτταρική αναπνοή
- B. Συστέλλονται αργά για μεγάλο χρονικό διάστημα
- Γ. Έχουν μικρή ποσότητα μυοσφαιρίνης
- Δ. Προκαλείται γρήγορα μυϊκή κόπωση
- E. Οι αρσιβαρίστες έχουν σε μεγάλο ποσοστό λευκές μυϊκές ίνες.

(γ) Η σειρά οργάνωσης του μυϊκού συστήματος αρχίζοντας από τη μικρότερη δομή και καταλήγοντας στη μεγαλύτερη δομή είναι:

- A. Μυϊκή ίνα – μυϊκό ινίδιο – σαρκομέριο – μυς – μυϊκή δέσμη – μυϊκό σύστημα
- B. Σαρκομέριο – μυϊκό ινίδιο – μυϊκή ίνα – μυς – μυϊκή δέσμη – μυϊκό σύστημα
- Γ. Σαρκομέριο – μυϊκή ίνα – μυϊκό ινίδιο – μυϊκή δέσμη – μυς – μυϊκό σύστημα
- Δ. Σαρκομέριο – μυϊκή ίνα – μυϊκό ινίδιο – μυς – μυϊκή δέσμη – μυϊκό σύστημα
- E. Σαρκομέριο – μυϊκό ινίδιο – μυϊκή ίνα – μυϊκή δέσμη – μυς – μυϊκό σύστημα.

(δ) Κατά την κάμψη του αντιβραχίου:

- A. Συσπώνται ο δικέφαλος και ο τρικέφαλος μυς
- B. Κύριος μυς είναι ο δικέφαλος μυς και ανταγωνιστής ο τρικέφαλος μυς
- Γ. Συσπάται ο τρικέφαλος μυς και χαλαρώνει ο δικέφαλος μυς
- Δ. Χαλαρώνουν ο δικέφαλος και ο τρικέφαλος μυς
- E. Δεν συμμετέχει ούτε ο δικέφαλος ούτε ο τρικέφαλος μυς.

(ε) Ποιος παράγοντας είναι απαραίτητος για να επιτελέσει ένα μυϊκό κύτταρο μία απλή συστολή;

- A. Νευρικό ή χημικό ερέθισμα
- B. Ενέργεια
- Γ. Πρωτεΐνες μυοσίνης
- Δ. Πρωτεΐνες ακτίνης
- E. Όλοι οι πιο πάνω παράγοντες είναι απαραίτητοι για τη μυϊκή συστολή.

Ερώτηση 3

(α) Η Θεοδώρα είναι 30 χρονών και έχει κανονικούς κύκλους 30 ημερών. Η Θεοδώρα είχε αίμα περιόδου από τις 05/06/2015 μέχρι και τις 10/06/2015.

ΙΟΥΝΙΟΣ 2015							ΙΟΥΛΙΟΣ 2015						
Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ	Κ	Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ	Κ
1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5
8	9	10	11	12	13	14	6	7	8	9	10	11	12
15	16	17	18	19	20	21	13	14	15	16	17	18	19
22	23	24	25	26	27	28	20	21	22	23	24	25	26
29	30						27	28	29	30	31		

i) Ποια ημερολογιακή μέρα είναι η πρώτη μέρα του καταμήνιου κύκλου της Θεοδώρας; (0.5 μ)

.....

ii) Σε ποια ημερολογιακή μέρα είναι πολύ πιθανό να έγινε η ωοθυλακιορρηξία; Να δείξετε τους υπολογισμούς σας. (0.5 μ)

.....

.....

iii) Να γράψετε ποιες ημερολογιακές μέρες μπορεί η Θεοδώρα, αν έχει σεξουαλική επαφή να μείνει έγκυος. Να δείξετε τους υπολογισμούς σας. (1 μ)

.....

.....

(β) Να αναφέρετε: (2 X 0.25 μ = 0.5 μ)

i) έναν φυσικό τρόπο αντισύλληψης:

ii) έναν μηχανικό τρόπο αντισύλληψης:

Ερώτηση 4

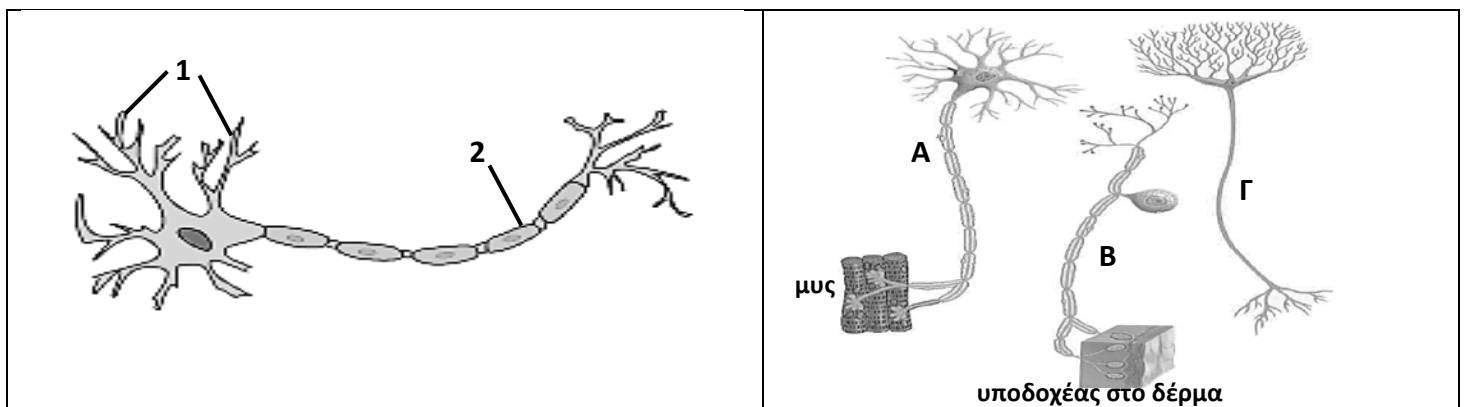
Να χαρακτηρίσετε τις πιο κάτω προτάσεις ως σωστές με το γράμμα Σ ή ως λανθασμένες με το γράμμα Λ.
(5 X 0.5 μ = 2.5 μ)

ΠΡΟΤΑΣΗ	ΣΩΣΤΗ / ΛΑΘΟΣ
(α) Οι διαρθρώσεις επιτρέπουν εκτεταμένες κινήσεις, ενώ οι συναρθρώσεις δεν επιτρέπουν καμία κίνηση.	
(β) Οι σπόνδυλοι ανήκουν στα βραχέα οστά, ενώ τα οστά της λεκάνης ανήκουν στα μακρά οστά.	
(γ) Η απομάκρυνση των αρθρικών επιφανειών των οστών της άρθρωσης ονομάζεται διάστρεμμα.	
(δ) Παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη της οστεοπόρωσης είναι η διατροφή φτωχή σε βιταμίνη C.	
(ε) Η οστέινη στα οστά προσδίδει ευλυγισία και συνοχή, ενώ τα ανθρακικά άλατα προσδίδουν ακαμψία και σκληρότητα.	

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

(α) Να ονομάσετε τα μέρη 1 - 2 του νευρώνα στο πιο κάτω σχήμα και να σημειώσετε τη λειτουργία τους:
(4 X 0.5μ = 2μ)



α/α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
1.		
2.		

(β) Ο νευρώνας **B** του προηγούμενου σχήματος ανήκει στους αισθητικούς νευρώνες. Ποιος είναι ο ρόλος των νευρώνων της κατηγορίας αυτής; (0.5 μ)

(γ) Μια άλλη κατηγορία κυττάρων στο νευρικό σύστημα είναι τα νευρογλοιακά κύτταρα. Να αναφέρετε μία (1) χρησιμότητα των κυττάρων αυτών. (0.5 μ)

(δ) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις; (6 X 0.5 μ = 3 μ)

i) Το Νευρικό Σύστημα είναι η υποδιαίρεση του Νευρικού Συστήματος που αποτελείται από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό. Οι νευρώνες βρίσκονται αποκλειστικά στον εγκέφαλο και στον νωτιαίο μυελό και κατευθύνουν μηνύματα ή εντολές μεταξύ διαφόρων ειδών νευρώνων.

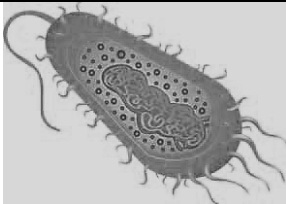
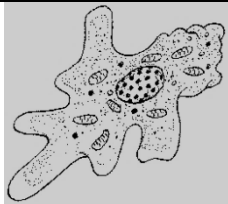
ii) Τα νεύρα μεταφέρουν εντολές από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό στα εκτελεστικά όργανα (μύες). Το ηλεκτρικό μήνυμα που μεταφέρεται κατά μήκος των νευρώνων ονομάζεται νευρική Η μεταβίβαση του μηνύματος από τον νευρώνα στη μυϊκή ίνα γίνεται στη νευρομυϊκή

iii) Το Νευρικό Σύστημα είναι η υποδιαίρεση του Νευρικού Συστήματος που είναι υπεύθυνη για τη διατήρηση σταθερού εσωτερικού περιβάλλοντος με ρυθμίσεις που γίνονται ακούσια.

Ερώτηση 6

(α) Στον πιο κάτω πίνακα παρουσιάζονται δύο (2) μικροοργανισμοί.

i) Να γράψετε κάτω από τον κάθε μικροοργανισμό την κατηγορία στην οποία αυτός ανήκει. (2 X 0.5 μ = 1 μ)

ΕΙΚΟΝΑ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ		
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ		

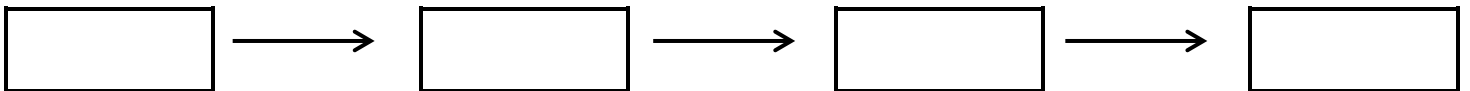
(β) Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα που αφορούν στους εξωτερικούς μηχανισμούς που εμποδίζουν τους μικροοργανισμούς να εισέλθουν στον οργανισμό: (4 X 0.5 μ = 2 μ)

ΟΡΓΑΝΑ	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ	ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
Μάτια	.....	..........
.....	Βλεφαρίδες	..........

(γ) Οι εικόνες **A – Δ** παρουσιάζουν τον τρόπο λειτουργίας της δεύτερης γραμμής άμυνας.



i) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω διάγραμμα με τις εικόνες **A – Δ** ώστε να δείξετε τη σωστή χρονική σειρά με την οποία συμβαίνουν τα πιο πάνω γεγονότα: (4 X 0.25 μ = 1 μ)



ii) Να ονομάσετε τη διαδικασία με την οποία τα λευκά αιμοσφαίρια αντιμετωπίζουν τα μικρόβια στις πιο πάνω εικόνες **A-Δ**. (0,5 μ)

(δ) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις: (3 X 0.5 μ = 1.5 μ)

Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός ενός μικροβίου σε ένα άλλο οργανισμό ονομάζεται Τα ειδικά λευκά αιμοσφαίρια αναγνωρίζουν το μικρόβιο μέσω αναγνώρισης των του μικροβίου και φτιάχνουν για να καταστρέψουν το μικρόβιο.

Ερώτηση 7

(α) Να συγκρίνετε τον σκελετικό, τον λείο και τον καρδιακό μυϊκό ιστό στον πιο κάτω πίνακα:

(6 X 0.25 μ = 1.5 μ)

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΥΪΚΟΥ ΙΣΤΟΥ	ΤΥΠΟΣ ΜΥΪΚΟΥ ΙΣΤΟΥ		
	Σκελετικός	Λείος	Καρδιακός
Θέση στο σώμα			
Υπακούει ή όχι στη θέλησή μας			

(β) Να γράψετε τρεις (3) λειτουργίες του ερειστικού συστήματος.

(3 X 0.5 μ = 1.5 μ)

i)

.....

ii)

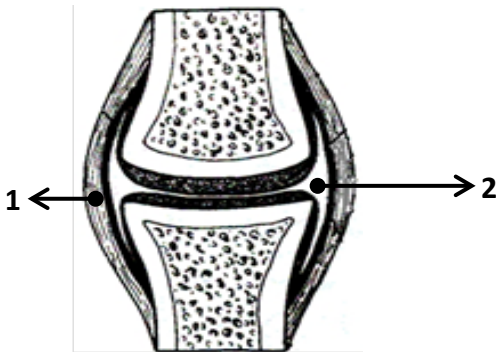
.....

iii)

.....

(γ) Να ονομάσετε τα μέρη της άρθρωσης με τις ενδείξεις 1 - 2 και να γράψετε μία λειτουργία τους.

(4 X 0.5 μ = 2 μ)



α/α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΡΟΥΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΕΡΟΥΣ
1.		
2.		

(δ)



i) Ποια πάθηση της σπονδυλικής στήλης παρουσιάζεται στη διπλανή εικόνα;

(0.5 μ)

.....

ii) Να περιγράψετε την παραμόρφωση που παρουσιάζει η σπονδυλική στήλη στην πάθηση αυτή.

(0.5 μ)

.....

.....

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των δώδεκα (12) μονάδων.

Ερώτηση 8

A. (α) Η Μαρία και ο Κώστας ήθελαν να μελετήσουν τους παράγοντες που χρειάζονται τα μικρόβια για να αναπτυχθούν και να πολλαπλασιαστούν. Στο εργαστήριο της Βιολογίας, οι δύο μαθητές πήραν τρία όμοια δοχεία (δοχεία 1, 2 και 3) και έβαλαν ένα κομμάτι μήλο στο κάθε ένα. Στο δοχείο 1 πρόσθεσαν ζάχαρη μέχρι να καλυφθεί το μήλο, στο δοχείο 2 πρόσθεσαν ξύδι μέχρι να καλυφθεί το μήλο, ενώ στο δοχείο 3 δεν πρόσθεσαν κανένα υλικό. Μετά από μια βδομάδα ανέσυραν το μήλο με πλαστικό πιρούνι και κατέγραψαν τα αποτελέσματά τους (εάν υπήρξε ή όχι ανάπτυξη μικροβίων στο μήλο) στο πίνακα που ακολουθεί.



Στον πιο κάτω πίνακα, να εξηγήσετε γιατί αναπτύχθηκαν ή γιατί δεν αναπτύχθηκαν μικρόβια στα δοχεία 1 - 3:
(3 X 0.5μ = 1.5μ)

ΔΟΧΕΙΟ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΣΗ (Γιατί αναπτύχθηκαν/δεν αναπτύχθηκαν μικρόβια στο δοχείο;)
1	Όχι ανάπτυξη μικροβίων	
2	Όχι ανάπτυξη μικροβίων	
3	Ανάπτυξη μικροβίων	

(β) i) Να γράψετε δύο (2) τρόπους μετάδοσης της ασθένειας του AIDS.

(2 X 0.5 μ = 1 μ)

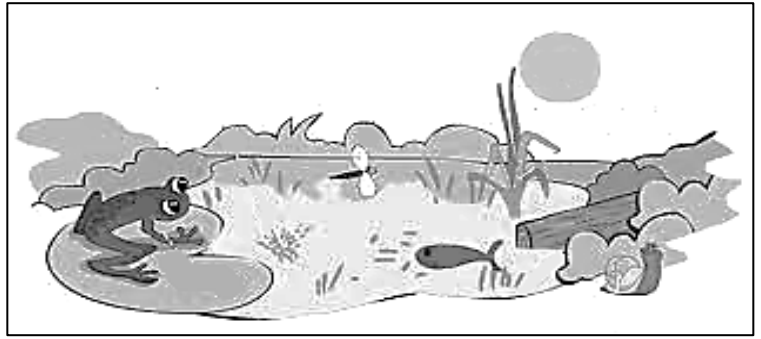
-
-

ii) Να εξηγήσετε γιατί η ασθένεια του AIDS **ΔΕΝ** μπορεί να αντιμετωπισθεί με αντιβιοτικά.

(0.5 μ)

-
-

B. (α) Με τη βοήθεια της διπλανής εικόνας, να αναγνωρίσετε ένα (1) βιοτικό και ένα (1) αβιοτικό παράγοντα της περιοχής που απεικονίζεται. (2 X 0.25 μ = 0.5 μ)



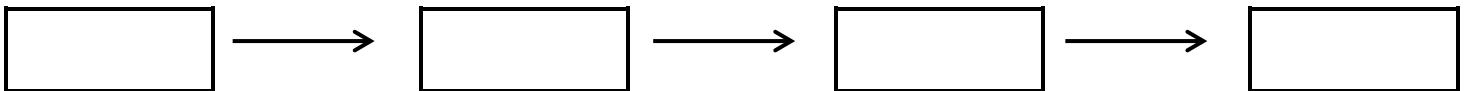
i) Βιοτικός παράγοντας:

ii) Αβιοτικός παράγοντας:

(β) i) Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά, ξεκινώντας από τον πιο μικρό, τους ακόλουθους όρους που σας δίνονται αλφαβητικά:

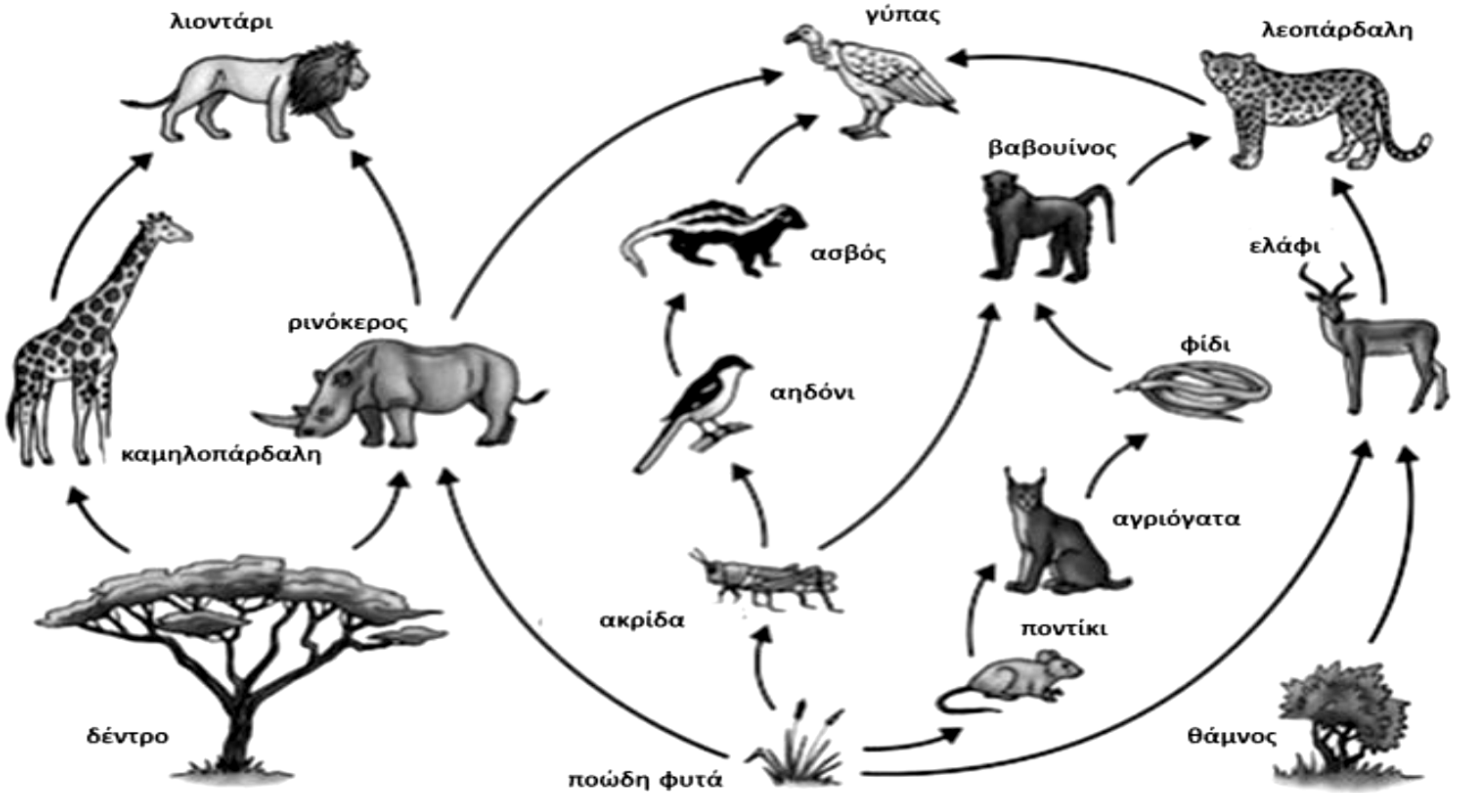
άτομο, βιοκοινότητα, οικοσύστημα, πληθυσμός.

(4 X 0.25 μ = 1 μ)



(v) Με τη βοήθεια του πιο κάτω ανεξιδιανόηματος να αναλύσετε:

(5 X 0.5 μ = 2.5 μ)



- έναν παραγωγό:
- έναν κορυφαίο θηρευτή:
- ένα θήραμα του φιδιού:
- έναν ανταγωνιστή του βαβουίνου:
- έναν φυτοφάγο οργανισμό:

(δ) Μια ομάδα μαθητών ήθελαν να εκτιμήσουν τον πληθυσμό των φυτών αντρουκλιάς που εντόπισαν σε μία περιοχή μελέτης.

- Οριοθέτησαν την περιοχή με σχοινί και είχε εμβαδόν ίσο με 1000m^2 .
- Στην περιοχή επέλεξαν 8 δειγματοληπτικές επιφάνειες **A** έως **Θ** με εμβαδόν 50m^2 .
- Μέτρησαν τον αριθμό των φυτών αντρουκλιάς σε κάθε μία.
- Κατέγραψαν τα αποτελέσματά τους στον παρακάτω πίνακα.

ΠΛΑΙΣΙΟ	A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΤΩΝ ΑΝΤΡΟΥΚΛΙΑΣ	4	5	3	4	3	5	6	2

i) Να υπολογίσετε τον συνολικό αριθμό των φυτών αντρουκλιάς στις 8 δειγματοληπτικές επιφάνειες για την περιοχή μελέτης. Να δείξετε τους υπολογισμούς σας. (0.5 μ)

.....

ii) Να βρείτε τον μέσο όρο των φυτών αντρουκλιάς ανά δειγματοληπτική επιφάνεια. Να δείξετε τους υπολογισμούς σας. (0.5 μ)

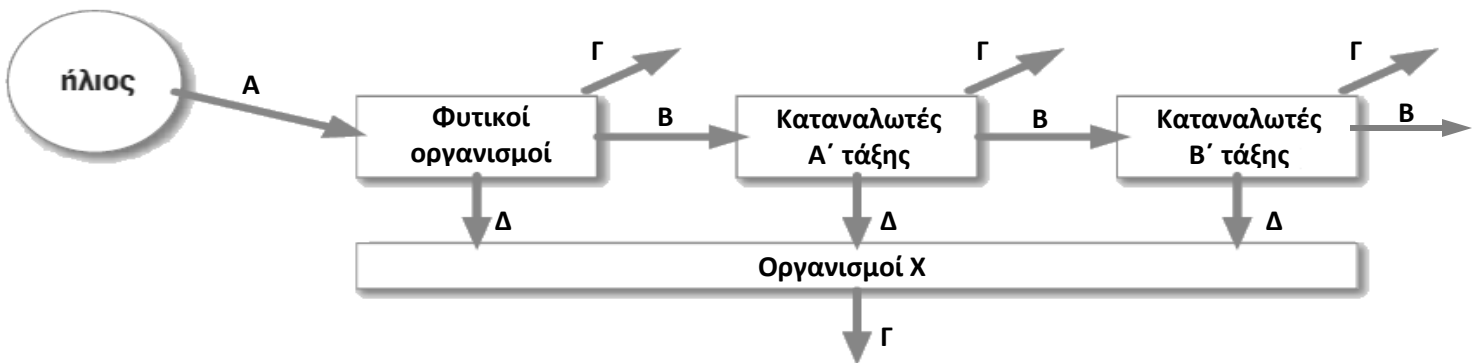
.....

iii) Να υπολογίσετε τον πληθυσμό της αντρουκλιάς στην περιοχή. Να δείξετε τους υπολογισμούς σας. (1 μ)

.....

.....

(ε) Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει τη ροή της ενέργειας σε ένα οικοσύστημα:



i) Να ονομάσετε τις διαδικασίες/λειτουργίες **A – Γ** του πιο πάνω σχεδιαγράμματος με τις οποίες μεταφέρεται ενέργεια: (3 X 0.5 μ = 1.5 μ)

A.

B.

Γ.

ii) Να ονομάσετε τους οργανισμούς **X** του σχεδιαγράμματος. (0.5 μ)

iii) Να αναφέρετε έναν λόγο γιατί οι οργανισμοί **X** είναι ευεργετικοί για το περιβάλλον. (0.5 μ)

.....
.....

iv) Το τροφικό επίπεδο των φυτικών οργανισμών περιέχει 100000 KJ ενέργεια. Να υπολογίσετε την ενέργεια που μεταφέρεται από τους φυτικούς οργανισμούς στους καταναλωτές της Β' τάξης. (0.5 μ)

.....
.....

ΤΕΛΟΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Τομάζος Παπαχρίστου

ii) Να ονομάσετε τους οργανισμούς **X** του σχεδιαγράμματος. (0.5 μ)

iii) Να αναφέρετε έναν λόγο γιατί οι οργανισμοί **X** είναι ευεργετικοί για το περιβάλλον. (0.5 μ)

.....
.....

iv) Το τροφικό επίπεδο των φυτικών οργανισμών περιέχει 100000 KJ ενέργεια. Να υπολογίσετε την ενέργεια που μεταφέρεται από τους φυτικούς οργανισμούς στους καταναλωτές της Β' τάξης. (0.5 μ)

.....
.....

ΤΕΛΟΣ

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΕΣ

Μαριλένα Νεοκλέους

Ηλιάνα Λύτρα

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Τομάζος Παπαχρίστου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2018		ΒΑΘΜΟΣ: / 40 ΟΛΟΓΡ: ΥΠΟΓΡ:
ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/2018	
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (<u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>)	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ (120΄ λεπτά)	
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:	ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:	

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μπλε μελάνι.
Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex).
Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **(έντεκα) 11** σελίδες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να βάλετε σε κύκλο τη σωστή απάντηση στα πιο κάτω:

i. Οι πρωτεΐνες στην επιφάνεια ενός μικροβίου ονομάζονται:

- A. αντισώματα
- B. αντιβιοτικά
- Γ. μικροβιακές
- Δ. αντιγόνα

ii. Για να αναπτυχθούν και να πολλαπλασιαστούν οι μικροοργανισμοί χρειάζονται:

- A. Τροφή, χρόνο, υγρασία, κατάλληλη θερμοκρασία, αλάτι
- B. Τροφή, χρόνο, υγρασία, κατάλληλη θερμοκρασία, διοξείδιο του άνθρακα
- Γ. Τροφή, χρόνο, υγρασία, κατάλληλη θερμοκρασία, οξυγόνο
- Δ. Χρόνο, υγρασία, κατάλληλη θερμοκρασία, οξυγόνο, ξύδι

iii. Η σαλμονέλα είναι:

- A. ιός που προκαλεί τροφική δηλητηρίαση
- B. βακτήριο που προκαλεί τη συνηθισμένη γρίπη
- Γ. βακτήριο που προκαλεί τροφική δηλητηρίαση
- Δ. πρωτόζωο που προκαλεί τη συνηθισμένη γρίπη

iv. Οι τρεις γραμμές άμυνας που έχει αναπτύξει ο οργανισμός μας απέναντι στα μικρόβια είναι:

- A. Οι γραμμές των εσωτερικών μηχανισμών, των φαγοκυττάρων και των αιμοπεταλίων
- B. Οι γραμμές των εξωτερικών μηχανισμών, των φαγοκυττάρων και των αντισωμάτων
- Γ. Οι γραμμές των εξωτερικών μηχανισμών, των ερυθροκυττάρων και των αντισωμάτων
- Δ. Οι γραμμές των εσωτερικών μηχανισμών, των φαγοκυττάρων και των αντισωμάτων

v. Τα εμβόλια συνήθως περιέχουν:

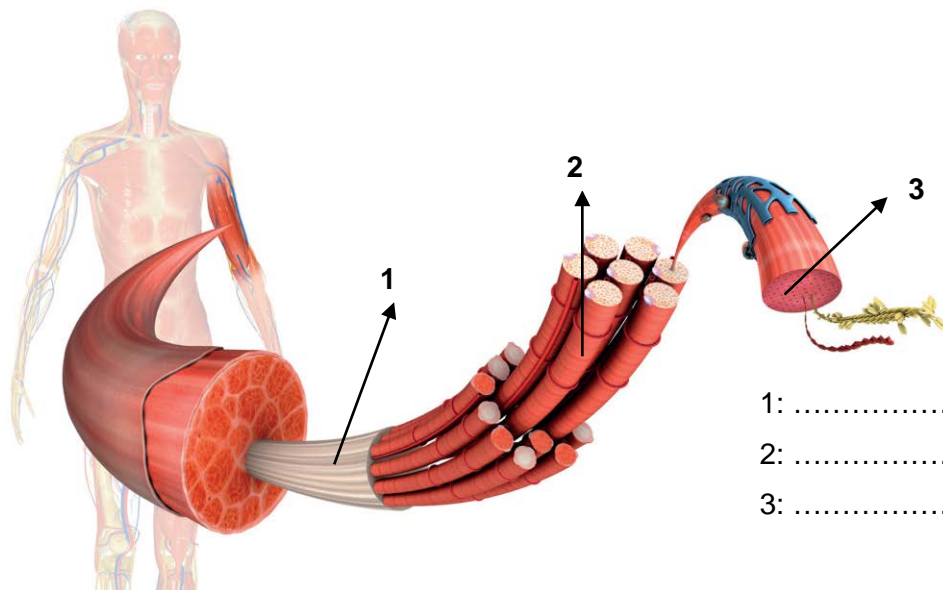
- A. νεκρά ή ανενεργά μικρόβια
- B. πολύ μικρές δόσεις από μικρόβια που προκαλούν ασθένειες
- Γ. ένζυμα που σκοτώνουν τα μικρόβια
- Δ. αντιβιοτικά

(5 X 0,5μ = 2,5μ) μ:

Ερώτηση 2

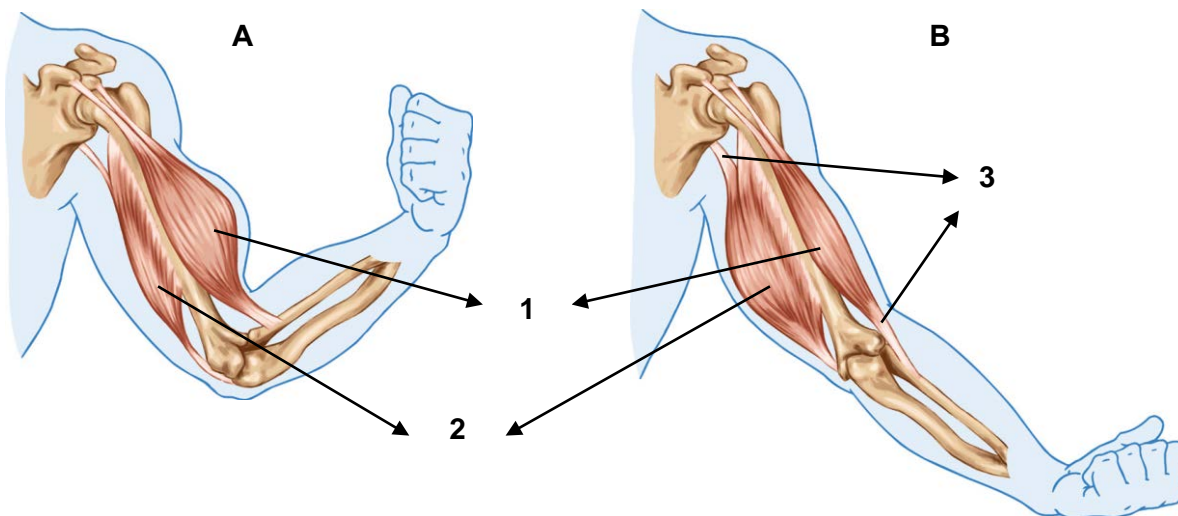
α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις που φαίνονται στην πιο κάτω εικόνα και αφορούν στη δομή ενός γραμμωτού μύος.

(3 X 0,25μ = 0,75μ) μ:



- 1:
- 2:
- 3:

β) Στην παρακάτω εικόνα φαίνονται οι μύες του βραχίονα (A) κατά την προς τα πάνω και (B) κατά την προς τα κάτω κίνησή του.



i. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις που αφορούν την πιο πάνω εικόνα.

(3 X 0,25μ = 0,75μ) μ:

- 1:
- 2:
- 3:

ii. Με βάση την πιο πάνω εικόνα, να εξηγήσετε πώς επιτυγχάνεται η κάμψη (A) και η έκταση (B) του βραχίονά μας.

(2 X 0,5μ = 1μ) μ:

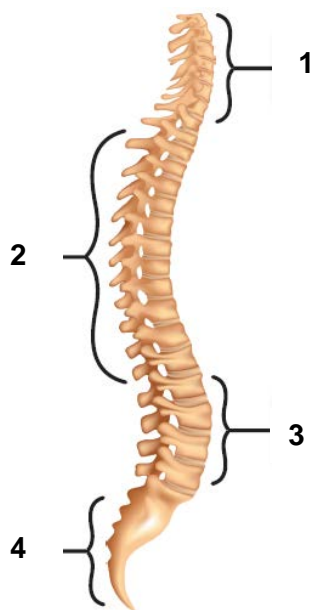
A (Κάμψη του βραχίονα):

B (Έκταση του βραχίονα):

Ερώτηση 3

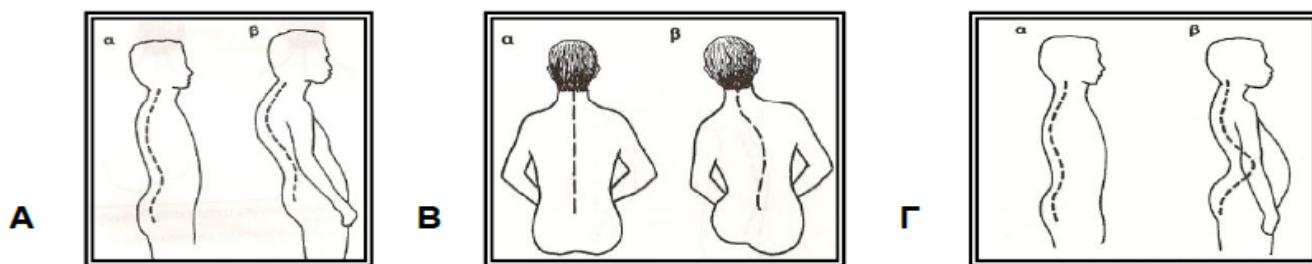
α) Να ονομάσετε τα κυρτώματα της σπονδυλικής στήλης που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα.

(4 X 0,25μ = 1μ) μ:



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

β) Στα πιο κάτω σχήματα φαίνονται οι (3) παθήσεις της σπονδυλικής στήλης που οφείλονται σε παραμορφώσεις.



Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα

i. τις παθήσεις A, B και Γ

(3 X 0,25μ = 0,75μ) μ:

ii. το κύρτωμα ή τα κυρτώματα που επηρεάζονται σε κάθε περίπτωση

(3 X 0,25μ = 0,75μ) μ:

Σχήμα	Πάθηση	Παραμόρφωση
A		
B		
Γ		

Ερώτηση 4

Να αντιστοιχίσετε τους όρους της **Στήλης Α** με τις περιγραφές της **Στήλης Β**.

Στήλη Α	Στήλη Β	Αντιστοίχιση
Α. Οικοσύστημα	1. Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους που κατοικούν στην ίδια περιοχή	Α :
Β. Παραγωγοί	2. Είναι η συνολική μάζα ενός ζωντανού οργανισμού αν από αυτόν αφαιρέσουμε το νερό	Β :
Γ. Βιοκοινότητα	3. Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή	Γ :
Δ. Πληθυσμός	4. Οι βιοτικοί παράγοντες μαζί με τους αβιοτικούς παράγοντες και όλες οι μεταξύ τους σχέσεις	Δ :
Ε. Βιομάζα	5. Οργανισμοί που παράγουν μόνοι τους την τροφή τους	Ε :

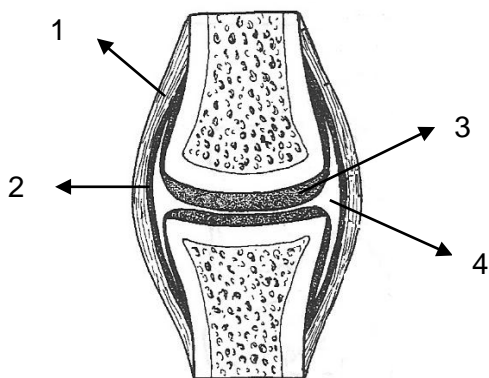
(5 X 0,5μ = 2,5μ) μ:

ΜΕΡΟΣ Β

Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

α) Να αναγνωρίσετε τα μέρη της άρθρωσης 1 - 4 στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα. (4 X 0,25μ = 1μ) μ:



1:
2:
3:
4:

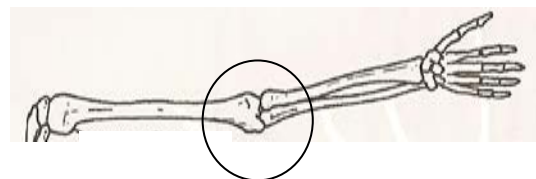
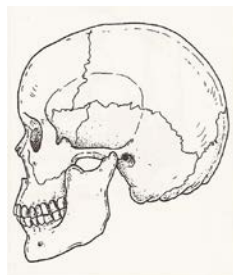
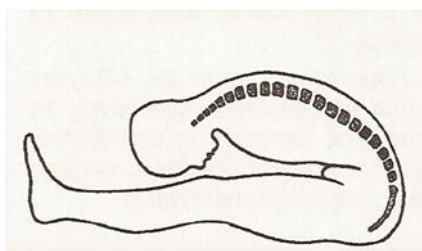
β) Να γράψετε ποιος είναι ο ρόλος των μερών με αριθμό 1 και 3 στο πιο πάνω σχεδιάγραμμα.

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

(2 X 0,5μ = 1μ) μ:

γ) Στις πιο κάτω εικόνες φαίνονται τρεις (3) διαφορετικοί τρόποι σύνδεσης των οστών. Να γράψετε κάτω από κάθε εικόνα τι είδους άρθρωση υπάρχει μεταξύ των οστών της κάθε εικόνας.

(3 X 0,25μ = 0,75μ) μ:



A:

B:

Γ:

δ) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις που αφορούν στη δομή και λειτουργία των οστών.

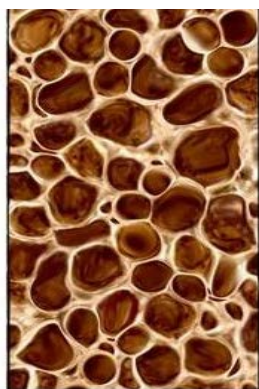
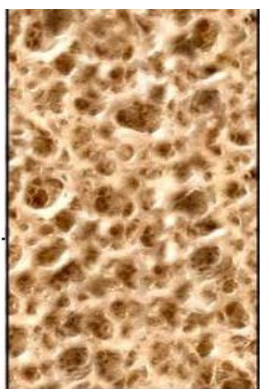
- Τα οστά αποτελούνται από οργανικές και ανόργανες ουσίες. Η οργανική ουσία είναι η η οποία στις έχει αραιή διάταξη, ενώ στη έχει πυκνή διάταξη.
- Οι ανόργανες ουσίες προσδίδουν και στα οστά.
- Η οργανική ουσία προσδίδει και στα οστά.
- Ο ρόλος του περιόστεου είναι να συμβάλλει στην του οστού καθώς και στην μετά από κάταγμα.

(9 X 0,25μ = 2,25μ) μ:

ε) Η κυρία Μαρίνα είναι 65 χρονών και τα τελευταία 2 χρόνια έχει παρατηρήσει ότι σπάζει συχνά διάφορα οστά στο σώμα της. Αφού επισκέφθηκε το γιατρό της και υποβλήθηκε σε κάποιες εξετάσεις, της ανακοινώθηκε ότι έχει κάποιο πρόβλημα υγείας. Αυτό ήταν εμφανές και από τη φωτογραφία που της έδειξε ο γιατρός της. (φωτογραφία.1)

Φυσιολογικό οστό

Οστό κας Μαρίνας



φωτογραφία 1

i. Να ονομάσετε την πάθηση που φαίνεται να έχει η κυρία Μαρίνα. (1 X 0,25μ = 0,25μ) μ:

ii. Ποιο χαρακτηριστικό παρουσιάζουν τα οστά της κυρίας Μαρίνας σύμφωνα με την πιο πάνω πάθηση;

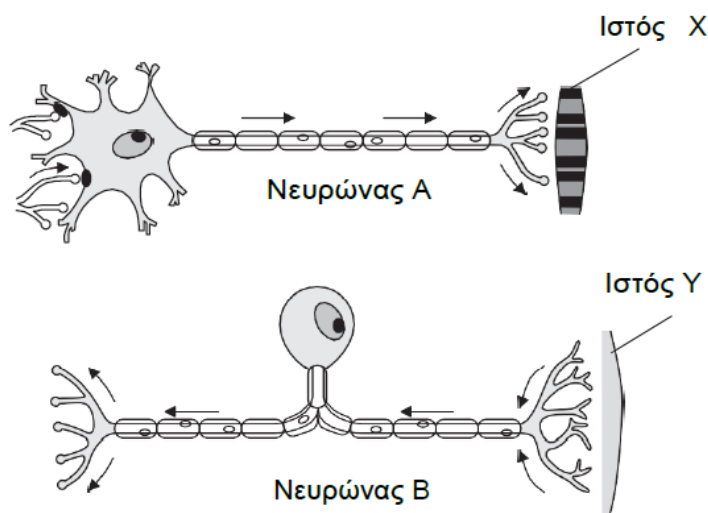
(1 X 0,25μ = 0,25μ) μ:

iii. Να γράψετε που οφείλεται η πάθηση αυτή.

(1 X 0,5μ = 0,5μ) μ:

Ερώτηση 6

α) Τα παρακάτω διαγράμματα δείχνουν τη δομή δύο (2) ειδών νευρώνων Α και Β.



i. Να ονομάσετε το είδος του νευρώνα Α και Β.

Νευρώνας Α:

Νευρώνας Β: (2 X 0,5μ = 1μ) μ:

ii. Να ονομάσετε τον ιστό Χ.

..... (1 X 0,5μ = 0,5μ) μ:

iii. Να γράψετε ένα όργανο στο οποίο στέλνει μηνύματα ο νευρώνας Β.

..... (1 X 0,5μ = 0,5μ) μ:

β) i. Σε ποιες περιοχές χωρίζεται ανατομικά ο εγκέφαλος;

.....
.....

(3 X 0,5μ = 1,5μ) μ:

ii. Ποιο μέρος του εγκεφάλου αποτελεί το κέντρο συντονισμού των διαφόρων κινήσεων και της ισορροπίας του σώματος;

..... (1 X 0,5μ = 0,5μ) μ:

iii. Πώς ονομάζεται ο λοβός του εγκεφάλου που μεταξύ άλλων είναι υπεύθυνος για την ακοή;

..... (1 X 0,5μ = 0,5μ) μ:

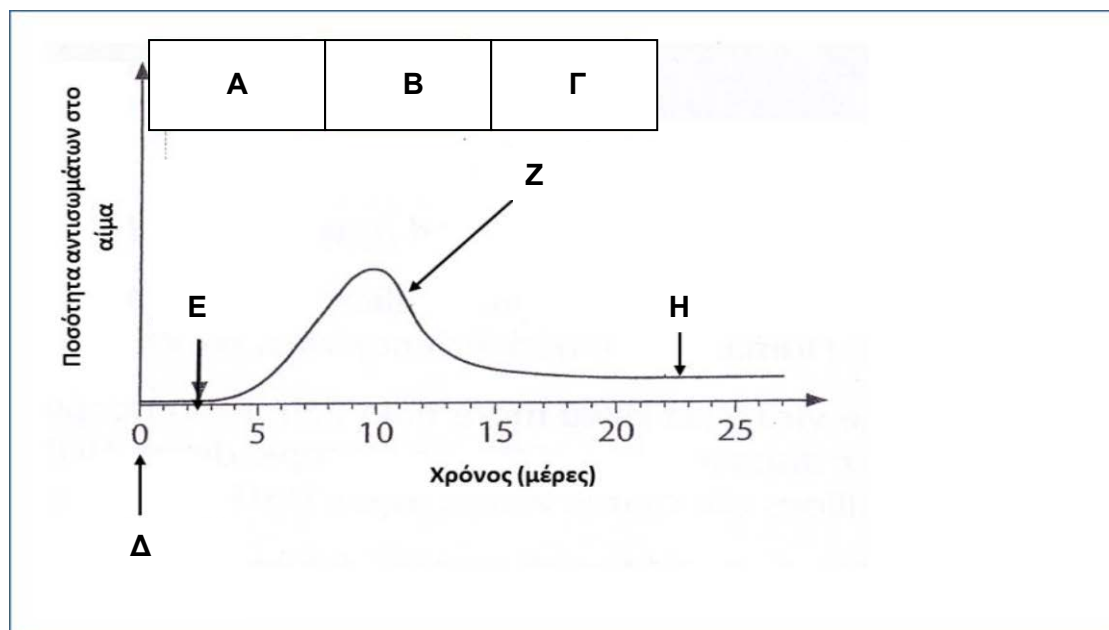
γ) Να γράψετε τρεις (3) λειτουργίες του νευρικού συστήματος στον άνθρωπο.

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

(3 X 0,5μ = 1,5μ) μ:

Ερώτηση 7

α) Να μελετήσετε την πιο κάτω γραφική παράσταση και να απαντήσετε τα ερωτήματα που ακολουθούν.



i. Σας δίνονται οι πιο κάτω περιγραφές 1 - 6, για τα μέρη A - Z της γραφικής παράστασης.

1. Τα μικρόβια έχουν καταστραφεί τώρα και ο αριθμός των αντισωμάτων αρχίζει να μειώνεται	2. Αντισώματα αρχίζουν να παράγονται εναντίον του μικροβίου	3. Αρχίζεις να αισθάνεσαι καλά
4. Αισθάνεσαι άρρωστος	5. Έχεις μολυνθεί από κάποιο μικρόβιο	6. Έχεις αναρρώσει

Να αντιστοιχίσετε τα μέρη A-Z με την κατάλληλη περιγραφή 1 - 6.

A:, B:, Γ:, Δ:, E:, Z:
(6 X 0,25μ = 1,5μ) μ:

ii. Να εξηγήσετε τι δείχνει το σημείο H στην πιο πάνω γραφική παράσταση.

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

(1 X 0,75μ = 0,75μ) μ:

β) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις.

- Η είσοδος ενός μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό ονομάζεται, ενώ η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του σε έναν άλλο οργανισμό ονομάζεται
- Οι ασθένειες που προκαλούνται από παθογόνους μικροοργανισμούς ονομάζονται
- Ο άνθρωπος διαθέτει μηχανισμούς που διατηρούν σταθερό το του Αυτή η ικανότητα του οργανισμού ονομάζεται
- Κάποιοι μικροοργανισμοί μπορεί να διαταράξουν αυτή την κατάσταση και έτσι να εκδηλωθεί Το μας σύστημα αναγνωρίζει και τους εισβολείς.

(11 X 0,25μ = 2,75μ) μ:

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

.....

.....

.....

.....

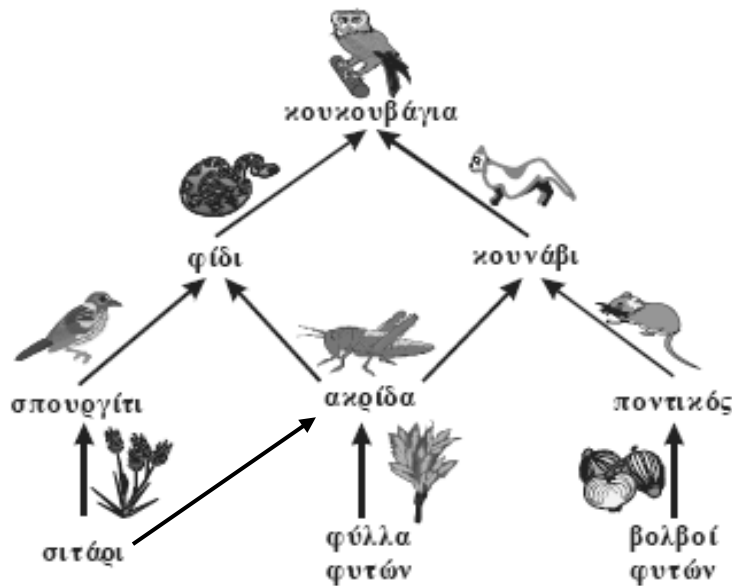
(1 X 1μ = 1μ) μ:

ΜΕΡΟΣ Γ

Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των 12 μονάδων.

Ερώτηση 8

α) Να μελετήσετε το πιο κάτω τροφικό πλέγμα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



ι. Πόσα τροφικά επίπεδα διακρίνονται στο πιο πάνω σχήμα;

.....(1 X 0,5μ = 0,5μ) μ:

ii. Να χαρακτηρίσετε τους πιο κάτω οργανισμούς ανάλογα με τις τροφικές τους προτιμήσεις.

σιτάρι:, κουνάβι:

κουκουβάγια:, ποντικός:

(4 X 0,5μ = 2μ) μ:

iii. Να γράψετε:

- δύο οργανισμούς που ανταγωνίζονται μεταξύ τους για την τροφή
- την τροφή για την οποία ανταγωνίζονται.

Οργανισμός 1	Οργανισμός 2	Τροφή για την οποία ανταγωνίζονται
.....

(3 X 0,5μ = 1,5μ) μ:

β) Με βάση το πιο πάνω τροφικό πλέγμα

i. να σχεδιάσετε μια πυραμίδα πληθυσμού

(1 X 1μ = 1μ) μ:

ii. να ονομάσετε τα τροφικά επίπεδα που απεικονίζονται στη πυραμίδα που σχεδιάσατε.

(4 X 0,25μ = 1μ) μ:

γ) i. Ποια είναι η πρωταρχική πηγή ενέργειας σε ένα οικοσύστημα;

.....(1 X 0,25μ = 0,25μ) μ:

ii. Αν η ενέργεια που μεταφέρεται στο επίπεδο των καταναλωτών 1^{ης} τάξης είναι 4000 KJ να υπολογίσετε την ενέργεια που θα μεταφερθεί στο αμέσως επόμενο τροφικό επίπεδο. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

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

(2 X 1μ = 2μ) μ:

iii. Πως θα ονομάζατε την πυραμίδα που απεικονίζει την ενέργεια σε ένα οικοσύστημα;

.....(1 X 0,5μ = 0,5μ) μ:

iii. Να αναφέρετε τρεις (3) τρόπους με τους οποίους χάνεται ενέργεια από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο.

-
-
-

(3 X 0,5μ = 1,5μ) μ:

δ) i. Τι είναι οι αποικοδομητές;

.....
.....

(1 X 0,75μ = 0,75μ) μ:

ii. Να εξηγήσετε τι θα συνέβαινε σε ένα οικοσύστημα αν δεν υπήρχαν οι αποικοδομητές.

.....
.....
.....
.....(1 X 1μ = 1μ) μ:

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Μαληκκίδου Αφροδίτη

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΤΑΞΗ: Γ'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04 / 06 / 2018

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.

Βαθμός:

Ολογράφως:

Υπογραφή:

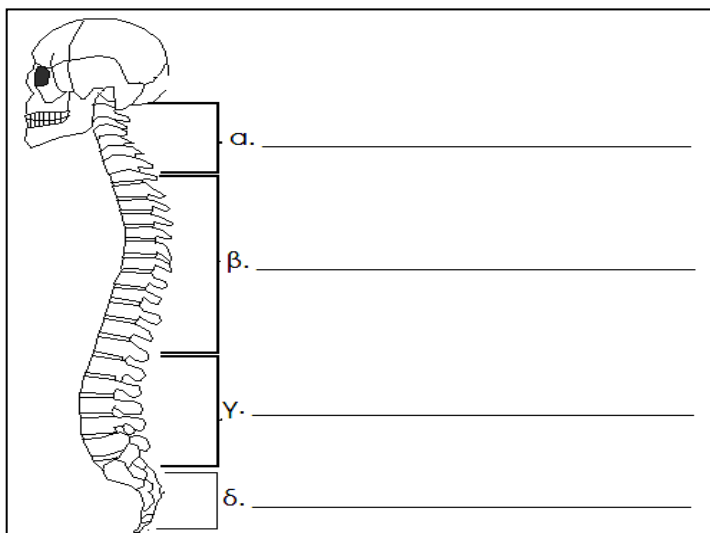
ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 11 ΣΕΛΙΔΕΣ

ΜΕΡΟΣ Α: (10 Μονάδες). Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 2.5 μονάδες. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1 : (2.5μ)

α) Να ονομάσετε τα κυρτώματα της σπονδυλικής στήλης α, β, γ και δ στο πιο κάτω σχήμα:

(2μ)



β) Να ονομάσετε την πάθηση κατά την οποία:

(0.5μ)

- Παρατηρείται αύξηση του κυρτώματος β :
- Παρατηρείται αύξηση του κυρτώματος γ :

Ερώτηση 2 : (2.5μ)

α) Το σύστημα των **ενδοκρινών αδένων** μαζί με το **νευρικό σύστημα** συντονίζουν και ρυθμίζουν τις λειτουργίες του σώματός μας. Τα δύο συστήματα δεν λειτουργούν ανεξάρτητα αλλά **αλληλεπιδρούν μεταξύ τους συνεχώς**.

Να γράψετε μια ομοιότητα και μια διαφορά ανάμεσα στα δύο αυτά συστήματα. **(1μ)**

• **Ομοιότητα:**

• **Διαφορά:**

β) Να ονομάσετε τον **αδένα** που παράγει την **ορμόνη Θυροξίνη**: **(0.5μ)**

γ) Να εξηγήσετε τη φυσιολογική δράση της Θυροξίνης **στον ανθρώπινο οργανισμό**:**(0.5μ)**

.....
.....

δ) Να ονομάσετε την **ορμόνη που μειώνει τη συγκέντρωση της γλυκόζης στο αίμα**: **(0.5μ)**

.....

Ερώτηση 3 : (2.5μ)

α) Να αντιστοιχίσετε τους **μικροοργανισμούς της στήλης Α** με τα **χαρακτηριστικά** τους της στήλης Β. **(2μ)**

Στήλη Α: Μικροοργανισμοί		Στήλη Β: Χαρακτηριστικά
1. Πρωτόζωα	1	Α. Αποτελούνται από γενετικό υλικό που περιβάλλεται από πρωτεϊνικό περίβλημα
2. Βακτήρια	2	Β. Αποτελούνται από κύτταρο που περιέχει όλα τα οργανίδια. Τρέφονται και κινούνται με ψευδοπόδια
3. Ιοί	3	Γ. Αποτελούνται από κύτταρο που περιέχει όλα τα οργανίδια. Είναι η μούχλα και η μαγιά
4. Μύκητες	4	Δ. Αποτελούνται από ένα μόνο κύτταρο χωρίς πυρήνα

β) Να εξηγήσετε γιατί οι ιοί δεν θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί.

(0.5μ)

.....

Ερώτηση 4 : (2.5μ)

α) Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται οι ορισμοί που χρησιμοποιούνται από τους βιολόγους στην **οικολογία**. Να αντιστοιχίσετε τους τέσσερις (4) όρους με τον αντίστοιχο ορισμό συμπληρώνοντας το κατάλληλο γράμμα στη στήλη για αντιστοίχιση. (1μ)

Όρος	Αντιστοίχιση	Ορισμός
1. Βιοκοινότητα	1	A. Ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους
2. Πληθυσμός	2	B. Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που συνυπάρχουν σε μια περιοχή
3. Οικοσύστημα	3	Γ. Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους που κατοικούν στην ίδια περιοχή
4. Άτομο	4	Δ. Το σύνολο των βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων και οι μεταξύ τους σχέσεις

β) Οι ποσοτικές σχέσεις μεταξύ των τροφικών επιπέδων ενός οικοσυστήματος μπορούν να αναπαρασταθούν με τις οικολογικές πυραμίδες.

Να ονομάσετε τα τρία είδη οικολογικών πυραμίδων:

(1.5μ)

1.

2.

3.

ΜΕΡΟΣ Β: (18 Μονάδες) Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5: (6μ)

α) Να γράψετε δύο (2) λειτουργίες του ερειστικού συστήματος:

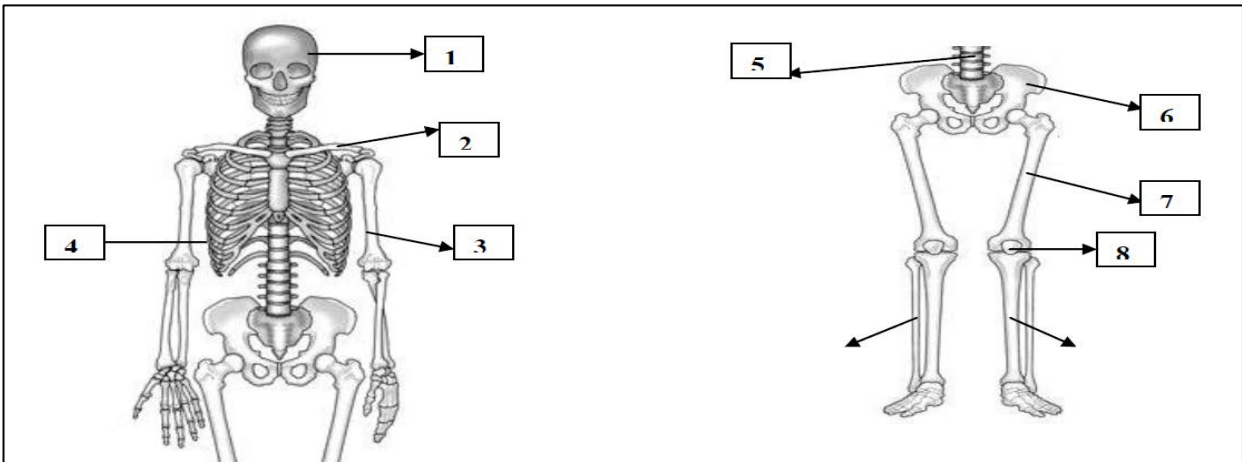
(1μ)

I.

II.

β) Να ονομάσετε τα οστά που δείχνουν οι αριθμοί 1-8 στον πιο κάτω ανθρώπινο σκελετό.

(2μ)



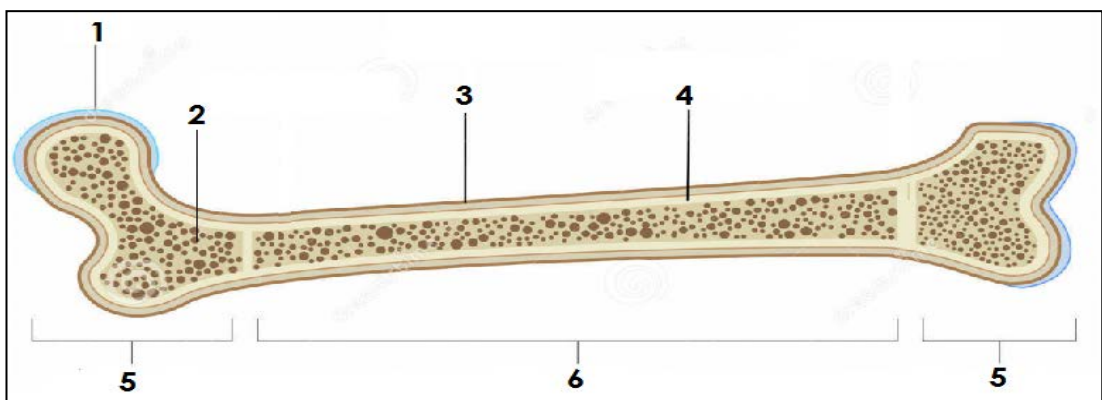
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

γ) Το πιο κάτω σχήμα αφορά τη **δομή (μορφολογία) των οστών**.

Να ονομάσετε τα **μέρη** που δείχνουν οι αριθμοί 1-6, από τα οποία αποτελείται ένα μακρύ οστό: Σας δίνονται με αλφαβητική σειρά: **αρθρικός χόνδρος, διάφυση, επίφυση, περίοστεο, σπογγώδες οστό, συμπαγές οστό**.

(1.5μ)



- 1.
- 2.
- 3.

- 4.
- 5.
- 6.

δ) Να γράψετε τη λειτουργική σημασία των πιο κάτω μερών ενός μακρού οστού: (1μ)

Περίοστεο:

.....

.....

Αρθρικός χόνδρος:

.....

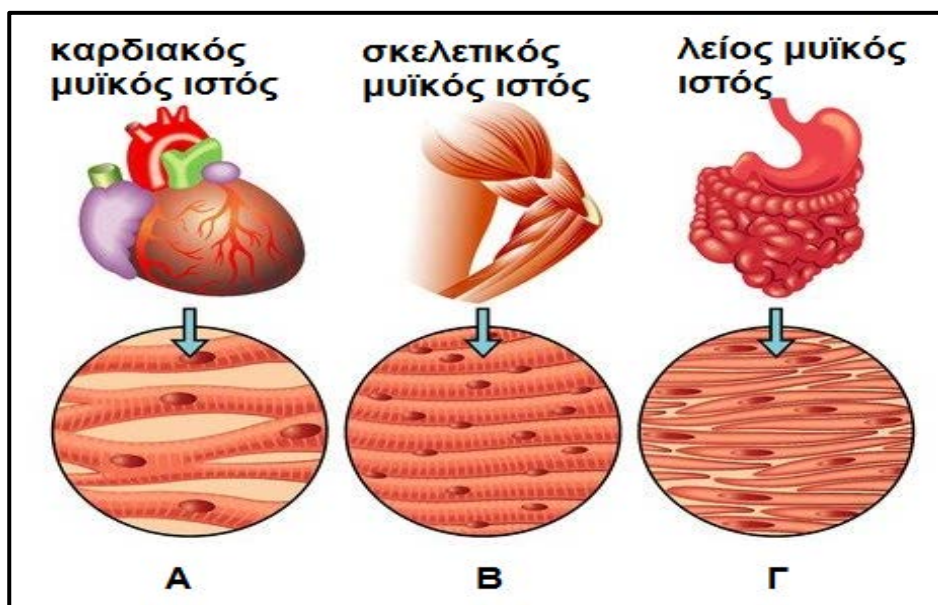
ε) Σε τι διαφέρουν οι επιφύσεις από τη διάφυση, όσον αφορά τη χημική τους σύσταση;

.....

..... (0.5μ)

Ερώτηση 6: (6μ)

α) Να μελετήσετε το σχήμα με τα είδη των μυϊκών ιστών και να γράψετε δίπλα από τα χαρακτηριστικά που ακολουθούν σε ποιο είδος ιστού ανήκει το καθένα. (2μ)



- Δημιουργεί το **μυοκάρδιο** στα τοιχώματα της καρδιάς:
- Δημιουργεί μύες που επενδύουν κυρίως τοιχώματα **αγγείων και του γαστρεντερικού σωλήνα**. Αποτελείται από **ατρακτοειδείς και χωρίς γραμμώσεις μυϊκές ίνες**,

που δεν υπακούουν στη θέλησή μας:

.....

- Δημιουργεί τους γραμμωτούς μύες που είναι ενωμένοι με τον σκελετό και αποτελείται από μακριές κυλινδρικές μυϊκές ίνες που η συστολή τους γίνεται με τη θέλησή μας:
.....
- Οι μυϊκές του ίνες είναι κυλινδρικές, χωρίς γραμμώσεις και δεν υπακούουν στη θέλησή μας:

β) Οι γραμμωτές μυϊκές ίνες κατατάσσονται σε δύο είδη: Στις ερυθρές και στις λευκές.

I. Να γράψετε τρεις (3) διαφορές μεταξύ των ερυθρών και των λευκών μυϊκών ινών.

(1.5μ)

	Ερυθρές μυϊκές ίνες	Λευκές μυϊκές ίνες
1.		
2.		
3.		

II. Να γράψετε τι είδους μυϊκές ίνες θα πρέπει να διαθέτει σε μεγαλύτερο ποσοστό:

(1.5μ)

- Ένας μαραθωνοδρόμος:
- Ένας αρσιβαρίστας:
- Ένας δρομέας ταχύτητας:

γ) Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους:

(1μ)

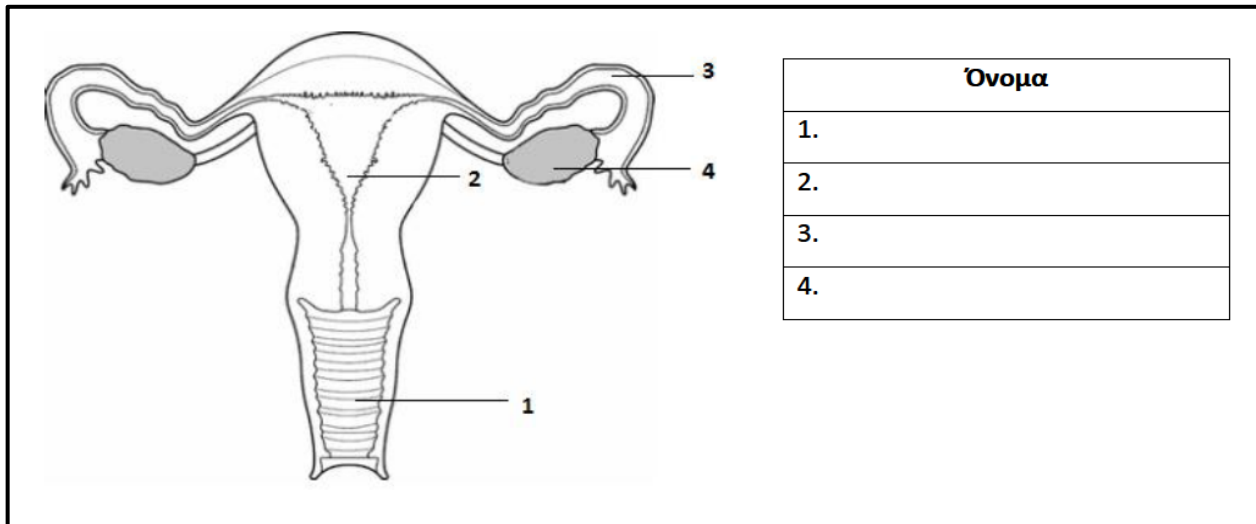
- Κράμπα:
- Μυϊκός κάματος:

.....

Ερώτηση 7: (6μ)

α) Να ονομάσετε τα **μέρη του γεννητικού συστήματος της γυναίκας** που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα:

(1μ)



β) Ένα κορίτσι έχει **καταμήνιο κύκλο 28 ημερών**. Είχε **έμμηνη ρύση** (1^η μέρα του κύκλου της) στις **2 του μήνα Απρίλη**. Να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν:

I. Ποιες μέρες (**ημερομηνίες**), αν το κορίτσι έχει σεξουαλική επαφή, έχει τις **περισσότερες πιθανότητες να μείνει έγκυος**;

(1μ)

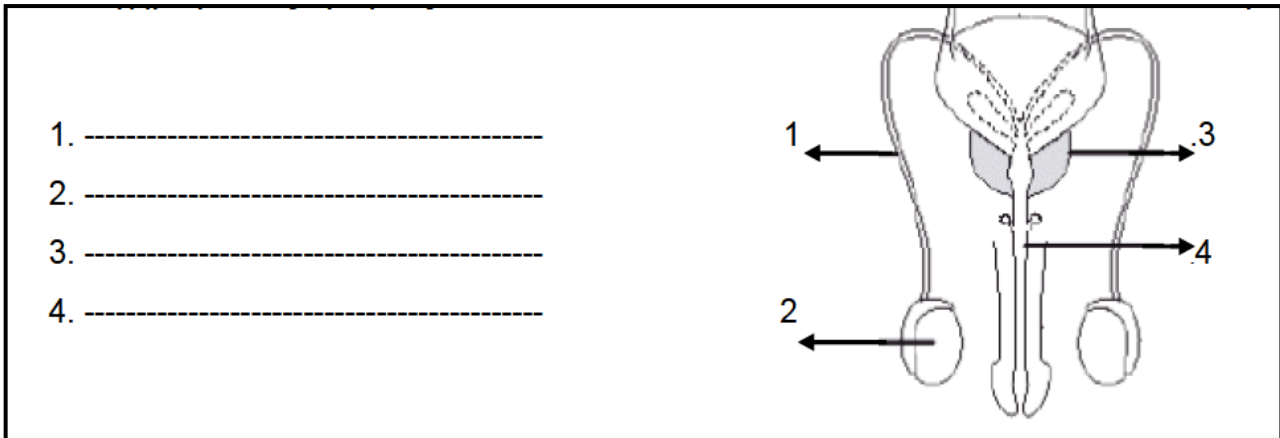
.....

II. Ποιο **γεγονός** θα συμβεί στο γεννητικό σύστημα του κοριτσιού στις **15 Απριλίου**;

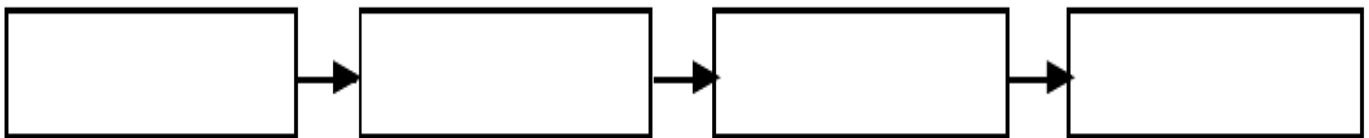
..... **(1μ)**

γ) Δίνεται το πιο κάτω σχεδιάγραμμα του **ανδρικού γεννητικού συστήματος**:

Να ονομάσετε **τα μέρη**, τα οποία σημειώνονται στο σχήμα με τους αριθμούς 1-4: **(1μ)**



δ) Στο διάγραμμα που ακολουθεί, να γράψετε με τη σωστή σειρά τα **όργανα από τα οποία θα περάσουν τα σπερματοζώαρια** στο σώμα ενός άντρα, ξεκινώντας από το **όργανο παραγωγής τους, μέχρι και την έξοδό τους.** (1μ)



ε) Να αναφέρετε τέσσερις (4) τρόπους μετάδοσης του ιού του AIDS: (1μ)

-
-
-
-

ΜΕΡΟΣ Γ' : (12 Μονάδες) Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των δώδεκα (12) μονάδων.

Ερώτηση 8: (12μ)

α) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις με τους όρους που σας δίνονται σε αλφαβητική σειρά: **Λοιμώδη νοσήματα, λοίμωξη, μικροβιακή αντοχή, μόλυνση.** (1μ)

- Η στα αντιβιοτικά είναι το φαινόμενο κατά το οποίο τα παθογόνα μικρόβια γίνονται **ανθεκτικά στα αντιβιοτικά** λόγω της **κατάχρησης στην κατανάλωσή τους.**

- Οι ασθένειες που προκαλούνται από παθογόνους μικροοργανισμούς λέγονται
- Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό ονομάζεται
- Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό ονομάζεται

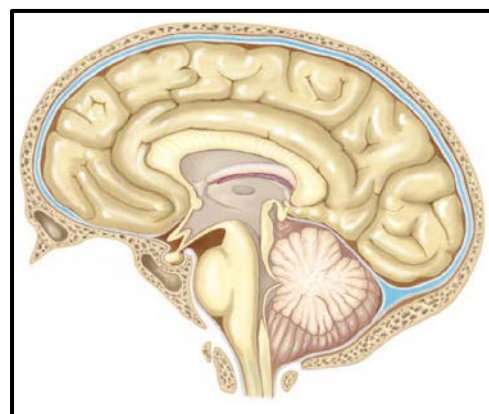
β) Το Νευρικό σύστημα χωρίζεται σε τρία μέρη: ΚΝΣ, ΠΝΣ και ΑΝΣ.

Να γράψετε τα όργανα του καθενός στον πιο κάτω πίνακα.

(1.5μ)

A/A	ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	Όργανα Νευρικού Συστήματος
1	Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ)	
2	Περιφερικό νευρικό Σύστημα (ΠΝΣ)	
3	Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα (ΑΝΣ)	

γ) Κ.Ν.Σ. – Εγκέφαλος. Παρατηρήστε το πιο κάτω σχήμα του εγκεφάλου και απαντήστε στα πιο κάτω σχετικά ερωτήματα:



I. Να ονομάσετε τις τρεις περιοχές στις οποίες χωρίζεται ανατομικά ο εγκέφαλος: (1.5μ)

-
-
-

II. Να ονομάσετε δύο δομές με τις οποίες προστατεύεται ο εγκέφαλος:

(0.5μ)

-
-

III. Ποιες λειτουργίες του οργανισμού ελέγχει ο υποθάλαμος ;

(0.5μ)

.....

.....

δ) Να γράψετε δύο (2) λειτουργίες στον άνθρωπο, για τις οποίες είναι υπεύθυνο το νευρικό σύστημα:

(1μ)

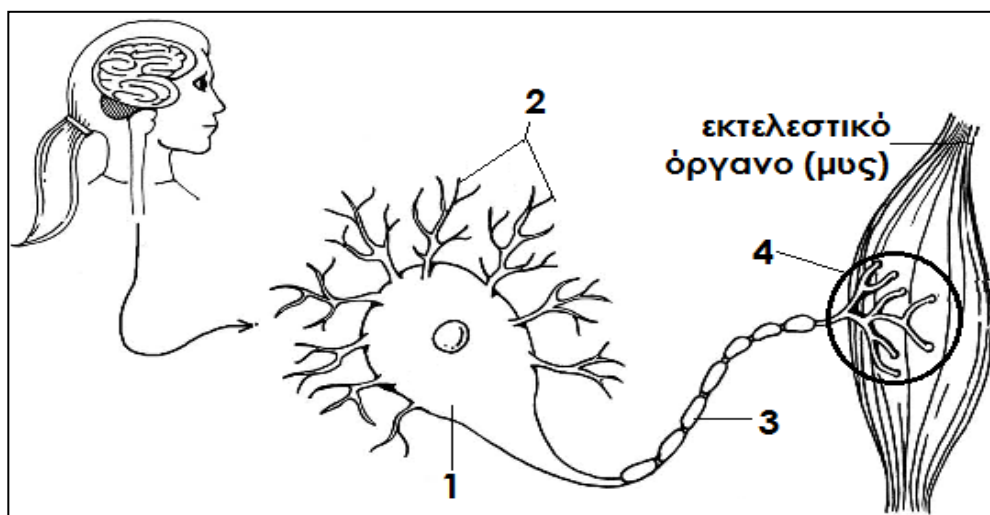
●

●

ε) Στο σχήμα απεικονίζεται ένας νευρώνας.

I. Να ονομάσετε τα μέρη με τις ενδείξεις 1-4.

(1μ)



1.....

2.....

3.....

4.....

II. Υπάρχουν τρεις κατηγορίες νευρώνων. Οι κινητικοί, οι αισθητικοί και οι ενδιάμεσοι. (1μ)

Να γράψετε την κατηγορία στην οποία ανήκει ο πιο πάνω νευρώνας και τη λειτουργία του.

.....

.....

III. Γιατί τα νευρικά κύτταρα έχουν μια ξεχωριστή δομή σε σχέση με τα υπόλοιπα κύτταρα του ανθρώπινου οργανισμού;

(0.5μ)

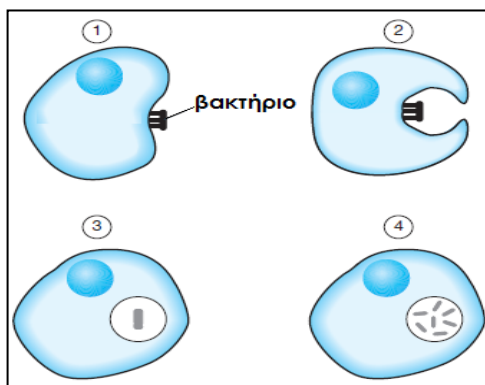
.....

στ) Η 1^η (πρώτη) γραμμή άμυνας του οργανισμού περιλαμβάνει εξωτερικούς μηχανισμούς που εμποδίζουν την είσοδο παθογόνων μικροοργανισμών στο σώμα.

Να γράψετε σε συντομία τον τρόπο με τον οποίο τα ακόλουθα όργανα συμμετέχουν στην πρώτη γραμμή άμυνας του οργανισμού. (1μ)

- Στόμα:
- Μύτη:

ζ) Στη διπλανή εικόνα φαίνεται η 2^η γραμμή άμυνας του οργανισμού.



I. Να ονομάσετε τη διαδικασία που φαίνεται στην εικόνα. (0.5μ)

.....

II. Να περιγράψετε με τη βοήθεια του σχήματος, την πιο πάνω διαδικασία. (0.5μ)

.....

.....

η) Να απαντήσετε στα ερωτήματα της στήλης Α του πιο κάτω πίνακα, όσον αφορά τα εμβόλια και τους αντι-ορούς. (1μ)

Στήλη Α Ερωτήματα	Στήλη Β Εμβόλια	Στήλη Γ Αντι-οροί
Τι περιέχουν;		
Γιατί χορηγούνται;		

θ) Να γράψετε δύο κατηγορίες παθογόνων μικροοργανισμών που εξουδετερώνονται με τα αντιβιοτικά. (0.5μ)

.....

Η Διευθύντρια

Βαρβάρα Κάσσαρη

.....

Οι Εισηγητές

Ανθή Τηρητά

.....

Αβραάμ Στέφανος

.....

Η Συντονίστρια

Μαρία Πολυκάρπου Β.Δ.

.....

Η Διευθύντρια

Βαρβάρα Κάσσαρη

.....

Η Διευθύντρια

Βαρβάρα Κάσσαρη

.....

Οι Εισηγητές

Ανθή Τηρητά

.....

Αβραάμ Στέφανος

.....

Η Συντονίστρια

Μαρία Πολυκάρπου Β.Δ.

.....

Η Διευθύντρια

Βαρβάρα Κάσσαρη

.....



ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ - ΧΗΜΕΙΑ / ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΤΑΞΗ: Γ΄ Γυμνασίου

Ημερομηνία: 1/06/2018

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ

Ώρα: 08:00 – 10:00

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ: _____

ΒΑΘΜΟΣ:

Αριθμητικά: _____

Ολογράφως: _____

Υπογραφή: _____

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **δώδεκα (12) σελίδες**.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **τρία (3) μέρη**.
- **Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.**
- **Απαγορεύεται** η χρήση διορθωτικού υγρού (Tirrex) και/ή ταινίας.
- Να χρησιμοποιήσετε στυλό χρώματος μπλε ή μαύρου.
- **ΧΡΗΣΗ ΚΙΝΗΤΟΥ – ΣΗΜΕΙΩΣΕΩΝ = ΔΟΛΙΕΥΣΗ**

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δυόμιση (2,5) μονάδες**. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

1. α) Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά, ξεκινώντας από τον μικρότερο όρο, τους πιο κάτω όρους που σας δίνονται με αλφαβητική σειρά. **(1 μ.)**

βακτήρια , ιοί, μονοκύτταροι μύκητες, πρωτόζωα

.....

- β) Να γράψετε **δύο (2)** λειτουργίες που χαρακτηρίζουν τους ζωντανούς οργανισμούς. **(0,5 μ.)**

i)

ii)

- γ) Να εξηγήσετε, εάν οι ιοί ανήκουν σε κάποιο από τα Βασίλεια των ζωντανών οργανισμών. **(1 μ.)**

.....

2. α) Να αντιστοιχίσετε τη Στήλη I με τη Στήλη II. **(1 μ.)**

Στήλη I - ΟΡΟΣ		Στήλη II - ΟΡΙΣΜΟΣ
A. Οικοσύστημα	A.	1. Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους που κατοικούν σε μια περιοχή.
B. Άτομο	B.	2. Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή.
Γ. Πληθυσμός	Γ.	3. Η βιοκοινότητα μαζί με τους αβιοτικούς παράγοντες και όλες οι μεταξύ τους σχέσεις
Δ. Βιοκοινότητα	Δ.	4. Ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους

β) Να γράψετε **δύο (2)** αβιοτικούς παράγοντες σε ένα οικοσύστημα. **(0,5 μ.)**

i)

ii)

γ) Να ονομάσετε **δύο (2)** όργανα μέτρησης για τους πιο πάνω αβιοτικούς παράγοντες.

(0,5 μ.)

i)

ii)

δ) Να γράψετε **δύο (2)** βιοτικούς παράγοντες σε ένα οικοσύστημα. **(0,5 μ.)**

i).....

ii)

3. Το AIDS αποτελεί σήμερα πανδημία. Ο ιός που προκαλεί το AIDS βρίσκεται σε συγκεντρώσεις που διαφέρουν σε όλα τα βιολογικά εκκρίματα του μολυσμένου οργανισμού.

α) Να γράψετε πώς ονομάζεται ο ιός (αρχικά γράμματα) που προκαλεί AIDS;

..... **(0,5 μ.)**

β) Να ονομάσετε το άτομο που έχει προσβληθεί με τον πιο πάνω ιό, αλλά ακόμη δεν παρουσιάζει κανένα σύμπτωμα.

..... **(0,5 μ.)**

γ) Να αναφέρετε **τρεις (3)** τρόπους με τους οποίους μπορεί να μεταδοθεί ο ιός που προκαλεί AIDS. **(1,5 μ.)**

i)

.....

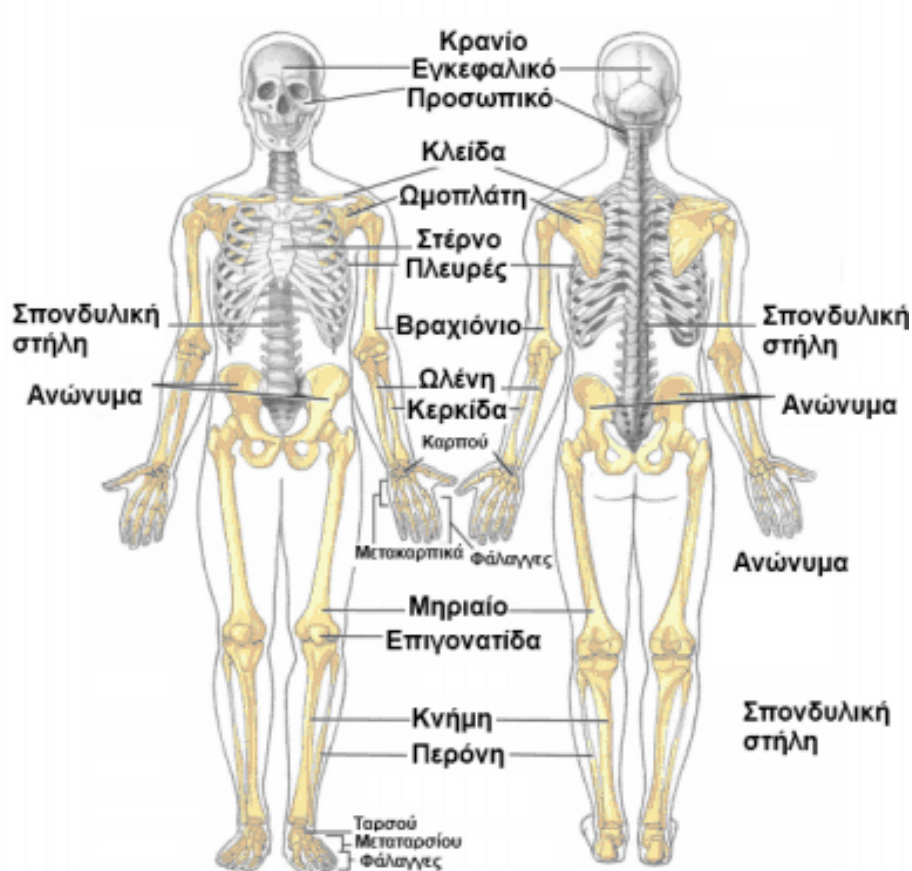
ii)

.....

iii)

.....

4.



α) Να παρατηρήσετε την πιο πάνω εικόνα και να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα δύο οστά στην κάθε κατηγορία οστών. (1,5 μ.)

A/A	Μακρά οστά	Βραχέα οστά	Πλατιά οστά
1.			
2.			

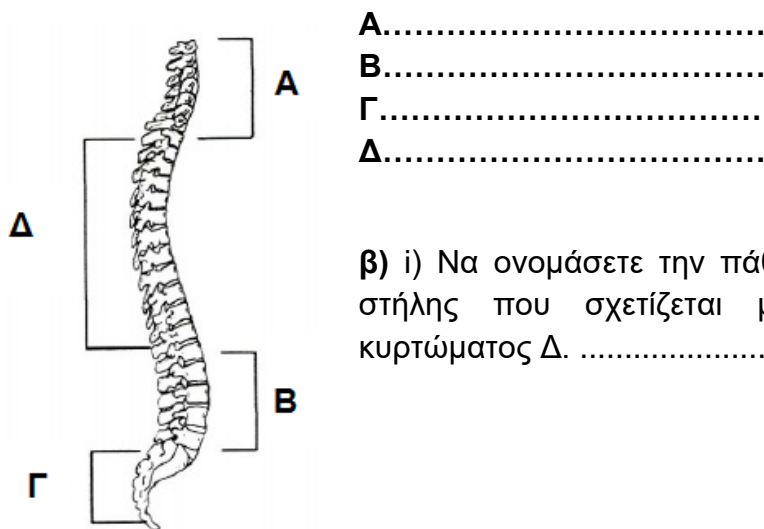
β) Να γράψετε **δύο (2)** λειτουργίες του ερειστικού συστήματος. (1 μ.)

- i).....

 ii).....

**ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.**

5. α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω διάγραμμα της σπονδυλικής στήλης που αφορά τα κυρτώματα. **(1 μ.)**



- β) i) Να ονομάσετε την πάθηση της σπονδυλικής στήλης που σχετίζεται με την αύξηση του κυρτώματος Δ. **(0,5 μ.)**

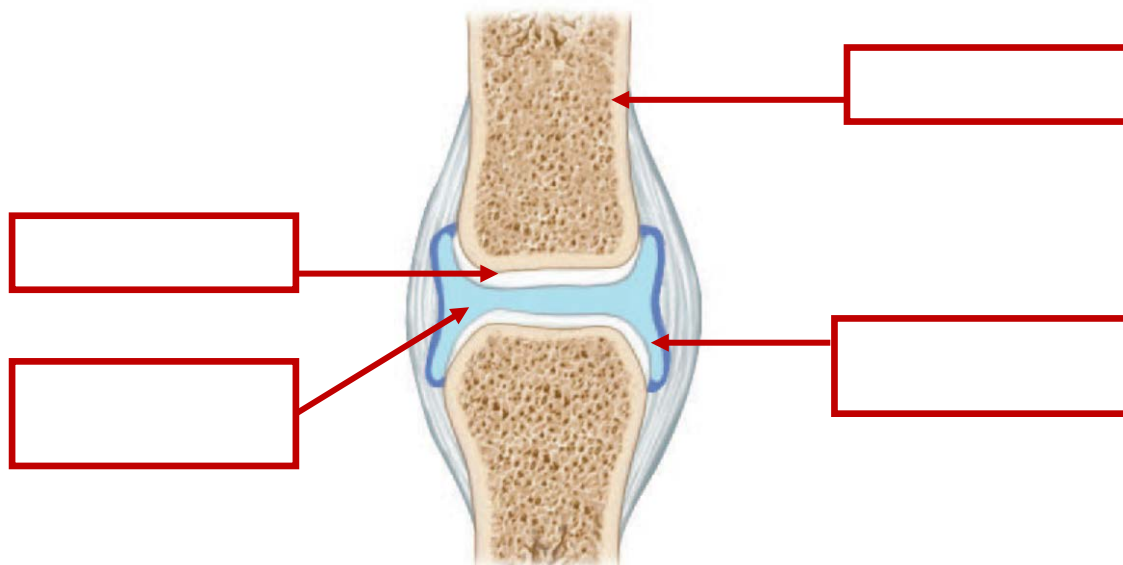
- ii) Να γράψετε δύο τρόπους πρόληψης των πιο πάνω παθήσεων. **(1 μ.)**

-
-

γ) Η οστεοπόρωση είναι πάθηση που σχετίζεται με τα οστά.

Να χαρακτηρίσετε τις πιο κάτω σχετικές με την οστεοπόρωση προτάσεις με ΣΩΣΤΟ/ΛΑΘΟΣ. **(1 μ.)**

- Η οστεοπόρωση είναι πιο συχνή σε μικρές ηλικίες
- Η αλλαγή στη χημική σύσταση των οστών οδηγεί στην οστεοπόρωση
- Η οστεοπόρωση παρατηρείται κυρίως σε άντρες
- Η μακροχρόνια λήψη κορτιζόνης σχετίζεται με την εμφάνιση οστεοπόρωσης



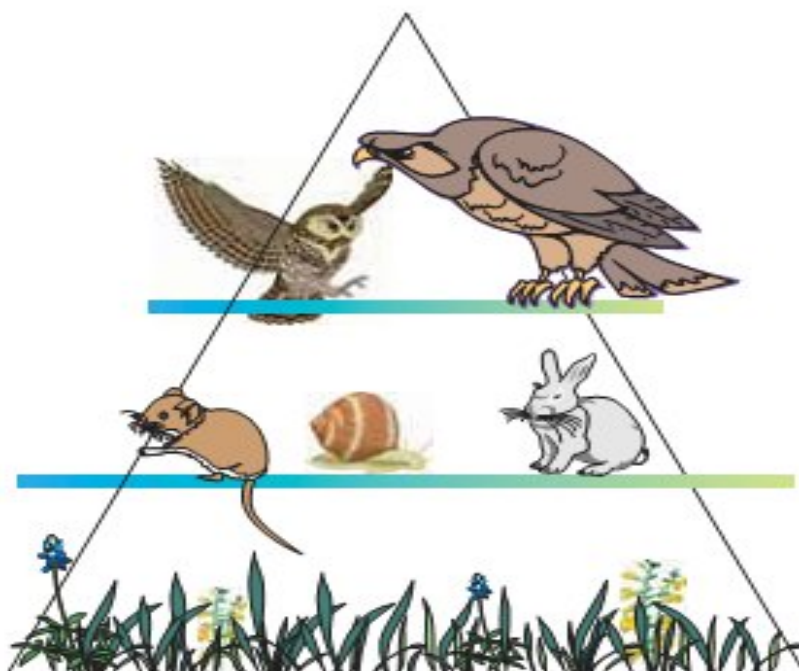
δ) i) Να συμπληρώσετε τα μέρη της άρθρωσης στο πιο πάνω σχήμα. **(1 μ.)**

ii) Να εξηγήσετε με ποιο τρόπο εμποδίζεται η τριβή μεταξύ των οστών σε μια άρθρωση. **(0,5 μ.)**

.....

iii) Οι παθήσεις του ερειστικού συστήματος παρουσιάζονται συχνά. Να αντιστοιχίσετε τις παθήσεις της στήλης I με τις προτάσεις της Στήλης II. **(1 μ.)**

ΣΤΗΛΗ I	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ	ΣΤΗΛΗ II
1. Αρθρίτιδα	1.	A. Μετατόπιση στους δίσκους των σπονδύλων
2. Διάστρεμμα	2.	B. Σπάσιμο συνδέσμων
3. Δισκοπάθεια	3.	Γ. Οι αρθρικές επιφάνειες των οστών απομακρύνονται από τη θέση τους
4. Εξάρθρωση	4.	Δ. Φθορά χόνδρου, παραμόρφωση οστών άρθρωσης



6. α) Να παρατηρήσετε την πιο πάνω οικολογική πυραμίδα πληθυσμού και να ονομάσετε έναν οργανισμό από κάθε τροφικό επίπεδο. **(2,5 μ.)**
(Η πιο πάνω πυραμίδα περιλαμβάνει φυτά, ποντίκια, σαλιγκάρια, λαγούς, κουκουβάγιες και αετούς).

Τροφικό επίπεδο	Οργανισμός από το πιο πάνω τροφικό πλέγμα
Παραγωγός	
Καταναλωτής 1 ^{ης} τάξης	
Καταναλωτής 2 ^{ης} τάξης	
Καταναλωτής 3 ^{ης} τάξης	
Κορυφαίος θηρευτής	

- β) i) Εάν η πιο πάνω οικολογική πυραμίδα έδειχνε τη βιομάζα θα είχε το ίδιο σχήμα; Να κυκλώσετε ΝΑΙ / ΟΧΙ. **(0,5 μ.)**

ii) Μόνο το 10% περίπου της ενέργειας ενός τροφικού επιπέδου περνάει στο επόμενο. Να εξηγήσετε πού οφείλεται το γεγονός αυτό και να το δικαιολογήσετε γράφοντας δύο λόγους. **(1 μ.)**

-
-

γ) Τα παιδιά της Γ΄ Γυμνασίου θέλουν να μετρήσουν τον αριθμό των τρεμιθιών στην περιοχή μελέτης του σχολείου που είναι 1000 m². Αποφάσισαν να διαλέξουν **πέντε (5)** Δειγματοληπτικές Επιφάνειες. Κάθε Δειγματοληπτική Επιφάνεια (ΔΕ) ήταν 20 m². Οι αριθμοί των βελανιδιών στις ΔΕ επιφάνειες φαίνονται πιο κάτω:

ΔΕ	ΔΕ 1	ΔΕ 2	ΔΕ 3	ΔΕ 4	ΔΕ5
ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΡΕΜΙΘΙΩΝ	3	4	5	4	4

- i) Να υπολογίσετε τον μέσο αριθμό των βελανιδιών ανά ΔΕ. **(0,5 μ.)**
- ii) Να υπολογίσετε τον αριθμό των ΔΕ που χωρούν στην περιοχή μελέτης. **(0,5 μ.)**
- iii) Να υπολογίσετε το συνολικό αριθμό των βελανιδιών στην περιοχή μελέτης. **(1 μ.)**

7. α) Να γράψετε **δύο (2)** λειτουργίες του νευρικού συστήματος. **(0,5 μ.)**

- i)
- ii)

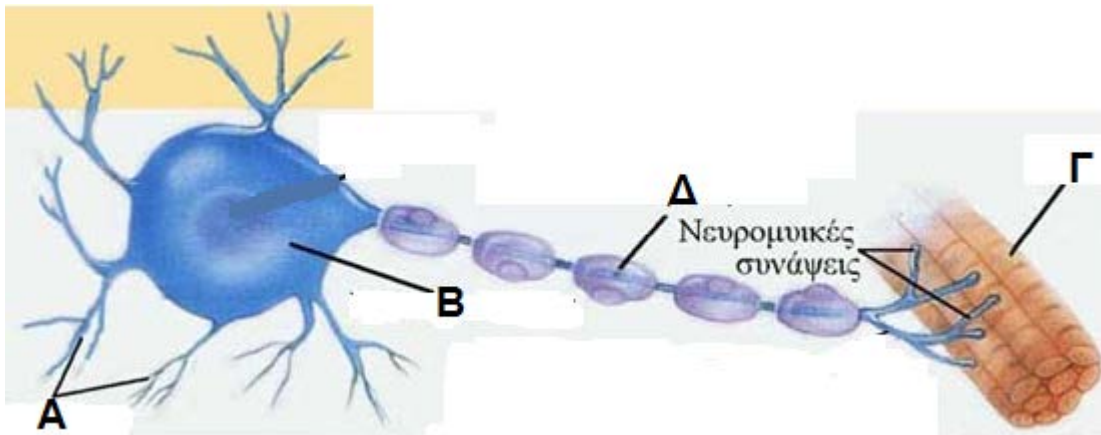
β) Να αναφέρετε το μέρος του νευρικού συστήματος που σχετίζεται με την ομοιόσταση. **(0,5 μ.)**

.....

γ) Υπάρχουν μύες που εκτελούν ακούσιες κινήσεις. Να εξηγήσετε παραθέτοντας ένα (1) παράδειγμα. **(1 μ.)**

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

δ) i) Να ονομάσετε τα μέρη του νευρώνα με τις ενδείξεις Α-Δ. **(1 μ.)**



A.
B.
Γ.
Δ.

ii) Να γράψετε τον ρόλο του μέρους με την ένδειξη Β. **(0,5 μ.)**

.....
.....

iii) Το πιο πάνω σχήμα δείχνει ένα είδος νευρώνα. Να εξηγήσετε κατά πόσο το πιο πάνω νευρικό κύτταρο είναι αισθητικό ή κινητικό. **(0,5 μ.)**

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

ε) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις: **(2 μ.)**
 Με τη βοήθεια του νευρικού συστήματος ο οργανισμός προσαρμόζεται στις αλλαγές του περιβάλλοντος και έτσι καταφέρνει να επιβιώνει. Αυτό εξασφαλίζεται με τη συνεργασία του συστήματος. Επίσης, για να επιτευχθούν οι διάφορες κινήσεις του σώματος, το νευρικό σύστημα συντονίζει τα συστήματα:

-
-
-

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των δώδεκα (12) μονάδων.

8. α) Να ονομάσετε ένα όργανο του ανθρώπινου σώματος που αποτελεί εξωτερικό φραγμό εναντίον των μικροβίων και να εξηγήσετε τη δράση του πιο πάνω οργάνου. **(1 μ.)**

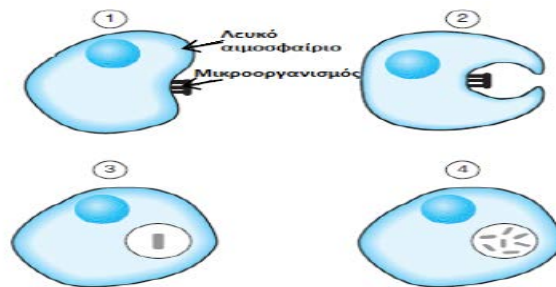
όργανο - εξωτερικός φραγμός

δράση για παρεμπόδιση μικροβίων

β) i) Να αντιστοιχίσετε τη Στήλη I με τη Στήλη II. **(1 μ.)**

Στήλη I		Στήλη II
ΓΡΑΜΜΗ ΑΜΥΝΑΣ		ΡΟΛΟΣ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
A. Πρώτη	A.	1. Η γραμμή των φαγοκυττάρων
B. Δεύτερη	B.	2. Η γραμμή των αντισωμάτων
Γ. Τρίτη	Γ.	3. Εμποδίζει τους παθογόνους μικροοργανισμούς να εισβάλουν μέσα στο σώμα.
Δ. Αντιβιοτικά	Δ.	4. Φάρμακα

ii) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται μια λειτουργία που κάνουν τα λευκά αιμοσφαίρια για να εξουδετερώσουν μικροοργανισμούς που εισέρχονται στο ανθρώπινο σώμα.



Να γράψετε τι θα συμβεί, εάν ένας μικροοργανισμός καταφέρει να ξεφύγει από την κατηγορία των λευκών αιμοσφαιρίων του σχήματος. **(1 μ.)**

.....

γ) Οι επιστήμονες ανησυχούν για την υπερκατανάλωση αντιβιοτικών παγκοσμίως, αφού αυτό οδηγεί στη «Μικροβιακή αντοχή στα αντιβιοτικά».

i) Να εξηγήσετε τι είναι η «Μικροβιακή αντοχή στα αντιβιοτικά». **(1 μ.)**

.....

ii) Να γράψετε πώς εσείς μπορείτε να συμβάλετε έτσι ώστε η «Μικροβιακή αντοχή στα αντιβιοτικά» να μην επεκταθεί περισσότερο. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **(1 μ.)**

.....

iii) Στο σχολείο μας η Ιατρική επισκέπτρια χορήγησε εμβόλιο σε αρκετά παιδιά. Τι περιέχουν τα εμβόλια και πώς βοηθούν στην αντιμετώπιση των παθογόνων μικροοργανισμών; **(2 μ.)**

.....

δ) i) Στην αυλή του σχολείου μας θάφτηκαν πέντε διαφορετικά υλικά (μήλο, χαρτί, ψωμί, φύλλο, πλαστικό). Τα υλικά έμειναν θαμμένα για τρεις εβδομάδες. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα έτσι ώστε να φαίνονται τα αποτελέσματα του σχετικού πειράματος. **(3 μ.)**

Α/Α	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ		
	Παράγοντες που κρατήσατε σταθερούς	Παράγοντας που αλλάξατε	Παράγοντας που θα μετρήσετε
1.		(Τι άλλαξε σε κάθε δικτυωτό φάκελο;)	
2.			
3.			
4.			

ii) Το υλικό που δεν διασπάστηκε ήταν το πλαστικό. Η μη διάσπαση των πλαστικών προκαλεί ανησυχία ανά το παγκόσμιο. Να εισηγηθείτε τέσσερις (4) τρόπους μείωσης των πλαστικών απορριμμάτων. **(2 μ.)**

-
-
-
-

Η Διευθύντρια

Ο Συντονιστής

Η Διδάσκουσα

Μαρία Μιχαηλίδου

Ανδρέας Σιάκκας, Β.Δ.

Ασπασία Κωνσταντίνου



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017 - 2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΤΑΞΗ : Γ΄ Γυμνασίου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 4/06/18

ΜΑΘΗΜΑ : Βιολογία

ΩΡΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ : 07:45-09:15

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: **ΤΜΗΜΑ:**.....

ΒΑΘΜΟΣ: **ΟΛΟΓΡΑΦΟΣ:**

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΔΙΟΡΘΩΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ:.....

Επιτρεπόμενη διάρκεια γραπτού 1 ώρα και 30 λεπτά

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία (3) μέρη (Α, Β και Γ), στα οποία αντιστοιχούν συνολικά **40 μονάδες**. Το εξεταστικό δοκίμιο είναι οκτώ (8) σελίδες.

ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Να συμπληρώσετε το ονοματεπώνυμό σας, με την έναρξη της εξέτασης.
2. Οι απαντήσεις να δοθούν στο εξεταστικό δοκίμιο.
3. Να απαντήσετε **σε όλα** τα θέματα.
4. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
5. Να χρησιμοποιήσετε μόνο μπλε μελάνι για τα κείμενα των απαντήσεών σας και μολύβι για τα σχέδια.

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμισι (2.5) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Οι μικροοργανισμοί είναι μικροσκοπικοί ζωντανοί οργανισμοί πάρα πολύ μικροί, για να είναι ορατοί με γυμνό μάτι. Μπορούμε να τους δούμε μόνο με τη βοήθεια του μικροσκοπίου. Βρίσκονται σχεδόν παντού. Να απαντήσετε με **ΣΩΣΤΟ** ή **ΛΑΘΟΣ** στις παρακάτω προτάσεις που αφορούν τους μικροοργανισμούς. (2.5 μονάδες)

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ
Το σώμα ενός βακτηρίου αποτελείται από ένα μόνο κύτταρο χωρίς πυρήνα.	
Τα πρώτιστα είναι ευκαρυωτικοί μονοκύτταροι οργανισμοί, δηλαδή το σώμα τους αποτελείται από πολλά κύτταρα.	
Τα βακτήρια είναι μονοκύτταροι οργανισμοί. Τα περισσότερα είναι ωφέλιμα και αβλαβή, ενώ κάποια άλλα προκαλούν ασθένειες (παθογόνα).	
Στους μύκητες ανήκουν οι μούχλες και η μαγιά. Το σώμα τους αποτελείται από ένα και μόνο κύτταρο που έχει την ικανότητα να κάνει φωτοσύνθεση.	
Οι ιοί δεν θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί εφόσον εκδηλώνουν λειτουργίες της ζωής.	

Ερώτηση 2

(α) Να αντιστοιχίσετε το κάθε όργανο που αναφέρεται με τη δράση με την οποία παρεμποδίζει τους μικροοργανισμούς να εισέλθουν στον οργανισμό. (2 μονάδες)

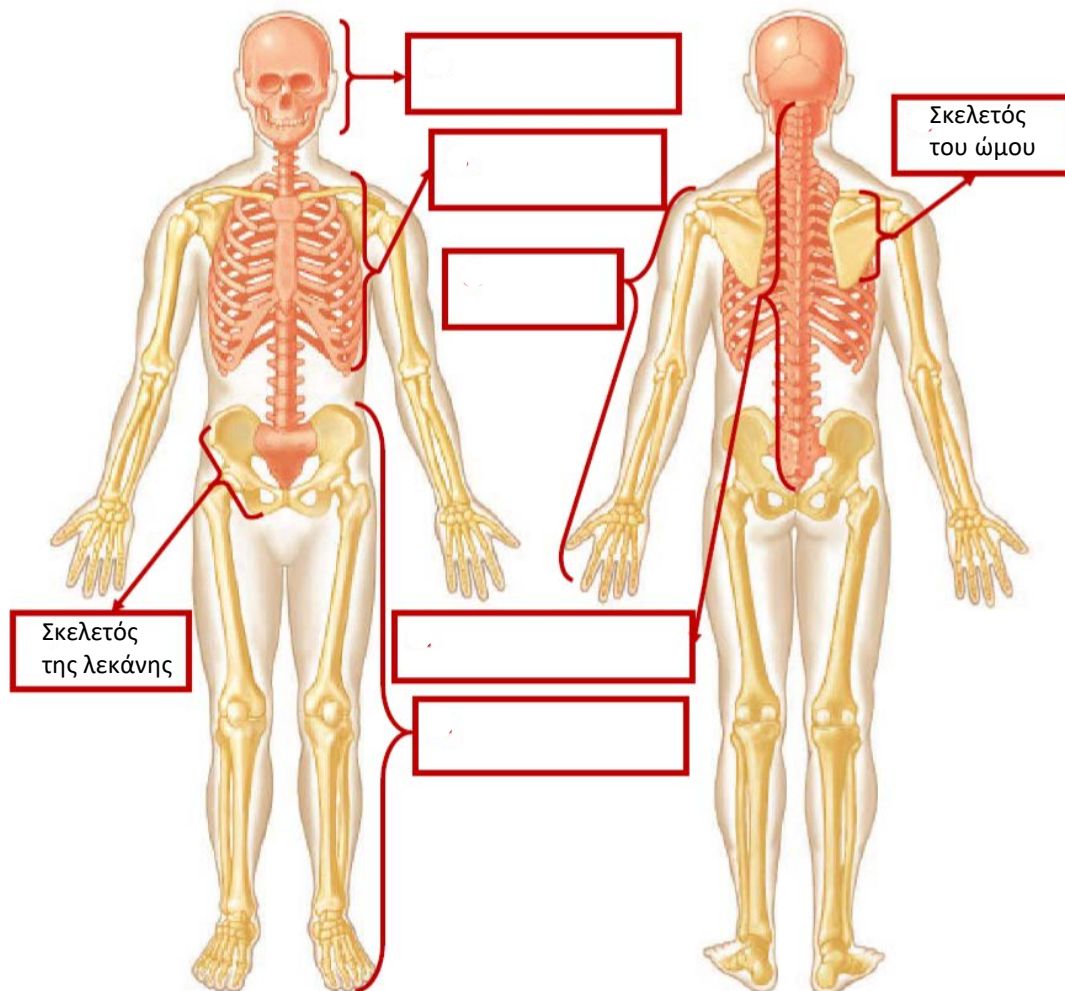
ΟΡΓΑΝΟ	Δράση
Δέρμα	Με τη λυσοζύμη (ένζυμο) που περιέχουν, καταστρέφουν μικρόβια που βρίσκονται στην επιφάνεια του
Μύτη	Οξέα που βρίσκονται στο εσωτερικό του (υδροχλωρικό οξύ) καταστρέφουν τα μικρόβια που εισβάλλουν με την τροφή.
Στομάχι	Βλέννα και τριχίδια που υπάρχουν στο εσωτερικό της παγιδεύουν μικρόβια και σκόνη που εισέρχονται με την εισπνοή και δεν τους επιτρέπουν να εισχωρήσουν στους πνεύμονες.
Μάτια	Με τη συνέχεια που το διακρίνει και λόγω του σμήγματος καθώς και με τον ιδρώτα που εκκρίνει (περιέχει γαλακτικό οξύ) παρεμποδίζει τα μικρόβια να εισέλθουν στο σώμα μας.

(β) Να γράψετε δυο λειτουργίες που παρουσιάζουν όλοι οι ζωντανοί μικροοργανισμοί. (0.5 μονάδες)

1. _____ 2. _____

Ερώτηση 3

Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω ενδείξεις που αφορούν τα διάφορα μέρη του ανθρώπινου σκελετού. (2.5 μονάδες)



Ερώτηση 4

(2.5 μονάδες)

(α) Το σάλιο περιέχει ένα σημαντικό ένζυμο που συμβάλλει στην πρώτη γραμμή άμυνας του οργανισμού το οποίο είναι:

- A. πρωτεΐνη
- B. ορμόνη
- Γ. άμυλο
- Δ. λυσοζύμη
- E. βιταμίνη

(β) Οι μικροοργανισμοί είναι μικροσκοπικοί ζωντανοί οργανισμοί πάρα πολύ μικροί, για να είναι ορατοί με:

- A. μικροσκόπιο
- B. γυμνό μάτι
- Γ. τηλεσκόπιο
- Δ. γυαλιά μυωπίας
- E. στερεοσκόπιο

(γ) Πολλοί οργανισμοί, μαζί και ο άνθρωπος, διαθέτουν μηχανισμούς που διατηρούν σταθερό το εσωτερικό τους περιβάλλον, ανεξάρτητα από τις μεταβολές που συμβαίνουν στο εξωτερικό τους περιβάλλον. Αυτή η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερή την εσωτερική του κατάσταση ονομάζεται:

- A. ομοίσταση
- B. εναρμόνιση
- Γ. λοίμωξη
- Δ. φυσιολογική
- E. κανονική

(δ) Τα φαγοκύτταρα είναι ένα είδος λευκών αιμοσφαιρίων του αίματος που επιτίθενται σε οτιδήποτε ξένο εισβάλλει στον οργανισμό με σκοπό να το:

- A. βοηθήσουν
- B. πολλαπλασιάσουν
- Γ. σταματήσουν
- Δ. περιεργαστούν
- E. μελετήσουν

(ε) Οι ειδικές πρωτεΐνες που παράγονται από τα λευκά αιμοσφαίρια και αναγνωρίζουν συγκεκριμένα αντιγόνα ονομάζονται:

- A. λυσοζύμες
- B. αιμοσφαιρίνες
- Γ. αντισώματα
- Δ. λιπίδια
- E. φαγοκύτταρα

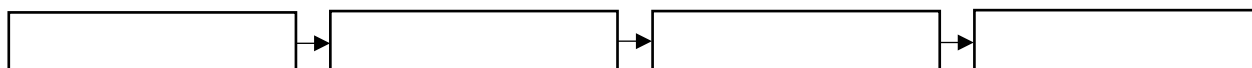
ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

(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 του.
(2 μονάδες)

ΟΡΟΣ	ΟΡΙΣΜΟΣ
Οικοσύστημα	Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους που κατοικούν στην ίδια περιοχή
Άτομο	Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή.
Πληθυσμός	Η βιοκοινότητα (βιοτικοί παράγοντες) μαζί με τους αβιοτικούς παράγοντες και όλες οι μεταξύ τους σχέσεις.
Βιοκοινότητα	Ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους.

(β) Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά, ξεκινώντας από τον πιο μικρό, τους ακόλουθους όρους που σας δίνονται αλφαβητικά: **άτομο, βιοκοινότητα, οικοσύστημα, πληθυσμός**.
(2 μονάδες)



(γ) Για να μελετήσουμε το οικοσύστημα των μεσογειακών θαμνώνων της Κύπρου θα πρέπει να καταγράψουμε τους σχετικούς βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες. Να συμπληρώσετε τους πιο κάτω πίνακες καταγράφοντας ένα (1) βιοτικό και έναν (1) αβιοτικό παράγοντα. (2 μονάδες)

ΒΙΟΤΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ

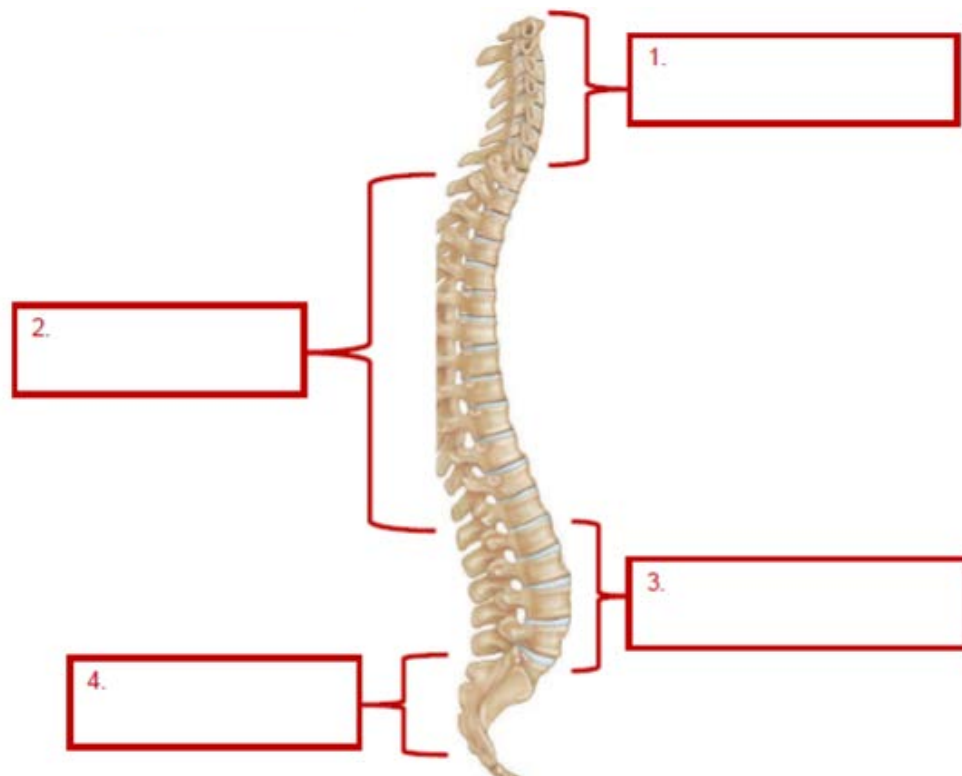
ΑΒΙΟΤΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ

Ερώτηση 6

(α) Να γράψετε τέσσερις λειτουργίες του ερειστικού συστήματος στον άνθρωπο. (2 μονάδες)

i	
ii	
iii	
iv	

(β) Ο σκελετός της σπονδυλικής στήλης παρουσιάζει τέσσερα κυρτώματα. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω διάγραμμα της σπονδυλικής στήλης που αφορά τα κυρτώματα. (2 μονάδες)



(γ) Γράψετε δύο (2) παθήσεις της σπονδυλικής στήλης που οφείλονται σε παραμορφώσεις των κυρτωμάτων της. (2 μονάδες)

i.

ii.

Ερώτηση 7

(α) Να τοποθετήσετε τα βέλη, ώστε να σχηματισθεί σωστά τροφική αλυσίδα. (2 μονάδες)



χορτάρι



λαγός



φίδι



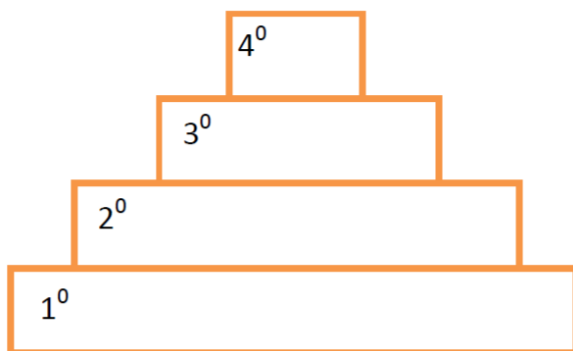
αετός

(β) Να ονομάσετε:

(2 μονάδες)

- i. τον παραγωγό : _____
- ii. τον καταναλωτή 1^{ης} τάξης : _____
- iii. τον καταναλωτή 2^{ης} τάξης : _____
- iv. τον καταναλωτή 3^{ης} τάξης : _____

(γ) Η πιο κάτω εικόνα παρουσιάζει μια οικολογική πυραμίδα αριθμών, που δημιουργήθηκε για τους οργανισμούς της πιο πάνω τροφικής αλυσίδας. Να τοποθετήσετε τους οργανισμούς της πιο πάνω τροφικής αλυσίδας στο σωστό τροφικό επίπεδο. (2 μονάδες)

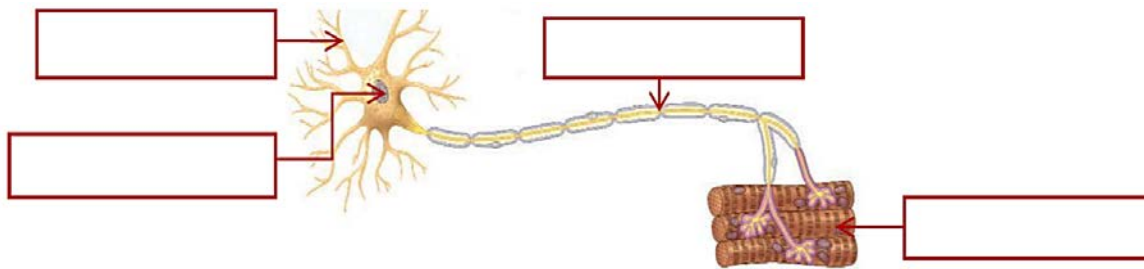


4° : _____
3° : _____
2° : _____
1° : _____

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από μια (1) ερώτηση.
 Το μέρος Γ βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλα τα ερωτήματα.

Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα που αφορούν τη δομή και τη λειτουργία των νευρώνων του νευρικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού, αξιοποιώντας τους πιο κάτω όρους: **δενδρίτες, εκτελεστικό όργανο (μυς), κυτταρικό σώμα, νευράξονας.**

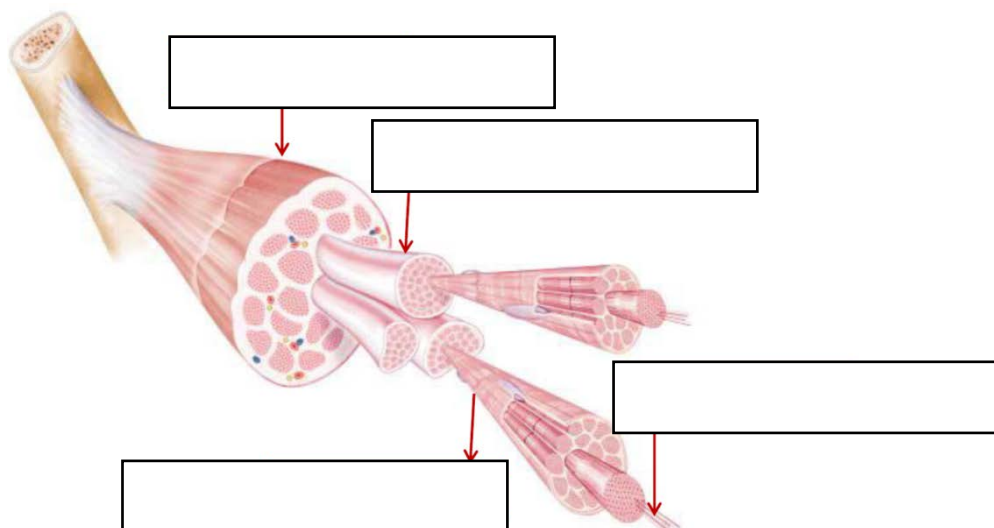
(α) Να ονομάσετε τα μέρη που παρουσιάζουν οι πιο κάτω ενδείξεις. (2 μονάδες)



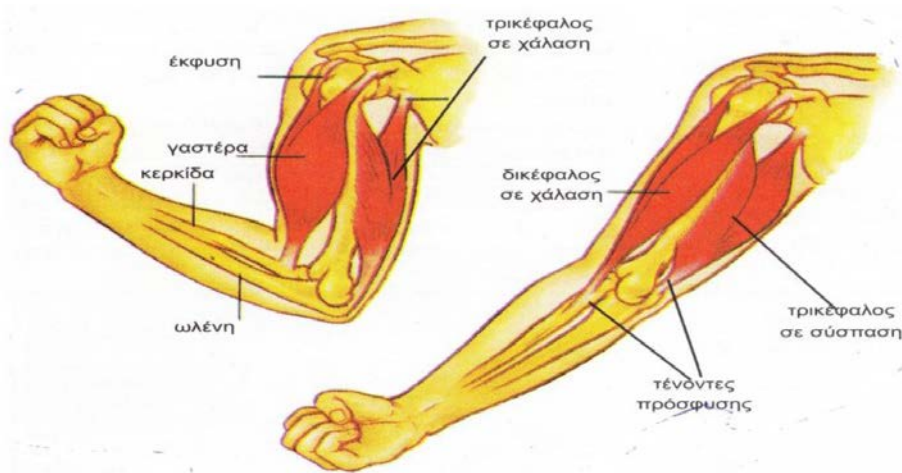
(β) Οι νευρώνες παρουσιάζουν μορφολογικές και λειτουργικές διαφορές και διακρίνονται ανάλογα με τη λειτουργία τους σε τρεις κατηγορίες: αισθητικούς, ενδιάμεσους ή συνδετικούς και κινητικούς νευρώνες. Να αντιστοιχίσετε το κάθε είδος νευρώνα με τη λειτουργία του. (3 μονάδες)

ΕΙΔΟΣ ΝΕΥΡΩΝΑ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
Αισθητικοί νευρώνες	Μεταφέρουν εντολές από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό στα εκτελεστικά όργανα (μύες, αδένες).
Ενδιάμεσοι ή συνδετικοί νευρώνες	Μεταφέρουν μηνύματα από τις διάφορες περιοχές του σώματος στον νωτιαίο μυελό και στον εγκέφαλο
Κινητικοί νευρώνες	Βρίσκονται αποκλειστικά στον εγκέφαλο και στον νωτιαίο μυελό και κατευθύνουν μηνύματα ή εντολές μεταξύ διαφόρων ειδών νευρώνων.

(γ) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις που φαίνονται στην πιο κάτω εικόνα και αφορούν στη δομή ενός γραμμωτού μυός. (2 μονάδες)



(δ) Οι σκελετικοί μύες είναι αυτοτελή όργανα που συνδέονται με τα οστά και υπακούουν στη θέλησή μας. Στην παρακάτω εικόνα φαίνονται οι μύες του βραχίονα κατά την προς τα πάνω και κατά την προς τα κάτω κίνησή του.



Να εξηγήσετε γιατί ο δικέφαλος και ο τρικέφαλος μυς του βραχίονά μας χαρακτηρίζονται ως ανταγωνιστές. (2 μονάδες)

(ε) Να αντιστοιχίσετε τις έννοιες της στήλης Α με τις έννοιες της στήλης Β. (3 μονάδες)

ΣΤΗΛΗ Α
Σπερματοκτόνες κρέμες
Κολπικά χάπια
Κολπικό διάφραγμα
Ενδομήτριο σπείραμα
Αγνότητα
Περιοδική αποχή

ΣΤΗΛΗ Β
Φυσικός Τρόπος Αντισύλληψης
Μηχανικός Τρόπος Αντισύλληψης
Χημικός Τρόπος Αντισύλληψης

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Ο Εισηγητής

Ο Συντονιστής

Η Διευθύντρια

Χριστοδούλου Γιώργος

Γιάννης Νικολαΐδης

Όλγα Λοϊζιά

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΔΡΟΣΙΑΣ ΛΑΡΝΑΚΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017 - 2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2018		ΒΑΘ.: / 40
		ΟΛΟΓΡ.:
		ΥΠΟΓΡ.:
ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29-05-2018
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ-ΧΗΜΕΙΑ/ <u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>)		ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ (120΄ λεπτά)
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:		ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ

ΟΔΗΓΙΕΣ: Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μπλε ή μαύρο στυλό.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας (Tipp-Ex).

Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου.

Το γραπτό εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δώδεκα (12) σελίδες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Μέρος Α΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

(α) Να τοποθετήσετε τους πιο κάτω παράγοντες στη σωστή στήλη του πίνακα:

<i>Αετός, λαγός, βροχόπτωση, χορτάρι, θερμοκρασία, υψόμετρο, σαπρόφυτα, φυτοπλαγκτόν</i>
--

Βιοτικοί Παράγοντες	Αβιοτικοί Παράγοντες

(8x0.25μ=2 μ) μ:.....

(β) Από τους πιο πάνω οργανισμούς να ονομάσετε **έναν (1)** παραγωγό και **έναν (1)** αποικοδομητή.

Παραγωγός : Αποικοδομητής :

(2x0.25μ=0.5μ) μ:.....

Ερώτηση 2

(α) Να **γράψετε** αναλυτικά **τέσσερις (4)** λειτουργίες του ερειστικού συστήματος στον άνθρωπο.

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

(4x0.25μ=1μ) μ:.....

(β) Να συμπληρώσετε **Σ** για το σωστό και **Λ** για το λάθος δίπλα από κάθε μια από τις πιο κάτω προτάσεις:

Δήλωση	Σωστό ή Λάθος
Ο μυελός των οστών απορροφά τους κραδασμούς.	
Το διάστρεμμα είναι η απομάκρυνση των αρθρικών επιφανειών.	
Τα έμμορφα συστατικά του αίματος παράγονται στον μυελό των οστών.	
Εξάρθρωση είναι όταν οι αρθρικές επιφάνειες των οστών απομακρύνονται από τη θέση τους.	

(4x0.375μ=1.5μ) μ:.....

Ερώτηση 3

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

Τρόπος 1:

Τρόπος 2:

(2x0.5μ=1μ) μ:.....

(β) Με βάση τα όσα γνωρίζετε για τον **ιό του AIDS** να **συμπληρώσετε** τον πιο κάτω πίνακα:

Τρόποι μετάδοσης	Τρόποι μη μετάδοσης
1.	1.
2.	2.
3.	3.

(6x0.25μ=1.5μ) μ:.....

Ερώτηση 4

(α) Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα τον **τύπο του κάθε νευρώνα** με την αντίστοιχη λειτουργία.

A/A	Τύπος Νευρώνα	Λειτουργία
1.		Μεταφέρει τη νευρική ώση από τον υποδοχέα στον νωτιαίο μυελό και στον εγκέφαλο.
2.		Μεταφέρει τα μηνύματα από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό στα εκτελεστικά όργανα.
3.		Κατευθύνει και μεταφέρει τα μηνύματα που προέρχονται από τον αισθητικό νευρώνα στις κατάλληλες περιοχές του Κ.Ν.Σ.

(3x0.5μ=1.5μ) μ:.....

(β) Να **εξηγήσετε** τη λειτουργία του **κυτταρικού σώματος** του νευρώνα.

.....
.....

(1x1μ=1μ) μ:.....

Μέρος Β΄: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

(α) Στον πιο κάτω πίνακα σας δίνονται τα χαρακτηριστικά των λευκών και των ερυθρών μυϊκών ινών. Δίπλα από κάθε χαρακτηριστικό να γράψετε το γράμμα Ε αν αυτό ανήκει στις ερυθρές μυϊκές ίνες και Λ αν αυτό ανήκει στις λευκές μυϊκές ίνες:

Χαρακτηριστικά μυϊκών ινών	Είδος μυϊκών ινών	Χαρακτηριστικά μυϊκών ινών	Είδος μυϊκών ινών
Βρίσκονται σε επαφή με μεγάλο αριθμό τριχοειδών αγγείων.		Έχουν άφθονη ποσότητα μυοσφαιρίνης (πρωτεΐνη, ανάλογη της αιμοσφαιρίνης, που δεσμεύει-αποθηκεύει οξυγόνο).	
Εκτελούν κυρίως αερόβια αναπνοή (με χαμηλό ρυθμό απόδοσης ενέργειας).		Συστέλλονται γρήγορα για μικρό χρονικό διάστημα.	
Βρίσκονται σε επαφή με μικρό αριθμό τριχοειδών αγγείων.		Έχουν άφθονα μιτοχόνδρια.	
Δεν προκαλείται μυϊκή κόπωση		Εκτελούν κυρίως αναερόβια αναπνοή (με ψηλό ρυθμό απόδοσης ενέργειας).	
Έχουν λίγα μιτοχόνδρια.		Έχουν μικρή ποσότητα μυοσφαιρίνης.	
Προκαλείται γρήγορα μυϊκή κόπωση.		Συστέλλονται αργά για μεγάλο χρονικό διάστημα.	

(12x0.25μ=3μ) μ:.....

(β) Να βάλετε σε κύκλο **ένα μόνο γράμμα**, Α, Β, Γ ή Δ, που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση (π.χ. **Ⓐ**).

- i. Στο σώμα μας έχουμε τρία είδη μυϊκών ιστών:**
 - A.** ερυθροί, λευκοί και ουδέτεροι ιστοί
 - B.** γρήγοροι, αργοί και ευέλικτοι ιστοί
 - Γ.** λείοι, σκελετικοί και καρδιακό μυϊκό ιστό
 - Δ.** ανταγωνιστές, λείοι και γραμμωτοί

- ii. Οι μύες που προκαλούν αντίθετες κινήσεις σε κάποιο μέρος του σώματος μας ονομάζονται:**
 - A.** συναγωνιστές
 - B.** αντίστοιχοι
 - Γ.** ανταγωνιστές
 - Δ.** παράλληλοι

- iii. Η κράμπα οφείλεται:**
 - A.** στην παρατεταμένη χαλάρωση ενός μύος
 - B.** στην παρατεταμένη εκούσια συστολή ενός μύος
 - Γ.** στη συσσώρευση υδροχλωρικού οξέος.
 - Δ.** στην παρατεταμένη ακούσια συστολή ενός μύος

- iv. Η διαρκής και μικρής έντασης συστολή των μυών που μειώνεται κατά τον ύπνο και μηδενίζεται με τον θάνατο ονομάζεται:**
 - A.** Μυϊκή συστολή
 - B.** Τετανική συστολή
 - Γ.** Μυϊκός τόνος
 - Δ.** Μυϊκός κάματος

- v. Ο μυϊκός κάματος οφείλεται στη συσσώρευση της ουσίας:**
 - A.** υδροχλωρικό οξύ
 - B.** οξικό οξύ
 - Γ.** νιτρικό οξύ
 - Δ.** γαλακτικό οξύ

- vi. Ο μυς της καρδιάς:**
 - A.** είναι λείος και εκτελεί εκούσιες κινήσεις
 - B.** είναι γραμμωτός και εκτελεί εκούσιες κινήσεις
 - Γ.** είναι γραμμωτός και εκτελεί ακούσιες κινήσεις
 - Δ.** είναι λείος και εκτελεί ακούσιες κινήσεις

(6x0.5μ=3μ) μ:.....

Ερώτηση 6

(α) Στην πιο κάτω εικόνα φαίνονται τρεις (3) παθήσεις της σπονδυλικής στήλης που οφείλονται σε παραμορφώσεις. Να **εξηγήσετε** ποιο κύρτωμα της σπονδυλικής στήλης και με **ποιο τρόπο** επηρεάζεται σε κάθε περίπτωση.

I. Κύφωση

II. Λόρδωση

III. Σκολίωση

(6x0.25μ=1.5μ) μ:.....

(β) Να γράψετε τα **τρία (3)** είδη των **αρθρώσεων** και να αναφέρετε τα γενικά χαρακτηριστικά τους.

(α) _____	(β) _____	(γ) _____
_____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____

(6x0.25μ=1.5μ) μ:.....

(γ) Να εξηγήσετε τι είναι η οστεοπόρωση.

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

(1x1μ=1μ) μ:.....

(δ) Τα οστά αποτελούνται από ανόργανες και οργανικές ουσίες.

Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις:

- i. Οι ανόργανες ουσίες είναι το και τα και προσδίδουν στα οστά και
- ii. Η οργανική ουσία είναι η σε αναλογία% και προσδίδει στα οστά και

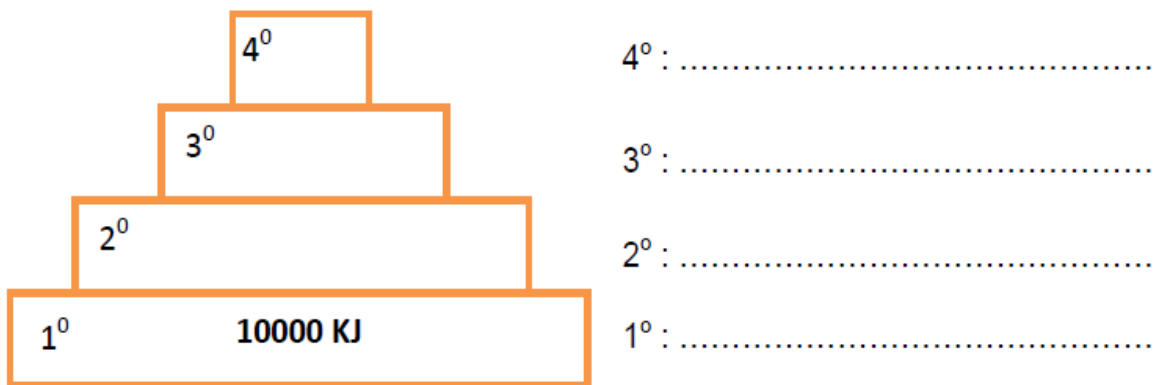
(8x0.25μ=2μ) μ:.....

Ερώτηση 7

Να μελετήσετε την πιο κάτω τροφική αλυσίδα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



(α) Η παρακάτω εικόνα παρουσιάζει μια οικολογική πυραμίδα της ενέργειας που δημιουργήθηκε για τους οργανισμούς της πιο πάνω τροφικής αλυσίδας. Να τοποθετήσετε τους οργανισμούς της πιο πάνω αλυσίδας στο σωστό τροφικό επίπεδο.



(4x0.5μ=2μ) μ:.....

(β) Με βάση την πιο πάνω πυραμίδα να υπολογίσετε την ενέργεια στο **2^ο τροφικό επίπεδο** και στο **4^ο τροφικό επίπεδο**, αν γνωρίζετε ότι η ενέργεια στο πρώτο τροφικό επίπεδο είναι 10000 KJ.

Ενέργεια στο **2^ο τροφικό επίπεδο**: _____

Ενέργεια στο **4^ο τροφικό επίπεδο**: _____

(2x0.5μ=1μ) μ:.....

(γ) Να γράψετε **δύο (2)** λόγους για τους οποίους η **ενέργεια μειώνεται** από το κατώτερο τροφικό επίπεδο στο ανώτερο τροφικό επίπεδο.

1.
.....

2.
.....

(2x0.5μ=1μ) μ:.....

(δ) Να **αντιστοιχίσετε** τους όρους του πιο κάτω πίνακα.

ΟΡΟΣ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ	ΟΡΙΣΜΟΣ
1. Βιοκοινότητα	1. -	A. Ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους.
2. Πληθυσμός	2. -	B. Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή.
3. Οικοσύστημα	3. -	Γ. Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους που κατοικούν στην ίδια περιοχή.
4. Άτομο	4. -	Δ. Το σύνολο των βιοτικών (οργανισμοί) και αβιοτικών παραγόντων και όλες οι μεταξύ τους σχέσεις.

(4x0.5μ=2μ) μ:.....

ΜΕΡΟΣ Γ': Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των (12) δώδεκα μονάδων.

Να την απαντήσετε.

Ερώτηση 8

(α) Ο Γιώργος τραυματίζεται στο πόδι με σκουριασμένο σίδερο και μεταφέρεται στις πρώτες βοήθειες. Δεν έχει κάνει εμβόλιο τετάνου. Τι νομίζετε ότι πρέπει να του χορηγήσει ο Γιατρός; Εμβόλιο τετάνου ή αντιτετανικό ορό; **Δικαιολογήστε την απάντησή σας.**

.....

.....

.....

.....

(1x2μ=2μ) μ:.....

(β) Με βάση την πιο κάτω γραφική παράσταση να γράψετε **αν** η Ελένη **έχει** ανοσία ή **όχι** στο συγκεκριμένο μικρόβιο και να **δικαιολογήσετε** την απάντησή σας.

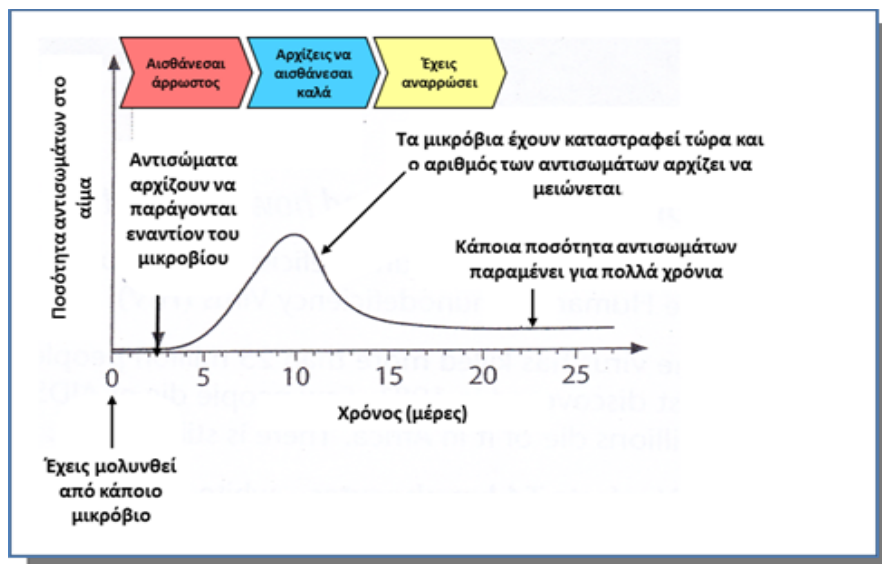
.....

.....

.....

.....

(1x2μ=2μ) μ:.....



(γ) Σας δίνονται οι πιο κάτω μηχανισμοί άμυνας του οργανισμού.

(Στομάχι, αντισώματα, φαγοκύτταρα)

Να τους τοποθετήσετε στην αντίστοιχη Γραμμή Άμυνας:

Πρώτη Γραμμή Άμυνας	
Δεύτερη Γραμμή Άμυνας	
Τρίτη Γραμμή Άμυνας	

(3x0.5μ=1.5μ) μ:.....

(δ) Η Μαρία έχει γρίπη. Ο Γιατρός της έχει δώσει συνταγή για να προμηθευτεί με αντιβιοτικά. Είναι σωστή ή λανθασμένη η απόφαση του γιατρού της και γιατί; Εξηγήστε.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(1x1.5μ=1.5μ) μ:.....

(ε) Να αντιστοιχίσετε τα όργανα της στήλης Α με τις φράσεις στη στήλη Β και να γράψετε την απάντησή σας στη στήλη Γ.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β	ΣΤΗΛΗ Γ
1.Μάτια	A. Με τη συνέχεια που το διακρίνει και λόγω του σμήγματος και του ιδρώτα που εκκρίνει, παρεμποδίζει μικρόβια να εισέλθουν στο σώμα μας.	1 ⇒.....
2.Τραχεία	B. Βλέννα και τριχίδια παγιδεύουν σκόνη και μικρόβια.	2 ⇒.....
3.Δέρμα	Γ. Τα δάκρυα με τη λυσοζύμη που περιέχουν καταστρέφουν μικρόβια.	3 ⇒.....
4.Μύτη	Δ. Η βλέννα συγκρατεί σκόνη και μικρόβια και οι βλεφαρίδες τα σπρώχνουν προς τα πάνω.	4 ⇒.....

(4x0.5μ=2μ) μ:.....

(ΣΤ) Να βάλετε στη **σωστή σειρά (2 - 5)** τις ακόλουθες προτάσεις που αφορούν την Τρίτη Γραμμή Άμυνας του οργανισμού.

A.	Τα αντισώματα αναγνωρίζουν τα αντιγόνα των μικροβίων με τα οποία <u>ταιριάζουν και συνδέονται</u> μαζί τους.	.....
B.	Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο φτιάχνει <u>αντισώματα</u> που θα ταιριάζουν με τα αντιγόνα του μικροβίου.	.....
Γ.	Τα αντισώματα <u>παραμένουν στην κυκλοφορία</u> του αίματος έτοιμα να καταστρέψουν και πάλι μικρόβια με τα ίδια αντιγόνα.	.....
Δ.	Το μικρόβιο λόγω της σύνδεσης αντιγόνου – αντισώματος <u>καταστρέφεται</u>.	.....
E.	Το <u>μικρόβιο</u> που εισέρχεται στον οργανισμό έχει συγκεκριμένα <u>αντιγόνα</u> στην επιφάνεια του. Το ειδικό <u>λευκό αιμοσφαίριο εντοπίζει το μικρόβιο</u> μέσω αναγνώρισης των αντιγόνων του.	<u>1</u>

(4x0.5μ=2μ) μ:.....

(Ζ) Να **αντιστοιχίσετε** τους πιο κάτω **όρους** με τους ανάλογους **ορισμούς**.

	ΟΡΟΣ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ	ΟΡΙΣΜΟΣ
1.	Σμήγμα	1-.....	A. Είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε ένα άλλο.
2.	Λοίμωξη	2-.....	B. Λοιμώδη νοσήματα που μεταδίδονται με τη σεξουαλική επαφή.
3.	Μόλυνση	3-.....	Γ. Η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερή την εσωτερική του κατάσταση.
4.	Σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα	4-.....	Δ. Εγκατάσταση και πολλαπλασιασμός ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε ένα άλλο.
			E. Παρεμποδίζει τη διείσδυση μικροβίων στον οργανισμό.

(4x0.25μ=1μ) μ:.....

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Ο Διευθυντής

Παρασκευάς Σαμάρας

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2018	ΒΑΘ.: ...../40 ΟΛΟΓΡ.: ΥΠΟΓΡ.:
ΤΑΞΗ: Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/2018
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ – ΧΗΜΕΙΑ/<u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>)	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:	ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μπλε πένα.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις του εξεταστικού δοκιμίου.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex).

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **9** σελίδες.

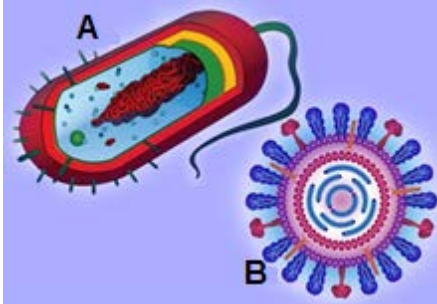
ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

(α) Στο πιο κάτω διάγραμμα φαίνονται δύο είδη μικροοργανισμών Α και Β. Να αναγνωρίσετε ποιος από τους δύο μικροοργανισμούς είναι το βακτήριο και ποιος ο ιός. (2x0.5=1μ)



A=

B=

(β) Ποιος από τους δύο μικροοργανισμούς δεν θεωρείται ζωντανός οργανισμός; (1x0.5=0.5μ)

.....

(γ) (i) Τα δύο πιο πάνω μικρόβια είναι παθογόνα (προκαλούν ασθένειες). Αν ο μικροοργανισμός Α εισέλθει στον οργανισμό του Γιάννη και ο μικροοργανισμός Β εισέλθει στον οργανισμό της Ελένης, ποιο από τα δύο παιδιά θα πάρει αντιβίωση; (1x0.5=0.5μ)

.....

(ii) Να εξηγήσετε, γιατί είναι σημαντικό να παίρνουμε αντιβιοτικά μόνο όταν είναι απαραίτητο και μετά από ιατρική συμβουλή; (1x0.5=0.5μ)

.....

.....

Ερώτηση 2

(α) Ένα οικοσύστημα της ξηράς περιλαμβάνει βιοτικούς, αβιοτικούς παράγοντες και τις μεταξύ τους σχέσεις. Να αναφέρετε (2) βιοτικούς, (2) αβιοτικούς παράγοντες και το όργανο μέτρησης που χρησιμοποιείται για τον κάθε παράγοντα. (4x0.5=2μ)

Βιοτικοί Παράγοντες	Όργανο μέτρησης
1.	1.
2.	2.
Αβιοτικοί Παράγοντες	Όργανο μέτρησης
1.	1.
2.	2.

(β) Στις πιο κάτω εικόνες φαίνεται μια βιοκοινότητα και ένας πληθυσμός. Ποια εικόνα δείχνει τον πληθυσμό (Α ή Β); (1x0.5=0.5μ)



Εικόνα:

Ερώτηση 3

(α) Οι ασθενείς του AIDS εμφανίζουν συμπτώματα όπως πνευμονία, φυματίωση ή καρκίνο. Ποιο σύστημα ή κύτταρα προσβάλλει ο ιός HIV; (1x0.5=0.5μ)

.....

(β) Να αναφέρετε τρεις (3) τρόπους με τους οποίους μεταδίδεται ο ιός HIV. (3x0.5=1.5μ)

(i).....

(ii).....

(iii).....

(γ) Να αναφέρετε ένα (1) τρόπο αντισύλληψης που παρέχει κάποια προστασία από Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα (ΣΜΝ). (1x0.5=0.5μ)

.....

Ερώτηση 4

Η Ζωή σημείωσε ότι είχε αίμα περιόδου στις 3 Μαρτίου και ξανά στις 30 Μαρτίου.

ΜΑΡΤΙΟΣ						
ΔΕΥ	ΤΡΙ	ΤΕΤ	ΠΕΜ	ΠΑΡ	ΣΑΒ	ΚΥΡ
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

(α) Πόσες μέρες διήρκησε ο καταμήνιος κύκλος της Ζωής; (1x0.5=0.5μ)

Καταμήνιος κύκλος:

.....

(β) Σε ποια ημερολογιακή μέρα είναι πολύ πιθανό να έγινε η ωοθυλακορρηξία στο συγκεκριμένο καταμήνιο κύκλο της Ζωής; (1x0.5=0.5μ)

Ωοθυλακιωρρηξία:

(γ) Να βρείτε την κρίσιμη περίοδο στο συγκεκριμένο καταμήνιο κύκλο της Ζωής. Να δείξετε τους υπολογισμούς σας. (2x0.5=1μ)

.....

.....

(δ) Πιστεύετε ότι η περιοδική αποχή είναι αξιόπιστη μέθοδος αντισύλληψης; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (1x0.5=0.5μ)

.....

.....

.....

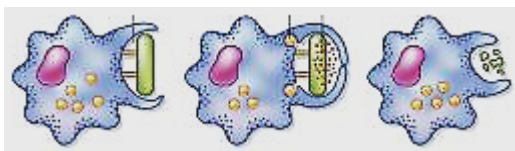
ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

(α) Να αντιστοιχίσετε το κάθε όργανο, με τον τρόπο που παρεμποδίζει τους μικροοργανισμούς να εισέλθουν στον οργανισμό. (6x0.5=3μ)

	Όργανο	Αντιστοίχιση		Δράση για παρεμπόδιση μικροβίων
1.	Στόμα	1-	A.	Εκκρίνει σμήγμα και ιδρώτα που περιέχει γαλακτικό οξύ.
2.	Τραχεία	2-	B.	Έχει μέσα βλέννα και τριχίδια που παγιδεύουν μικρόβια και σκόνη.
3.	Στομάχι	3-	Γ.	Εκκρίνει σάλιο το οποίο περιέχει λυσοζύμη που καταστρέφει τα μικρόβια.
4.	Μάτια	4-	Δ.	Περιέχει τη βλέννα που συγκρατεί τα μικρόβια και τη σκόνη και βλεφαρίδες που τα σπρώχνουν προς τα πάνω.
5.	Δέρμα	5-	E.	Περιέχει οξέα που καταστρέφουν τα μικρόβια.
6.	Μύτη	6-	Z.	Εκκρίνουν δάκρυα τα οποία περιέχουν λυσοζύμη που καταστρέφει τα μικρόβια.

(β) Στο πιο κάτω διάγραμμα φαίνεται ο τρόπος λειτουργίας της δεύτερης γραμμής άμυνας. Να ονομάσετε την πιο κάτω διαδικασία. (1x0.5=0.5μ)



Διαδικασία:

(γ) Οι πιο κάτω προτάσεις αναφέρονται στον τρόπο λειτουργίας της τρίτης γραμμής άμυνας.

A/A	Στάδια τρίτης γραμμής άμυνας
1.	Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο φτιάχνει αντισώματα που θα ταιριάξουν με τα αντιγόνα του μικροβίου.
2.	Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο εντοπίζει το μικρόβιο μέσω αναγνώρισης των αντιγόνων του.
3.	Το μικρόβιο που εισέρχεται στον οργανισμό έχει συγκεκριμένα αντιγόνα στην επιφάνειά του.
4.	Το μικρόβιο λόγω της σύνδεσης αντιγόνου-αντισώματος καταστρέφεται.
5.	Τα αντισώματα αναγνωρίζουν τα αντιγόνα των μικροβίων με τα οποία ταιριάζουν και συνδέονται μεταξύ.

Να βάλετε τις προτάσεις στη σωστή σειρά.

(5x0.5=2.5μ)

.....,,,,

Ερώτηση 6

(α) Να ονομάσετε τα μέρη της διάρθρωσης:

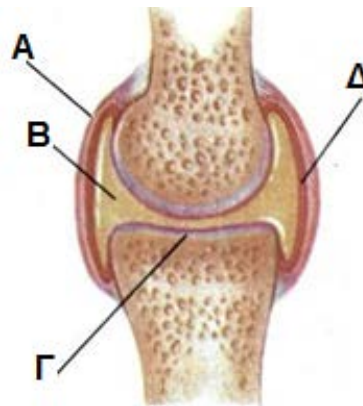
(4x0.5=2μ)

A:

B:

Γ:

Δ:



(β) Να γράψετε το ρόλο του μέρους A. (1x0.5=0.5μ)

.....

(γ) Να γράψετε το ρόλο του μέρους B.

(1x0.5=0.5μ)

.....

(δ) (i) Με ποιο είδος άρθρωσης ενώνονται οι σπόνδυλοι;

(1x0.5=0.5μ)

.....

(ii) Πώς ονομάζεται η πάθηση όταν ο μεσοσπονδύλιος δίσκος, φθαρεί ή μετατοπιστεί; (1x0.5=0.5μ)

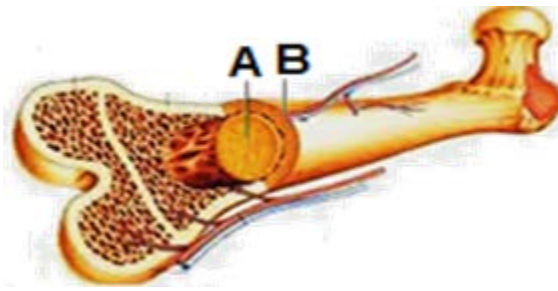
.....

(ε) (i) Να ονομάσετε τα μέρη του οστού:

(2x0.5=1μ)

A:

B:



(β) Να γράψετε τη λειτουργική σημασία των πιο πάνω μερών:

(2x0.5=1μ)

A:

.....

B:

.....

Ερώτηση 7

(α) Να αντιστοιχίσετε στον πιο κάτω πίνακα τα είδη των μυϊκών ιστών με τα χαρακτηριστικά τους.

(3x0.5=1.5μ)

A/A	Είδη μυϊκών ιστών	Αντιστοίχιση	A/A	Χαρακτηριστικά
1.	Λείος μυϊκός ιστός	1-	A.	Γραμμωτοί μύες που συστέλλονται με τη θέλησή μας.
2.	Καρδιακός μυϊκός ιστός	2-	B.	Μύες που βρίσκονται στα τοιχώματα των αγγείων και του γαστρεντερικού σωλήνα. Δεν υπακούουν στη θέλησή μας.
3.	Σκελετικός μυϊκός ιστός	3-	Γ.	Γραμμωτός στην κατασκευή, αλλά δεν υπακούει στη θέλησή μας.

(β) Να εξηγήσετε τον μηχανισμό με τον οποίο επιτυγχάνεται η μυϊκή συστολή. (4x0.5=2μ)

.....

.....

.....

.....

(γ) Οι σκελετικές μυϊκές ίνες κατατάσσονται σε δύο είδη, τις λευκές και τις ερυθρές. Να γράψετε δύο (2) δομικές και δύο (2) λειτουργικές διαφορές ανάμεσα στα δύο είδη μυϊκών ινών. (4x0.5=2μ)

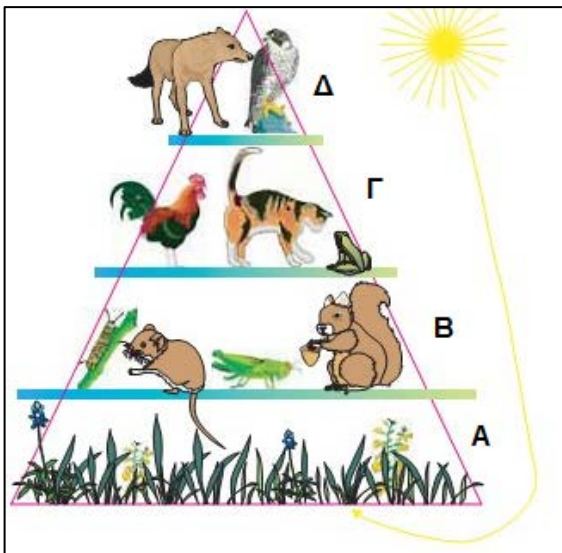
	Λευκές μυϊκές ίνες	Ερυθρές μυϊκές ίνες
	Δομικές Διαφορές	
1.		
2.		
	Λειτουργικές Διαφορές	
1.		
2.		

(δ) Τι είδους μυϊκές ίνες (λευκές ή ερυθρές) διαθέτει σε μεγαλύτερο ποσοστό ένας πρωταθλητής στο δρόμο ταχύτητας; (1x0.5=0.5μ)

.....

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των δώδεκα (12) μονάδων.

Ερώτηση 8



Στο διπλανό διάγραμμα παρουσιάζονται κάποιοι από τους παράγοντες που περιλαμβάνονται σε ένα οικοσύστημα. Η τροφική πυραμίδα αποτελείται από τέσσερα τροφικά επίπεδα Α, Β, Γ και Δ. Να παρατηρήσετε το διάγραμμα και να απαντήσετε τα ακόλουθα ερωτήματα.

(α) Να ονομάσετε τα τέσσερα τροφικά επίπεδα Α, Β, Γ, Δ με τις ακόλουθες λέξεις: **καταναλωτής III, καταναλωτής II, καταναλωτής I και παραγωγός.** (4x0.5=2μ)

A:

B:

Γ:

Δ:

(β) Να γράψετε σε συντομία πώς τρέφονται οι παραγωγοί. (1x0.5=0.5μ)

.....

.....

(γ) Να γράψετε με συντομία πώς τρέφονται οι αποικοδομητές. (1x0.5=0.5μ)

.....

.....

(δ) Μόνο το 10% της ενέργειας ενός επιπέδου μεταφέρεται στο επόμενο. Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους χάνεται η ενέργεια από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο. (2x0.5=1μ)

(i).....

(ii).....

(ε) Να ονομάσετε δύο (2) οργανισμούς από την πιο πάνω πυραμίδα που είναι ανταγωνιστές. (1x0.5=0.5μ)

.....

(στ) Να εξηγήσετε πώς θα μπορούσαμε να επιτύχουμε τη μείωση απορριμμάτων στον μεγαλύτερο βαθμό, εφαρμόζοντας τα τέσσερα στάδια 4R. (4x0.5=2μ)

.....

.....

.....

.....

.....

(ζ) (i) Στην πιο κάτω εικόνα να τοποθετήσετε σωστά τα βέλη, ώστε να σχηματιστεί σωστά η τροφική αλυσίδα. (1x0.5=0.5μ)



(ii) Τι συμβολίζουν τα βέλη; (1x0.5=0.5μ)

.....

(η) Πιο κάτω φαίνεται μια από τις καταγραφές πουλιών που έκανε κατά την έρευνα του ο Θεόφραστος Διογένους.

	Δ.Ε.1	Δ.Ε.2	Δ.Ε.3	Δ.Ε.4
Σκαλιφούρτα	5	8	4	7

Αν η κάθε δειγματοληπτική επιφάνεια (Δ.Ε.) έχει εμβαδόν 50m^2 , πόσες Σκαλιφούρτες υπήρχαν στην περιοχή μελέτης του Θεόφραστου Διογένους η οποία είχε εμβαδόν 1000m^2 ; Να δείξετε τις πράξεις σας.

(3x0.5=1.5μ)

.....

.....

.....

(θ) (i) Σας δίνονται τέσσερις (4) οργανισμοί από οικοσύστημα μεσογειακών θαμνώνων. Να τους αντιστοιχίσετε με το τροφικό επίπεδο στο οποίο ανήκουν. (4x0.5=2μ)

A/A	Οργανισμοί	Αντιστοίχιση	A/A	Τροφικά επίπεδα
1.	Λατζιά		A.	Καταναλωτής 3 ^{ης} τάξης
2.	Σκαλιφούρτα		B.	Καταναλωτής 2 ^{ης} τάξης
3.	Λαγός		Γ.	Καταναλωτής 1 ^{ης} τάξης
4.	Αλεπού		Δ.	Παραγωγός

(ii) Αν χάνονταν οι λατζιές από μια πυρκαγιά, τι θα συνέβαινε στις αλεπούδες; Να εξηγήσετε.

(2x0.5=1μ)

.....

.....

.....

.....

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Διευθυντής

Πέτρος Μιχαήλ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ **ΒΑΘΜΟΣ:**

ΤΑΞΗ: Γ **ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 31 Μαΐου 2018 **ΥΠΟΓΡΑΦΗ**

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες **ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ:**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: **ΤΜΗΜΑ:** **ΑΡΙΘΜΟΣ:**

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ: α) Να γράψετε με μπλε ή μαύρο μελάνι.
β) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από εννέα (9) σελίδες

Σύνολο μονάδων: 40

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

Ερώτηση 1

Στον πιο κάτω πίνακα, περιγράφονται οι λειτουργίες που παρουσιάζουν οι μικροοργανισμοί. Να διαβάσετε την κάθε περιγραφή και να ονομάσετε την αντίστοιχη λειτουργία. (5Χ0.5μ=2,5μ)

<u>Λειτουργία</u>	<u>Περιγραφή της λειτουργίας</u>
i.....	i. Κινούν μέρος ή ολόκληρο το σώμα τους
ii.....	ii. Παράγουν νέους ζωντανούς οργανισμούς του ίδιου είδους με τον εαυτό τους
iii.....	iii. Αυξάνουν το μέγεθός τους
iv.....	iv. Εξασφαλίζουν θρεπτικές ουσίες που είναι απαραίτητες για την επιβίωσή τους
v.....	v. Αποβάλλουν από το σώμα τους άχρηστες ή/και βλαβερές ουσίες

Ερώτηση 2

Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα που αφορά τους βιοτικούς και τους αβιοτικούς παράγοντες

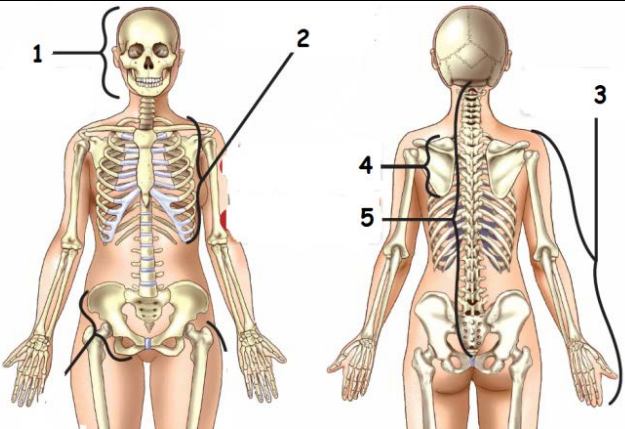
σημειώνοντας **+** στο κατάλληλο τετραγωνάκι.

(5Χ0.5μ=2,5μ)

Παράγοντες	Βιοτικοί παράγοντες	Αβιοτικοί παράγοντες
Άνθρωπος		
Αέρας		
Ακακίες		
Ηλιοφάνεια		
Αγρινό		

Ερώτηση 3

Να συμπληρώσετε τα μέρη του ανθρώπινου σκελετού με τις ενδείξεις 1 μέχρι 5 στο πιο κάτω διάγραμμα του ερειστικού συστήματος στον άνθρωπο, χρησιμοποιώντας τις έννοιες: *Σκελετός των άνω άκρων, σκελετός της κεφαλής, σκελετός του ώμου, σκελετός της σπονδυλικής στήλης, σκελετός του θώρακα.* (5Χ0.5μ=2,5μ)

	<p>1 =</p> <p>2 =</p> <p>3 =</p> <p>4 =</p> <p>5 =</p>
--	--

Ερώτηση 4

Στον πιο κάτω πίνακα να βάλετε **+** στους τρόπους με τους οποίους πιστεύετε ότι μεταδίδεται ο ιός της Γρίπης.

Στη συνέχεια, να προτείνετε για κάθε τρόπο μετάδοσης, που σημειώσατε, και έναν τρόπο με τον οποίο μπορούμε να προφυλαχθούμε.

(10Χ0.25μ=2,5μ)

Τρόπος Μετάδοσης Γρίπης	Σημειώστε (όπου ισχύει)	Τρόπος Πρόληψης
i. Άγγιγμα στο πόμολο της πόρτας		i.
ii. Χαιρετισμός με χειραψία		ii.
iii. Φτάρνισμα ατόμου με Γρίπη		iii.
iv. Περίθαλψη ασθενούς με Γρίπη		iv.
v. Χρήση της ίδια πετσέτας προσώπου		v.

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

α) Ο βιολόγος ενός ιατρικού κέντρου πρότεινε σε ομάδα μαθητών της Γ τάξης να διερευνήσουν τι χρειάζονται οι μικροοργανισμοί για να αναπτυχθούν και να πολλαπλασιαστούν. Έτσι τα παιδιά προχώρησαν στο ακόλουθο πείραμα: Σε ένα δοχείο Α έβαλαν ένα κομμάτι μήλο και το κάλυψαν με νερό, ώστε το μήλο να καλύπτεται από παντού. Σε ένα δοχείο Β έβαλαν ένα κομμάτι μήλο και το κάλυψαν με αντιβακτηριδιακό σαπούνι, ώστε το μήλο να καλύπτεται από παντού. Σε ένα δοχείο Γ έβαλαν ένα κομμάτι μήλο και δεν έβαλαν κάποιο υλικό. Μετά από μία εβδομάδα, παρατήρησαν τα δοχεία και κατέγραψαν τις παρατηρήσεις και τα αποτελέσματά τους.



Να γράψετε δύο παράγοντες που κράτησαν σταθερούς κατά την διάρκεια του πειράματος. (2Χ0.5μ=1μ)

i..... ii.....

Σε ποιο/α δοχείο/α πιστεύετε ότι αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί; (2Χ0.5μ=1μ)

.....

Γιατί πιστεύετε ότι αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί στο/α πιο πάνω δοχείο/α; (1Χ1μ=1μ)

.....

β) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις που αφορούν στους μικροοργανισμούς. (2Χ0.5μ= 1μ)

Οι μικροοργανισμοί είναι μικροσκοπικοί ζωντανοί οργανισμοί, πάρα πολύ μικροί και μπορούμε να τους δούμε μόνο με τη βοήθεια του μικροσκοπίου. Κάποιοι από τούς μικροοργανισμούς είναι βλαβεροί για τους ανθρώπους, δηλαδή είναι **Π** _____. Οι περισσότεροι όμως μικροοργανισμοί είναι **Ω** _____, καθώς συμμετέχουν σε σημαντικές φυσικές διαδικασίες, όπως η αποικοδόμηση των νεκρών οργανισμών.

γ) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της Στήλης Α με τις επεξηγήσεις της Στήλης Β.

(3Χ0.5μ= 1,5μ)

Στήλη Α	Στήλη Β	Αντιστοίχιση
I. Μόλυνση	a. Οι ασθένειες που προκαλούνται από παθογόνους μικροοργανισμούς	I. →
II. Λοίμωξη	b. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό	II. →
III. Λοιμώδη νοσήματα	c. Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό	III. →

δ) Τι είναι τα αντισώματα;

(1Χ0.5μ= 0,5μ)

.....


.....

.....

Ερώτηση 2

α) Στον πιο κάτω πίνακα να ονομάσετε το όργανο που δείχνει η εικόνα και να γράψετε τον παράγοντα που μελετά.

(2Χ0.5μ= 1μ)

ΕΙΚΟΝΑ	ΟΡΓΑΝΟ	ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΠΟΥ ΜΕΤΡΑ


β) Να δώσετε τον ορισμό για την έννοια «Βιοκοινότητα».

(1Χ1μ= 1)

.....

.....

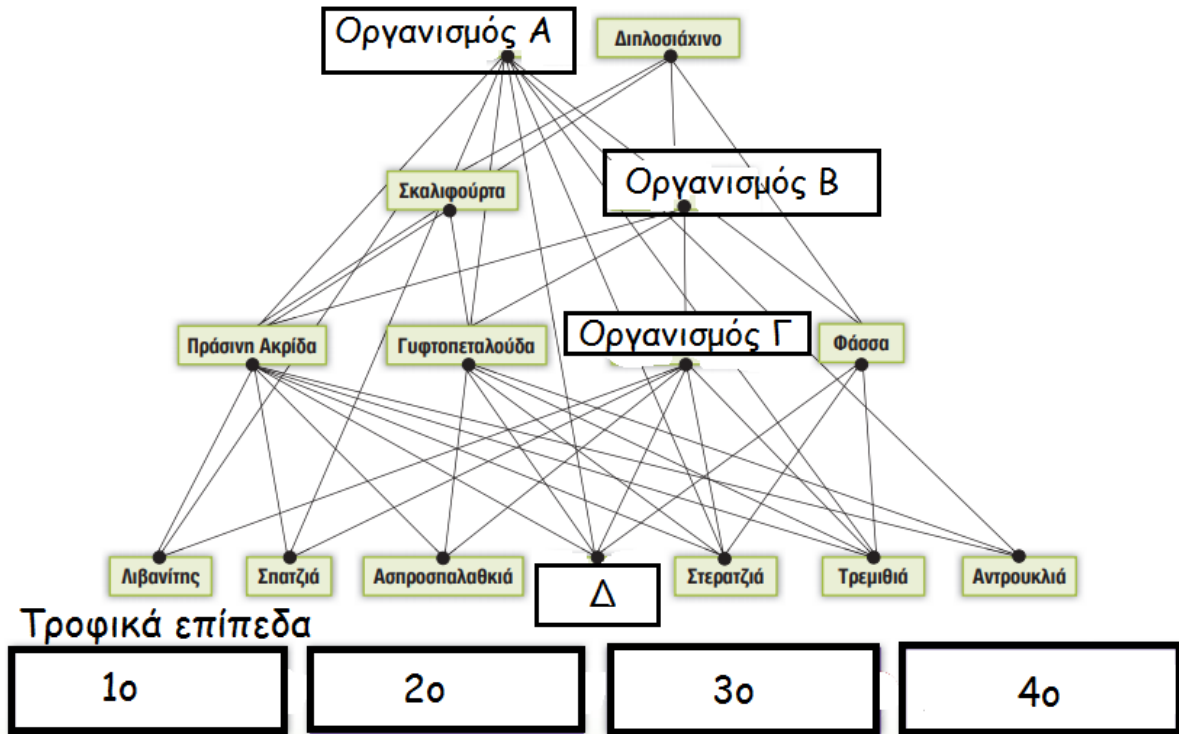
.....

γ) Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά, ξεκινώντας από τον πιο μικρό, τους ακόλουθους όρους που σας δίνονται αλφαβητικά: Βιοκοινότητα, άτομο, οικοσύστημα, πληθυσμός.

(4Χ0.25μ= 1)



δ) Στο πιο κάτω τροφικό πλέγμα, που απεικονίζει ένα μέρος από το οικοσύστημα των μεσογειακών θαμνώνων δεν φαίνονται τέσσερις (4) οργανισμοί: *Αλεπού, λαγός, τρυπομάζης, λατζιά*.



i. Να τοποθετήσετε τους τέσσερις (4) οργανισμούς: *Αλεπού, λαγός, τρυπομάζης, λατζιά* με τις ενδείξεις Α, Β, Γ και Δ στη σωστή θέση του τροφικού πλέγματος. (1Χ0.25μ= 1)

Οργανισμός Α: Οργανισμός Β:
 Οργανισμός Γ: Οργανισμός Δ:

ii. Να ονομάσετε το κάθε τροφικό επίπεδο: 1° – πρώτο, 2° – δεύτερο, 3° – τρίτο και 4° – τέταρτο, επιλέγοντας έναν από τους όρους που σας δίνονται αλφαβητικά: *Κορυφαίοι θηρευτές, παραγωγοί, σαρκοφάγα ζώα και φυτοφάγα ζώα*. (4Χ0.25μ= 1)

1° – πρώτο τροφικό επίπεδο: 2° – δεύτερο τροφικό επίπεδο:
 3° – τρίτο τροφικό επίπεδο: 4° – τέταρτο τροφικό επίπεδο:

iii. Με βάση ποιο κριτήριο καθορίζονται τα τροφικά επίπεδα σε ένα οικοσύστημα; (1Χ1μ= 1)

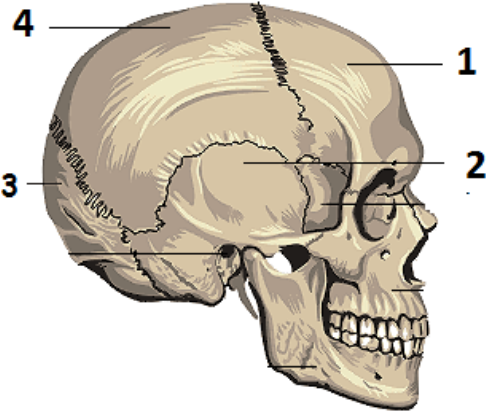
.....

Ερώτηση 3

α) Ο σκελετός του ανθρώπου είναι ένας ζωντανός ιστός που έχει πολλές και σημαντικές λειτουργίες. Να γράψετε τέσσερις (4) σημαντικές λειτουργίες: (4Χ0.5μ= 2μ)

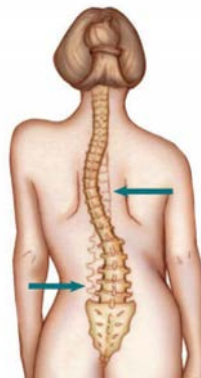
- i.
- ii.
- iii.
- v.

β) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1 μέχρι 4 στην πιο κάτω εικόνα που αναφέρονται στον σκελετό της κεφαλής του ανθρώπινου σώματος. (4Χ0.25μ=1μ)

	<p>1:.....</p> <p>2:.....</p> <p>3:.....</p> <p>4:.....</p>
--	---

γ) Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται μία (1) πάθηση της σπονδυλικής στήλης που οφείλεται σε παραμόρφωση. Να γράψετε ποια πάθηση φαίνεται και να εξηγήσετε ποιο κύρτωμα της σπονδυλικής στήλης επηρεάζεται.

(2Χ0.75μ=1,5μ)



Πάθηση: Κύρτωμα:

δ) Τα οστά του ανθρώπινου σώματος διακρίνονται σε τρεις (3) κατηγορίες ανάλογα με τη μορφολογία τους. Να γράψετε ένα (1) παράδειγμα οστού σε κάθε κατηγορία συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα: (3Χ0.5μ=1,5μ)

Κατηγορία	Μακρύ οστό	Βραχέο οστό	Πλατύ οστό
Παράδειγμα οστού	i.....	ii.	iii.

**ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των δώδεκα (12) μονάδων.
Να απαντήσετε την ερώτηση.**

Ερώτηση 1

α) Να αντιστοιχίσετε το κάθε όργανο, που φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα, με τη δράση με την οποία παρεμποδίζει τους μικροοργανισμούς να εισέλθουν στον οργανισμό. (3Χ0.5μ=1,5μ)

Όργανο	Δράση για παρεμπόδιση μικροβίων	Αντιστοίχιση
1.Στομάχι	i. Ο ιδρώτας παρεμποδίζει τα μικρόβια να εισέλθουν στο σώμα μας	1. →
2. Δέρμα	ii. Η βλέννα και τα τριχίδια παγιδεύουν την σκόνη που εισέρχεται με την εισπνοή	2. →
3.Μύτη	iii. Τα οξέα καταστρέφουν τα μικρόβια που εισέρχονται με την τροφή	3. →

β) Να ονομάσετε τα όργανα του αναπαραγωγικού συστήματος της γυναίκας με τις ενδείξεις 1 μέχρι 6 που φαίνονται στην πιο κάτω εικόνα: (6Χ0.25μ=1,5μ)

	1 = 2 = 3 = 4 = 5 = 6 =
--	--

γ) Να μελετήσετε το πιο κάτω κείμενο και να απαντήσετε, με τη βοήθεια και του ημερολογίου, στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2018						
ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΣΑΒΒΑΤΟ	ΚΥΡΙΑΚΗ
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

ΜΑΙΟΣ 2018						
ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΣΑΒΒΑΤΟ	ΚΥΡΙΑΚΗ
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Η Ειρήνη, που είναι 18 ετών, παρατήρησε ότι είχε αίμα περιόδου στις 6 / 04 / 2018 μέχρι και τις 10 / 04 / 2018. Στη συνέχεια είχε ξανά αίμα στις 3 / 5 / 2018, που αυτή τη φορά διήρκεσε τέσσερις μέρες, ενώ η επόμενη φορά που εμφανίστηκε αίμα περιόδου ήταν στις 30 / 05 / 2018.

i. Πόσες μέρες διήρκεσε ο καταμήνιος κύκλος για τον μήνα Απρίλιο και για τον μήνα Μάιο σύμφωνα με τις παρατηρήσεις της Ειρήνης; (2Χ0,75μ=1,5μ)

Καταμήνιος κύκλος για τον μήνα Απρίλιο:

Καταμήνιος κύκλος για τον μήνα Μάιο:

ii. Να υπολογίσετε το χρονικό διάστημα που αποτελούσε την κρίσιμη περίοδο για τον μήνα Απρίλιο και για τον μήνα Μάιο σύμφωνα με τις παρατηρήσεις της Ειρήνης; (2Χ1μ=2μ)

Κρίσιμη περίοδος για τον μήνα Απρίλιο:

Κρίσιμη περίοδος για τον μήνα Μάιο:

iii. Να υπολογίσετε για τους μήνες Απρίλιο και Μάιο ποια μέρα έγινε η ωοθυλακιωρρηξία. (2Χ0.5μ=1μ)

Ωοθυλακιωρρηξία για τον μήνα Απρίλιο:
.....

Ωοθυλακιωρρηξία για τον μήνα Μάιο:
.....

δ) Να γράψετε σε σειρά τέσσερα (4) από τα όργανα του γεννητικού συστήματος στον άνδρα, που αποτελούν την οδό κίνησης του σπέρματος. (4Χ0.25μ=1μ)

i..... → ii..... → iii..... → iv.....

ε) Να γράψετε δύο τρόπους με τους οποίους μεταδίδεται ο ιός του AIDS; (2Χ1μ=2μ)

i.....
.....
ii.....
.....

ζ) Να γράψετε τρεις (3) τρόπους αντισύλληψης. (3Χ0.5μ=1,5μ)

i.
.....
ii.
.....
iii.
.....

Η Διευθύντρια

Άννα Προξένου

δ) Να γράψετε σε σειρά τέσσερα (4) από τα όργανα του γεννητικού συστήματος στον άνδρα, που αποτελούν την οδό κίνησης του σπέρματος. (4Χ0.25μ=1μ)

i..... → ii..... → iii..... → iv.....

ε) Να γράψετε δύο τρόπους με τους οποίους μεταδίδεται ο ιός του AIDS. (2Χ1μ=2μ)

i.....
.....
ii.....
.....

ζ) Να γράψετε τρεις (3) τρόπους αντισύλληψης. (3Χ0.5μ=1,5μ)

i.
.....
ii.
.....
iii.
.....

Η Διευθύντρια

Οι εισηγήτριες:

Μαρία Χατζησάββα

Νεκταρία Χειμωνίδου

Άννα Προξένου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ 2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Ημερομηνία: Τρίτη 29/05/2018

Διάρκεια: 2 ώρες

Όνοματεπώνυμο: Τμήμα: Αρ:

ΟΔΗΓΙΕΣ: Να γράφετε μόνο με μπλε ή μαύρη πένα.

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού ή διορθωτικής ταινίας.

Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από οκτώ (8) σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α'

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμισι (2,5) μονάδες. **Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.**

Ερώτηση 1

Να συμπληρώσετε τα κενά με τους κατάλληλους όρους.

- Η λειτουργία κατά την οποία η νεκρή οργανική ύλη των οργανισμών διασπάται σε απλές ανόργανες ουσίες λέγεται
- Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή λέγεται
- Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου που κατοικούν στην ίδια περιοχή λέγεται πληθυσμός.
- Το είναι ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους.
- Το δημιουργείται από τη βιοκοινότητα (βιοτικοί παράγοντες) μαζί με τους αβιοτικούς παράγοντες και όλες τις μεταξύ τους σχέσεις .

(5 x 0,5 = 2,5 μ.) μ.:

Ερώτηση 2

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

(α) Ο σκελετικός μυϊκός ιστός:

- A. δημιουργεί τους γραμμωτούς μύες που είναι ενωμένοι με τον σκελετό.
- B. εκτελεί συστολή που γίνεται χωρίς τη θέλησή μας.
- Γ. δημιουργεί τους λείους μύες που επενδύουν κυρίως τοιχώματα, όπως αυτά των αγγείων.
- Δ. διαθέτει μυϊκές ίνες κυλινδρικές με γραμμώσεις αλλά δεν υπακούουν στη θέλησή μας.
- E. κανένα από τα πιο πάνω.

(β) Να βρείτε τη λάθος δήλωση που αναφέρεται στις λειτουργίες των οργανισμών:

- A. δεν έχουν την ικανότητα να αυξάνουν το μέγεθός τους.
- B. παράγουν νέους ζωντανούς οργανισμούς.
- Γ. δέχονται και αντιδρούν σε ερεθίσματα του περιβάλλοντος τους.
- Δ. αποβάλλουν από το σώμα τους άχρηστες /και βλαβερές ουσίες.
- E. εξασφαλίζουν θρεπτικές ουσίες που είναι απαραίτητες για την επιβίωσή τους.

(γ) Όταν αναφερόμαστε στον όρο «μόλυνση» εννοούμε:

- A. την είσοδο ενός παθογόνου οργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό.
- B. την εγκατάσταση και τον πολλαπλασιασμό ενός παθογόνου οργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό.
- Γ. την ασθένεια που προκαλείται από παθογόνους οργανισμούς.
- Δ. όλα τα πιο πάνω.
- E. κανένα από τα πιο πάνω

(δ) Οι ερυθρές μυϊκές ίνες ή ίνες βραδείας συστολής:

- A. διαθέτουν πολύ μικρή ποσότητα μυοσφαιρίνης.
- B. εκτελούν κυρίως αναερόβια αναπνοή.
- Γ. συστέλλονται γρήγορα για μικρό χρονικό διάστημα.
- Δ. έχουν άφθονα μιτοχόνδρια.
- E. βρίσκονται σε επαφή με μικρό αριθμό τριχοειδών αγγείων.

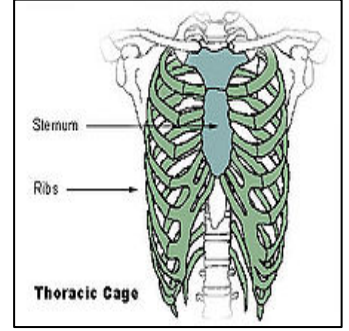
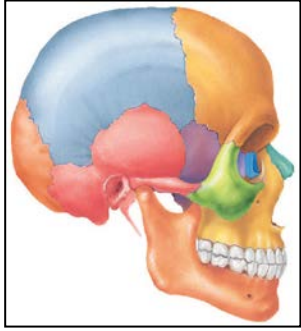
(ε) Ο τρόπος σύνδεσης των οστών που επιτρέπει περιορισμένες κινήσεις ονομάζεται:

- A. διάρθρωση
- B. άρθρωση
- Γ. ημιάρθρωση
- Δ. συνάρθρωση
- E. εξάρθρωση

(5 x 0,5 = 2,5 μ.) μ.:

Ερώτηση 3

Να διακρίνετε τα πιο κάτω οστά σε πλατιά, βραχέα και μακρά.



A: ΚΡΑΝΙΟ

B: ΟΣΤΑ ΚΑΡΠΙΟΥ

Γ: ΚΝΗΜΗ

Δ: ΛΕΚΑΝΗ

Ε: ΣΤΕΡΝΟ

πλατιά: βραχέα: μακρά :

(5x 0,5 = 2,5 μ.) μ.: ...

Ερώτηση 4

(α) Να αναφέρετε τον τρόπο με τον οποίο το στομάχι κατορθώνει να παρεμποδίσει τα μικρόβια να εισέλθουν στον οργανισμό μας και ποια γραμμή άμυνας είναι υπεύθυνη για αυτό.

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

(2x 0,5= 1 μ.) μ.:

(β) Να αναφέρετε δύο (2) υγρά του σώματος στα οποία συναντούμε το ένζυμο λυσοζύμη.

I: II:

(2x 0,5= 1 μ.) μ.:

(γ) Ποια είναι η δράση του ενζύμου της λυσοζύμης στον οργανισμό;

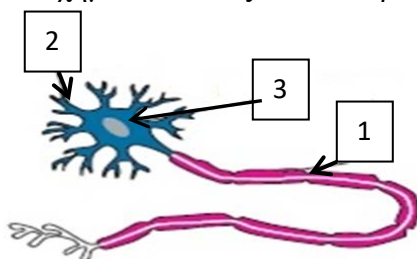
..... (1x 0,5= 0,5 μ.) μ.:

ΜΕΡΟΣ Β΄

Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

(α) Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει ένα νευρικό κύτταρο. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις.



1:

2:

3:

(3x 0,5= 1,5 μ.) μ.:

(β) Πώς αλλιώς ονομάζεται το πιο πάνω κύτταρο;

..... (1x 0,5= 0,5 μ.) μ.:

(γ) Πώς ονομάζεται η επαφή που δημιουργείται μεταξύ του νευρικού και του μυϊκού κυττάρου;

..... (1x 1= 1 μ.) μ.:

(δ) Να αναφέρετε τι είναι τα αντανακλαστικά (ορισμός).

.....
..... (1x 1= 1 μ.) μ.:

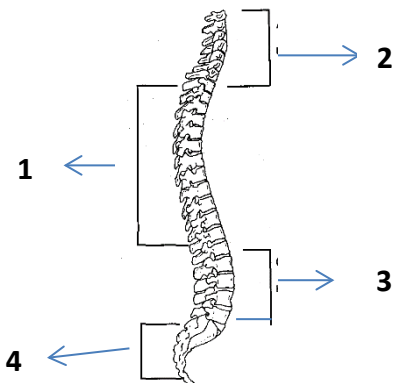
(ε) Σε ποιες δύο(2) ομάδες διακρίνονται τα αντανακλαστικά; Να δώσετε ένα(1) παράδειγμα για την κάθε ομάδα.

(i).....
..... πχ : (2x 0,5= 1 μ.) μ.:

(ii).....
..... πχ: (2x 0,5= 1 μ.) μ.:

Ερώτηση 6

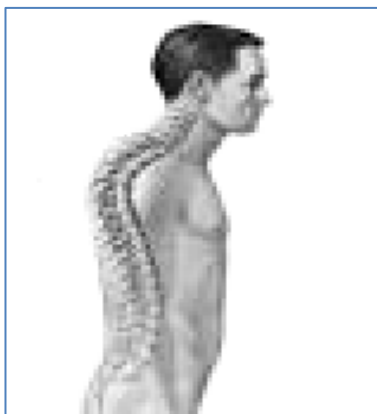
(α) Να σημειώσετε τα κυρτώματα της σπονδυλικής στήλης που δείχνουν οι αριθμοί 1-4.



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

(4 x 0,25 = 1μ) μ.:

(β) Ποια πάθηση της σπονδυλικής στήλης μάς δείχνει το πιο κάτω σχεδιάγραμμα και ποιο κύρτωμα αυξάνεται;



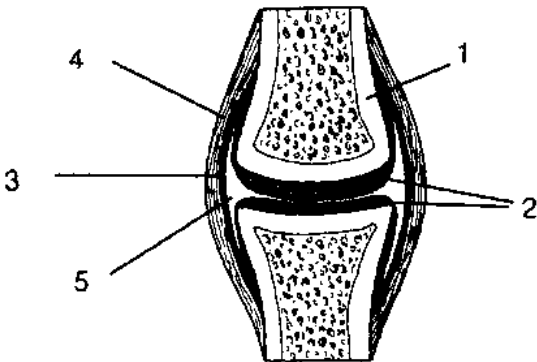
Πάθηση :

Κύρτωμα που αυξάνεται:.....

(2 x 1 = 2μ.) μ.:

(γ) Τα οστά μας δημιουργούν ορισμένες κοιλότητες ή σχηματισμούς για να προστατεύσουν ευαίσθητα όργανα του οργανισμού πχ το κρανίο που προστατεύει τον εγκέφαλο. Να αναφέρετε ποιο όργανο προστατεύουν οι τριάντα τρεις (33) σπόνδυλοι και γενικά η σπονδυλική στήλη.

..... (1x 0,5 = 0,5μ.) μ.:



(δ) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω

σχήμα:

1: 2:

3: 4:

5:

(5x 0,5 = 2,5μ.) μ.:

Ερώτηση 7

Πιο κάτω φαίνεται μια οικολογική πυραμίδα.



(α) Να ονομάσετε την κατηγορία της οικολογικής πυραμίδας που απεικονίζεται πιο πάνω.

..... (1x0,5=0,5μ.) μ.:

(β) Με βάση την πιο πάνω οικολογική πυραμίδα να ονομάσετε:

- Έναν παραγωγό:
- Έναν καταναλωτή 3^{ης} τάξης:
- Έναν καταναλωτή 2^{ης} τάξης:
- Έναν καταναλωτή 1^{ης} τάξης:
- Έναν κορυφαίο θηρευτή:.....

(5x0,5=2,5μ.) μ.:

(γ) Δύο μαθητές θέλουν να εκτιμήσουν τον πληθυσμό των φυτών **σπατζιάς** στην περιοχή μελέτης X στον Πεδουλά. Η περιοχή μελέτης **X** είχε εμβαδόν 500m². Στην οριοθετημένη περιοχή **X** τοποθετήθηκαν τυχαία δέκα (10) πλαίσια των 5m² το κάθε ένα. Στον πιο κάτω πίνακα φαίνεται ο αριθμός των φυτών **σπατζιάς** που καταγράφηκε σε κάθε πλαίσιο.

ΠΛΑΙΣΙΟ	A	B	Γ	Δ	Ε	Z	H	Θ	Ι	Κ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΤΩΝ	5	4	6	1	5	6	4	4	3	2

(i) Να υπολογίσετε τον συνολικό αριθμό των φυτών **σπατζιάς** στα δέκα (10) πλαίσια για την περιοχή μελέτης **X** και να τον χρησιμοποιήσετε, για να βρείτε τον μέσο όρο φυτών **σπατζιάς** ανά πλαίσιο 5m². Να καταγράψετε τους υπολογισμούς σας.

.....
 (2x 1 = 2μ.) μ.:

(ii) Να υπολογίσετε το συνολικό μέγεθος του αναμενόμενου πληθυσμού των φυτών **σπατζιάς** στην περιοχή μελέτης **X**. Να καταγράψετε τους υπολογισμούς σας.

.....
 (1x 1 = 1μ.) μ.:

ΜΕΡΟΣ Γ' : Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των 12 μονάδων.

Ερώτηση 8

(α) Να μελετήσετε προσεκτικά τις πιο κάτω εικόνες και να τοποθετήσετε στη σωστή θέση (κάτω από την εικόνα) το γράμμα από τις προτάσεις **A,B,Γ** και **Δ** που βρίσκονται πιο κάτω. (4x 0,5= 2μ.) μ. :

<p>Εικόνα 1</p>	<p>Εικόνα 2</p>	<p>Εικόνα 3</p>	<p>Εικόνα 4</p>

- 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.** Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο εντοπίζει το μικρόβιο μέσω αναγνώρισης των αντιγόνων του.
- Δ.** Μικρόβιο που εισέρχεται στον οργανισμό έχει συγκεκριμένα αντιγόνα στην επιφάνειά του.

(β) Να αναφέρετε τι είναι τα αντισώματα καθώς επίσης και την γραμμή άμυνας που είναι υπεύθυνη για την παραγωγή τους.

.....

 (2× 1= 2μ.) μ.:

(γ) Η Ελίνα που είναι 30 χρονών παρατήρησε πως είχε αίμα περιόδου από τις 3 Αυγούστου 2017 μέχρι και τις 9 Αυγούστου 2017. Στη συνέχεια είχε ξανά αίμα περιόδου την 1η Σεπτεμβρίου 2017. Με τη βοήθεια και του ημερολογίου να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2017						
Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ	Κ
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017						
Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ	Κ
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

(i) Πόσες μέρες διήρκεσε ο πρώτος καταμήνιος κύκλος της Ελίνας;

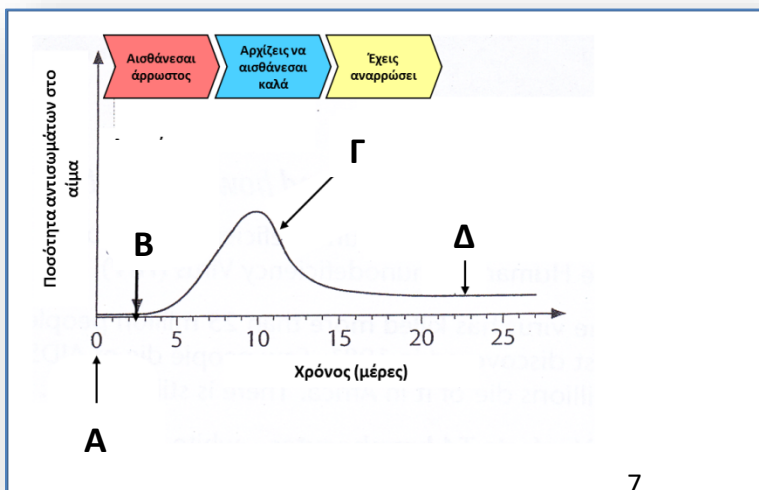
(ii) Ποια ημερολογιακή μέρα είχε ωορρηξία η Ελίνα στον πρώτο καταμήνιό της κύκλο;

.....

(iii) Ποιο χρονικό διάστημα του πρώτου καταμήνιου κύκλου της Ελίνας, αποτελεί την κρίσιμη περίοδο;

(3× 1= 3μ.) μ.:

(δ) Να γράψετε τι δηλώνουν οι ενδείξεις **B** και **Δ** στο πιο κάτω σχήμα



B:

.....

.....

Δ:

.....

.....

(2× 1=2μ.) μ.:

(ε) Σας δίνεται το πιο κάτω φανταστικό κείμενο:

«Ο κύριος Γιάννης είναι ένας ασφαλιστής που επισκέπτεται συχνά σπίτια πελατών του. Σε μια επίσκεψή του, στο σπίτι ενός υποψήφιου πελάτη, με τρόπο διαπίστωσε ότι έπασχε από **AIDS**. Αμέσως έτρεξε σε ένα φίλο του γιατρό για να του δώσει κάποιες πληροφορίες, αφού με το άτομο αυτό έκανε χειραψία, ήπιε νερό κατά λάθος από το ποτήρι του και χρησιμοποίησε την πετσέτα και την τουαλέτα του, πριν μάθει ότι έπασχε από **AIDS**» .

- Διαβάζοντας το κείμενο ποιες ενέργειες του κυρίου Γιάννη στο σπίτι του ατόμου που έπασχε από **AIDS**, νομίζετε τον έκαναν να τρομοκρατηθεί τόσο πολύ και γιατί;

.....
.....
.....
..... (4× 0,25= 1μ.) μ.:

- Αν ήσασταν εσείς, ο φίλος γιατρός του κυρίου Γιάννη τι πληροφορία/ες θα του δίνατε σχετικές με το **AIDS** για να τον ενημερώσετε;

.....
.....
..... (1× 1= 1μ.) μ.:

(στ) Να αναφέρετε αν μπορεί να αντιμετωπιστεί ή όχι με αντιβιοτικά ο ιός του **AIDS.**

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....
.....
.....
..... (1× 1= 1μ.) μ.:

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Οι εισηγητές
Έλενα Καρεφυλλίδου
Στέλιος Μεταξάς

Ο Διευθυντής
Κυριάκος Κωστέας

ΓΥΜΝΑΣΙΟ «ΒΕΡΓΙΝΑ» ΛΑΡΝΑΚΑ		ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017-2018	
ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018			
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ - ΧΗΜΕΙΑ / <u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>)		ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04 / 06 / 2018			
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ (120΄ λεπτά)		Βαθμός/Αριθμητικώς: ...../40	
		Βαθμός/Ολογράφως:	
		Υπογραφή Καθηγητή/τριας:	
Όνοματεπώνυμο:			
Τμήμα: Αρ:			

ΠΡΟΣΟΧΗ - ΟΔΗΓΙΕΣ

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία (3) μέρη **Α΄**, **Β΄** και **Γ΄**.

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι **μπλε ή μαύρο**.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **δέκα (10)** σελίδες.

Να απαντήσετε σε **ΟΛΑ** τα μέρη και σε **ΟΛΑ** τα ερωτήματα

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α΄ (Μονάδες 10)

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις (1 μέχρι 4).

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

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο **ένα μόνο γράμμα** Α, Β, Γ, Δ που αντιστοιχεί **στη σωστή απάντηση**. [μ. 2,5]

i. Ποια από τις παρακάτω δηλώσεις είναι ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ;

- A. Στα οστά παράγονται τα περισσότερα κύτταρα του αίματος
- B. Τα οστά χρησιμεύουν ως αποθήκη διαφόρων αλάτων
- Γ. Τα οστά είναι μια ξηρή και μη ζωντανή στηρικτική δομή
- Δ. Τα οστά προστατεύουν τα όργανα και στηρίζουν το σώμα.

ii. Ποια είναι η λειτουργία ενός τένοντα;

- A. Συνδέει ένα οστό με ένα άλλο οστό
- B. Συνδέει τον μυ με τα οστά
- Γ. Συνδέει τον μυ με συνδέσμους
- Δ. Για να συνδέει μεταξύ τους τα κύτταρα δημιουργώντας συμπαγή οστά.

iii. Η πολιομυελίτιδα είναι μια ασθένεια που προκαλείται από έναν ιό. Είναι δύσκολο να σκοτωθεί ο ιός της πολιομυελίτιδας όταν εισέλθει στο εσωτερικό του σώματος επειδή ο ιός:

- A. Έχει αντιγόνα
- B. Ζει μέσα στα κύτταρα
- Γ. Παράγει αντιτοξίνες
- Δ. Παράγει αντισώματα

iv. Ποια είναι η αρχική πηγή ενέργειας για την παρακάτω τροφική αλυσίδα;



- A. Βιταμίνες
- B. Νερό
- Γ. Θερμότητα
- Δ. Φως.

v. Η κόπωση των μυών προκαλείται λόγω μη διαθεσιμότητας:

- A. Ασβεστίου
- B. Νερού
- Γ. Ακτίνης
- Δ. Ενέργειας.

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις, χρησιμοποιώντας τους κατάλληλους όρους.

[μ. 2,5]

- Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό, ονομάζεται
- Η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερή την εσωτερική του κατάσταση , ονομάζεται
- Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό, ονομάζεται
- Το άτομο που έχει μολυνθεί από ένα μικρόβιο και δεν παρουσιάζει κανένα σύμπτωμα , αλλά, μεταδίδει το μικρόβιο σε άλλα άτομα ονομάζεται
- Η λειτουργία κατά την οποία οι οργανισμοί αποβάλλουν από το σώμα τους άχρηστες ουσίες ονομάζεται

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις , χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες έννοιες:

οικοσύστημα , βιοκοινότητα, πληθυσμός, είδος, αβιοτικούς, πλέγμα, βιοτικούς, θηράματα, τροφικές, θηρευτές

[μ. 2,5]

Στη Μεσόγειο θάλασσα ζουν πολλοί 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 φυτών και των μικροοργανισμών που ζουν σε αυτή αποτελούν μια Οι σχέσεις που αναπτύσσουν μεταξύ τους οι οργανισμοί, με βάση την τροφή τους ονομάζονται..... σχέσεις. Στο οικοσύστημα οι τροφικές αλυσίδες διαπλέκονται και σχηματίζουν ένα τροφικό Σε αυτό το διάγραμμα διακρίνουμε οργανισμούς που τρώνε άλλους οργανισμούς και οργανισμούς

ΕΡΩΤΗΣΗ 4

α. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α, με τις φράσεις της στήλης Β και να γράψετε την απάντησή σας στη στήλη Γ. [μ. 1,5]

Στήλη Α	Στήλη Β	Στήλη Γ
1. Εξάρθρωση	Α. Τέντωμα ή σπάσιμο συνδέσμων	1
2. Διάστρεμμα	Β. Σπάσιμο ή ράγισμα οστού	2
3. Κάταγμα	Γ. Ελάττωση αλάτων ασβεστίου και φωσφόρου	3
4. Δισκοπάθεια	Δ. Μετατόπιση μεσοσπονδύλιων δίσκων	4
5. Οστεοπόρωση	Ε. Απομάκρυνση αρθρικών επιφανειών	5
6. Αρθρίτιδα	ΣΤ. Φθορά χόνδρου	6

β. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες λέξεις. [μ. 1]

i. Το οστό καλύπτει το κρανίο προς τα πίσω και κάτω και σχηματίζει τη βάση του κρανίου.

ii. Πλατυποδία είναι η πάθηση κατά την οποία η
είναι μικρότερη της κανονικής ή λείπει τελείως.

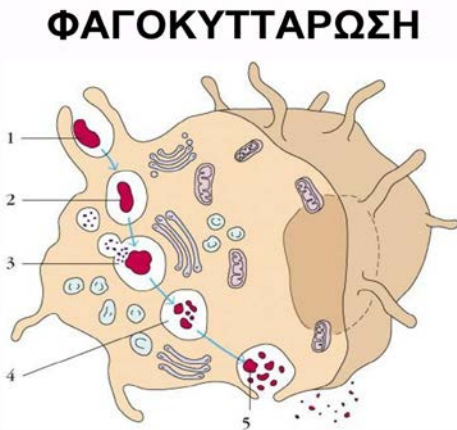
ΜΕΡΟΣ Β' (Μονάδες 18)

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις (5, 6 και 7).

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **έξι (6)** μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 5

α. Το πιο κάτω σχήμα αναφέρεται στον τρόπο λειτουργίας της δεύτερης γραμμής άμυνας του οργανισμού απέναντι στα μικρόβια (φαγοκυττάρωση). Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις που περιγράφουν τη διαδικασία της φαγοκυττάρωσης. [μ. 2,5]



ΦΑΓΟΚΥΤΤΑΡΩΣΗ

- i. Ένα φαγοκύτταρο αρχικά με την κυτταρική του μεμβράνη ένα βακτήριο.
 - ii. Στη συνέχεια , το στο εσωτερικό του.
 - iii. Ακολούθως τα του βακτηρίου σε
- β. Το κείμενο που ακολουθεί αποτελεί απόσπασμα από ένα έντυπο πληροφόρησης για τον τέτανο. Αφού το μελετήσετε , να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

«Ο τέτανος είναι μια λοιμώδης ασθένεια η οποία προκαλείται από ένα βακτήριο. Η μόλυνση γενικά συμβαίνει μέσω ενός μολυσμένου τραύματος από οποιοδήποτε αντικείμενο. Θα πρέπει όλος ο πληθυσμός να είναι εμβολιασμένος κατά του τετάνου , ή αν δεν έχει εμβολιαστεί κατά τα τελευταία 10 χρόνια και τραυματιστεί από οποιοδήποτε αντικείμενο , να μεταβεί στο νοσοκομείο για χορήγηση αντι-τετανικού ορού σε διάστημα 24 ωρών το αργότερο , από τη στιγμή του τραυματισμού. Το βακτήριο του τετάνου παραλύει το νευρικό σύστημα και αν δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα οδηγεί στο θάνατο».

Τι περιέχει το εμβόλιο του τετάνου και τι ο αντιτετανικός ορός; [μ. 1]

Εμβόλιο τετάνου:

Αντιτετανικός ορός:

γ. Να γράψετε:

i. **δύο βιολογικά υγρά στα οποία ο ιός HIV βρίσκεται σε ψηλή συγκέντρωση** [μ. 1]

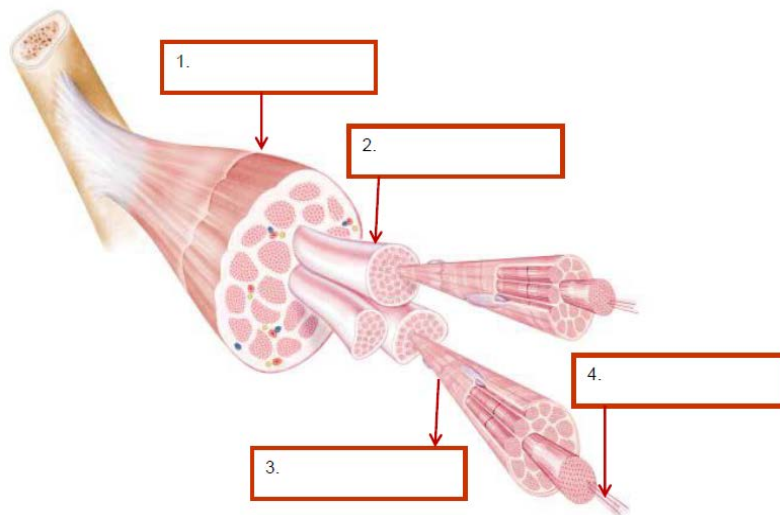
ii. **τον κυριότερο τρόπο μετάδοσης του ιού HIV** [μ. 0,5]

iii. **δύο τρόπους προφύλαξης από το AIDS**[μ. 1]

ΕΡΩΤΗΣΗ 6

α. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις που φαίνονται στην πιο κάτω εικόνα και αφορούν στη δομή ενός γραμμωτού μυός χρησιμοποιώντας τις έννοιες που σας δίνονται. [μ. 1]

μυϊκό ινίδιο, μυς, δέσμη μυϊκών ινών, μυϊκή ίνα



β. Να γράψετε δύο δομικές και δύο λειτουργικές διαφορές μεταξύ ερυθρών μυϊκών ινών και λευκών μυϊκών ινών. [μ. 4]

Ερυθρές μυϊκές ίνες	Λευκές μυϊκές ίνες
Δομικές	Διαφορές
1.	1.
2.	2.
Λειτουργικές	Διαφορές
1.	1.
2.	2.

γ. Να εξηγήσετε με ποιο τρόπο το αναπνευστικό και το κυκλοφορικό σύστημα ενός αθλητή συνεργάζονται με το μυϊκό για να επιτευχθούν οι διάφορες κινήσεις του σώματός του. [μ. 1]

Αναπνευστικό σύστημα:

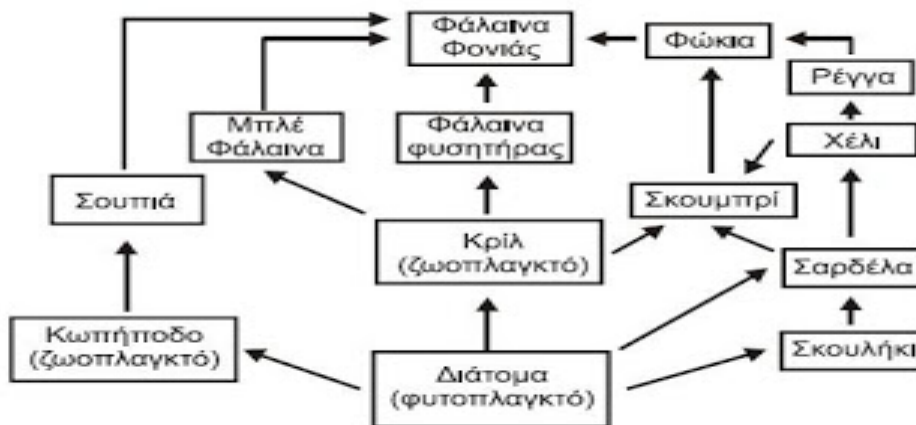
.....

Κυκλοφορικό σύστημα:

.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 7

Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει ένα τροφικό πλέγμα. Αφού το μελετήσετε, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



α. Να ονομάσετε:

[μ. 3]

- i. έναν καταναλωτή 2^{ης} τάξης:
- ii. έναν παραγωγό:
- iii. ένα φυτοφάγο οργανισμό:
- iv. έναν κορυφαίο θηρευτή:
- v. το τροφικό επίπεδο που έχει τη μικρότερη βιομάζα:
- vi. το τροφικό επίπεδο που έχει τη μεγαλύτερη ενέργεια:

β. Να αναφέρετε δύο οργανισμούς που ανταγωνίζονται μεταξύ τους για την τροφή τους.

[μ. 1]

γ. Να εξηγήσετε τι θα συνέβαινε σε ένα οικοσύστημα αν δεν υπήρχαν καθόλου αποικοδομητές.

[μ. 1]

δ. Σε αυτό το τροφικό πλέγμα να ονομάσετε έναν:

[μ. 1]

Θηρευτή: και ένα **Θήραμα:**

ΜΕΡΟΣ Γ' (Μονάδες 12)

Αποτελείται από **μία (1)** ερώτηση.

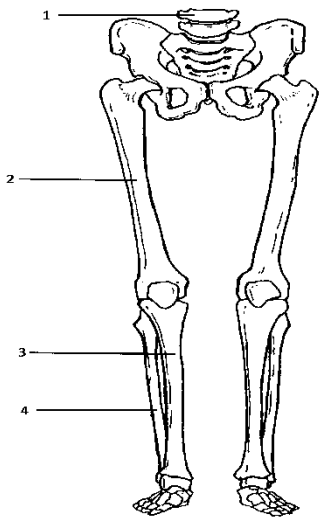
Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δώδεκα (12)** μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 8

Το πιο κάτω σχήμα δείχνει τον σκελετό των κάτω άκρων.

α. Να ονομάσετε τα οστά που δείχνουν οι αριθμοί 1 , 2, 3, και 4

[μ. 2]



1

2

3

4

β. Να γράψετε ένα πλατύ και ένα μακρύ οστό από το πιο πάνω σχήμα.

[μ. 1]

Πλατύ οστό:.....

Μακρύ οστό:

γ. Να συμπληρώσετε **στη στήλη Β**, που δίνεται πιο κάτω, τα μέρη του μακρού οστού τα οποία είναι υπεύθυνα για τις λειτουργίες που αναφέρονται στη **στήλη Α**.

[μ. 2]

Στήλη Α: Λειτουργίες	Στήλη Β: Μέρη μακρού οστού
Εξασφαλίζει την κατά μήκος αύξηση του οστού	
Χρησιμεύει για τη θρέψη του οστού	
Βοηθά στην ανάπλαση του οστού μετά από κάταγμα	
Παράγει συστατικά του αίματος	

δ. Να γράψετε ποιο συστατικό των οστών

[μ. 1]

i. δίνει σκληρότητα στα οστά:.....

ii. κάνει τα οστά πιο ελαστικά:.....

iii. Να ονομάσετε δύο κοιλότητες που σχηματίζει ο ανθρώπινος σκελετός και τα αντίστοιχα όργανα που προστατεύονται μέσα σ' αυτές. [μ. 2]

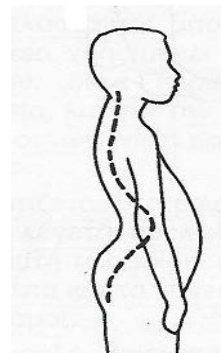
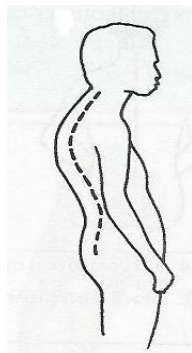
Κοιλότητα	Όργανα

ε. i. Να ονομάσετε τις παθήσεις της σπονδυλικής στήλης στα πιο κάτω σχήματα

A

B

[μ. 1]



Πάθηση **A**:

Πάθηση **B**:

ii. Να ονομάσετε τα κυρτώματα της σπονδυλικής στήλης που επηρεάζονται στην πάθηση **A** και στην πάθηση **B**. [μ. 1]

Πάθηση **A**:

Πάθηση **B**:

iii. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα

[μ. 2]

Σύνδεση Οστού	Όνομα άρθρωσης	Είδος κίνησης που επιτρέπει
Βραχίονα - Ώμος		
Οστά κρανίου		

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΑΒΡΑΑΜ



Περιφερειακό Γυμνάσιο και Λύκειο Λευκάρων Σχολική Χρονιά 2017-2018
Γραφείο Διευθυντή Δανάκη Χριστοδουλίδη 3,
Τηλ: 24342754 - 7700 Πάνω Λεύκαρα
24342421 e-mail: gym-lefkara-
Φαξ: 24342768 lar@schools.ac.cy

ΒΑΘΜΟΣ:.....

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:.....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: Παρασκευή, 01.06.2018

ΩΡΑ: 8.00 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.
 Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση μονάδες (2,5) μονάδες
Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

α) Να συμπληρώσετε τα κενά στις προτάσεις που ακολουθούν με τις κατάλληλες λέξεις. Να επιλέξετε μόνο μία από τις πιο κάτω λέξεις για κάθε κενό:

άτομο, βιόσφαιρα, βιοκοινότητα, οικοσύστημα, πληθυσμός. (3 x 0,5= 1,5μ)

- Οι βιοτικοί παράγοντες μαζί με τους αβιοτικούς παράγοντες, και οι μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις , αποτελούν το
- Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους που ζουν σε μια περιοχή λέγεται
- ονομάζεται ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους.

β) Στον πιο κάτω πίνακα να γράψετε ένα βιοτικό και έναν αβιοτικό παράγοντα καθώς και το όργανο/τρόπο μέτρησης του κάθενός. (4 x 0,25= 1μ)

Βιοτικός	Όργανο/τρόπος μέτρησης
1.	
Αβιοτικός	Όργανο/τρόπος μέτρησης
1.	

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

Να αντιστοιχίσετε τις περιγραφές της στήλης Α με τις ονομασίες των παθήσεων στη στήλη Β. (5 x 0,5= 2,5μ)

Στήλη Α	Αντιστοίχιση	Στήλη Β
A. Ράγισμα ή σπάσιμο του οστού	A.....	1. Σκολίωση
B. Αύξηση του οσφυϊκού κυρτώματος	B.....	2. Εξάρθρωση
Γ. Αύξηση του θωρακικού κυρτώματος	Γ.....	3. Λόρδωση
Δ. Σπάσιμο των συνδέσμων που περιβάλλουν την άρθρωση	Δ.....	4. Διάστρεμμα
E. Απομάκρυνση των αρθρικών επιφανειών από τη θέση τους	E.....	5. Κύφωση
		6. Κάταγμα

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

α) Να εξηγήσετε τους όρους:

(2 x 0,5= 1μ)

- Μόλυνση:
- Λοιμώδη νοσήματα:

β) Να γράψετε δίπλα από την κάθε πρόταση σε ποια από τις πιο κάτω κατηγορίες μικροοργανισμών αναφέρεται.

Ιοί, βακτήρια, μονοκύτταροι μύκητες, πρωτόζωα.

(6 x 0,25= 1,5μ)

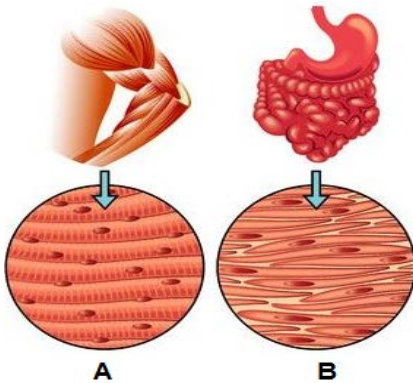
(Σημ: Κάποιες κατηγορίες θα χρησιμοποιηθούν περισσότερες από μία φορά.)

- Σχηματίζουν ψευδοπόδια για να κινούνται και να προσλαμβάνουν την τροφή τους:
- Αποτελούνται από ένα κύτταρο **χωρίς** πυρήνα:
- Από αυτή την κατηγορία προκαλείται η ηπατίτιδα:
- Δρουν ως **υποχρεωτικά** παράσιτα:
- Έχουν κυτταρικό τοίχωμα και **δεν** διαθέτουν χλωροπλάστες:
- Από αυτή την κατηγορία προκαλείται η σύφιλη:

ΕΡΩΤΗΣΗ 4

α) Να γράψετε την ονομασία των δύο ειδών μυϊκών ιστών που φαίνονται στο διπλανό σχήμα.

(2 x 0,5= 1μ)

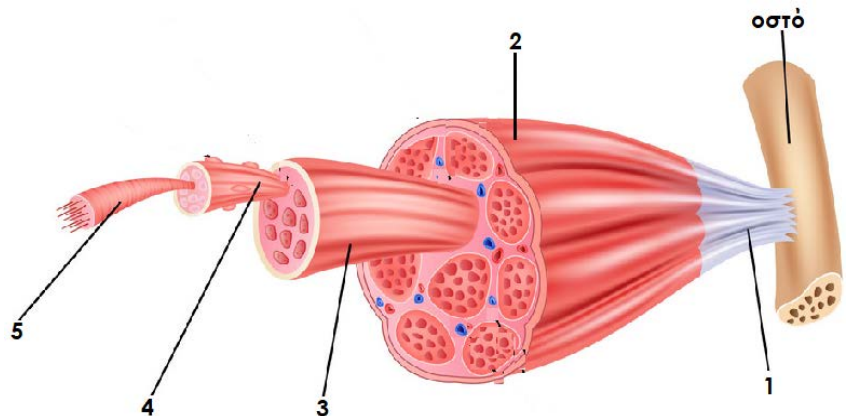


A:

B:

β) Πιο κάτω φαίνεται η δομή ενός μυός. Να γράψετε τις ονομασίες των μερών 1-5.

(5 x 0,25= 1,25μ)



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

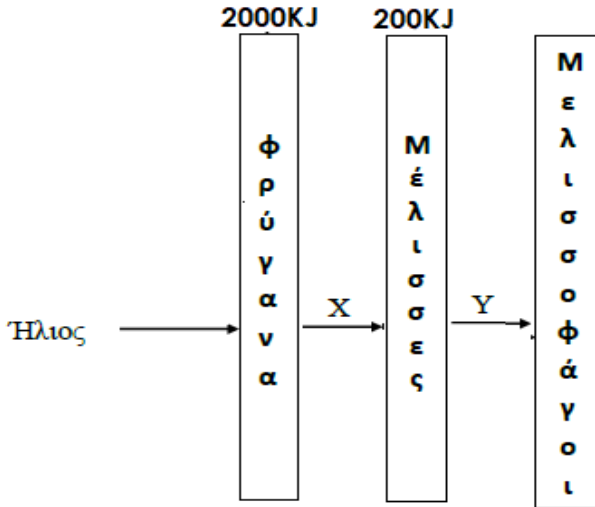
γ) Να γράψετε ποιος αριθμός από το πιο πάνω σχήμα απεικονίζει τη δομική και λειτουργική μονάδα του μυός.

(1 x 0,25= 0,25μ)

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.
 Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.
Να απαντήσετε σε ΌΛΕΣ τις ερωτήσεις.

ΕΡΩΤΗΣΗ 5

α) Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει τη ροή της ενέργειας (σε KJ) σε ένα οικοσύστημα.



i. Να γράψετε τι συμβολίζει το βέλος Y. (1 x 0,5= 0,5μ)

.....

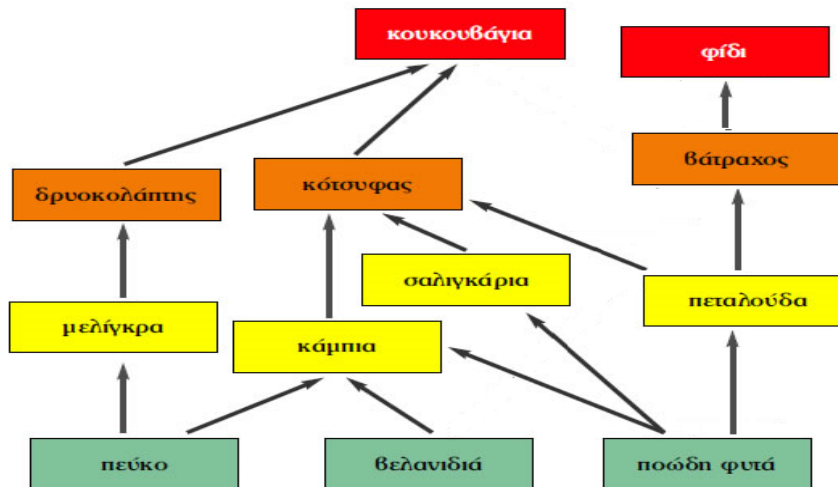
ii. Να υπολογίσετε την ενέργεια που χάνεται μεταξύ των μελισσών και των μελισσοφάγων. (1 x 1= 1μ)

.....

iii. Να αναφέρετε δύο λόγους για τους οποίους παρατηρείται μείωση της ενέργειας από το ένα επίπεδο στο άλλο στο πιο πάνω οικοσύστημα. (2 x 0,5= 1μ)

-
-

β) Πιο κάτω φαίνεται ένα τροφικό πλέγμα για ένα οικοσύστημα που **βρίσκεται σε ισορροπία**. Να το μελετήσετε και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



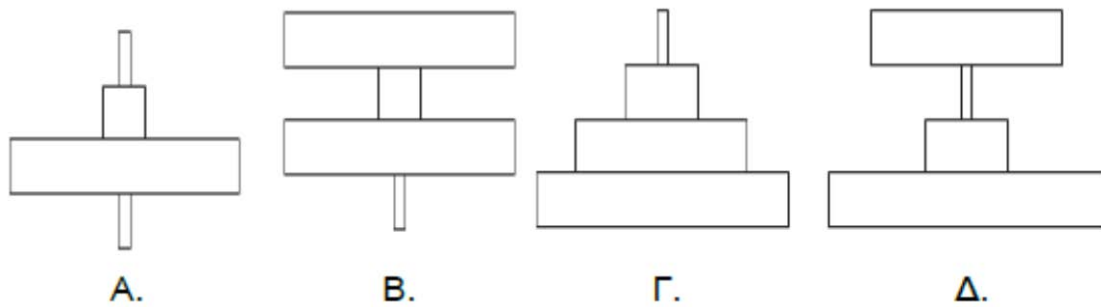
i. Να αναφέρετε το τροφικό επίπεδο που έχει τη μικρότερη βιομάζα. (1 x 0,25= 0,25μ)

.....

ii. Να γράψετε: (3 x 0,25= 0,75μ)

- ένα καταναλωτή πρώτης τάξης:
- ένα καταναλωτή δεύτερης τάξης:
- ένα θηρευτή του σαλιγκαριού:

iii. Από τις πιο κάτω πυραμίδες βιομάζας να κυκλώσετε αυτήν που αντιπροσωπεύει καλύτερα το πιο πάνω οικοσύστημα. (1 x 0,5= 0,5μ)



γ) Μερικοί γεωργοί αντί να προσθέτουν λίπασμα στα χωράφια τους, οργώνουν τα αγριόχορτα που βλάστησαν στα χωράφια, έτσι ώστε να χωθούν τα αγριόχορτα μέσα στο χώμα. Στη συνέχεια αφήνουν τα χωράφια τους σε αυτή την κατάσταση για μερικές εβδομάδες πριν φυτέψουν την καλλιέργειά τους.

i. Να ονομάσετε και να περιγράψετε τη βιολογική διαδικασία που γίνεται κατά την διάρκεια αυτών των εβδομάδων. (1 x 1= 1μ)

.....

.....

.....

ii. Να εξηγήσετε τη σημασία της πιο πάνω διαδικασίας για τα οικοσυστήματα. (1 x 1= 1μ)

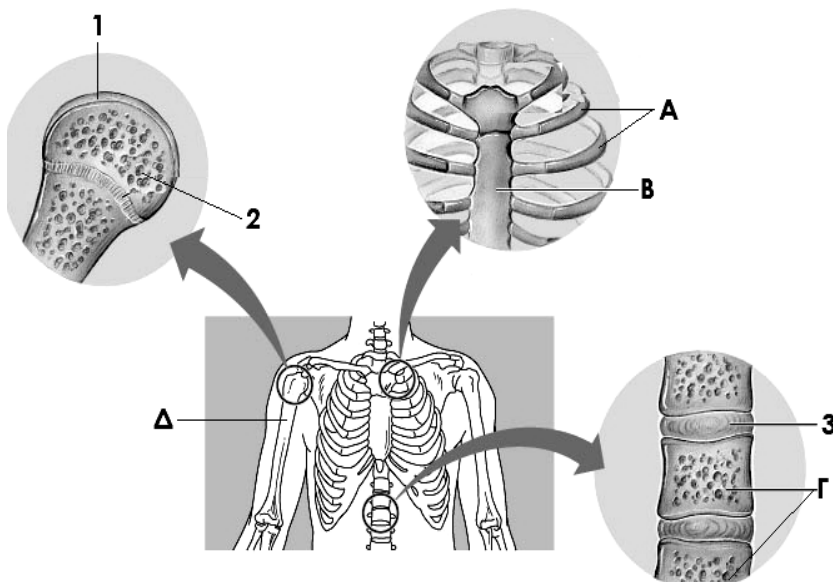
.....

.....

.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 6

α) Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει διάφορα μέρη του ερειστικού συστήματος.



i. Να γράψετε την ονομασία των μερών 1-3. (3 x 0,5= 1,5μ)

1.....

2.....

3.....

ii. Να γράψετε την ονομασία των οστών Α-Δ. (4 x 0,25= 1μ)

A:

B:

Γ:

Δ:

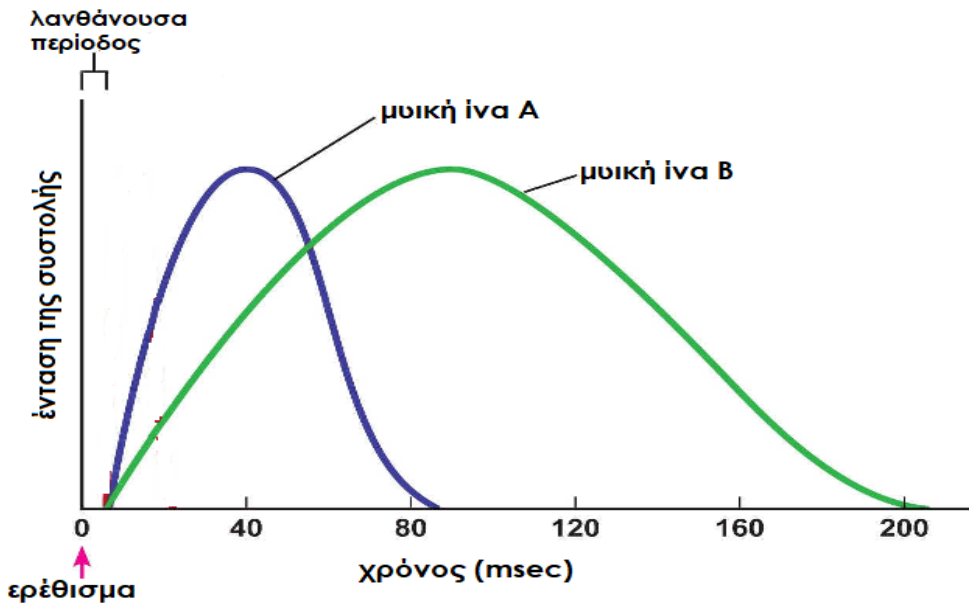
iii. Να γράψετε ένα ρόλο του μέρους 1.

(1 x 0,5= 0,5μ)

iv. Ανάμεσα στα οστά A και B δεν επιτρέπεται **καμία κίνηση**. Να γράψετε το είδος της άρθρωσης. (1 x 0,5= 0,5μ)

β) Τα οστά αποτελούνται από οργανικές και ανόργανες ουσίες. Να εξηγήσετε γιατί τα οστά των ατόμων που πάσχουν από οστεοπόρωση, παθαίνουν εύκολα κατάγματα. (1 x 1= 1μ)

γ) Οι γραμμωτές μυϊκές ίνες με την επίδραση ενός ερεθίσματος πραγματοποιούν μυϊκή συστολή όπως φαίνεται στο πιο κάτω μιογράφημα. Με βάση το μιογράφημα των μυϊκών ινών (A και B):



i. Να γράψετε ένα χαρακτηριστικό της κάθε μυϊκής ίνας.

(2 x 0,5= 1μ)

Χαρακτηριστικό μυϊκής ίνας A:

Χαρακτηριστικό μυϊκής ίνας B:

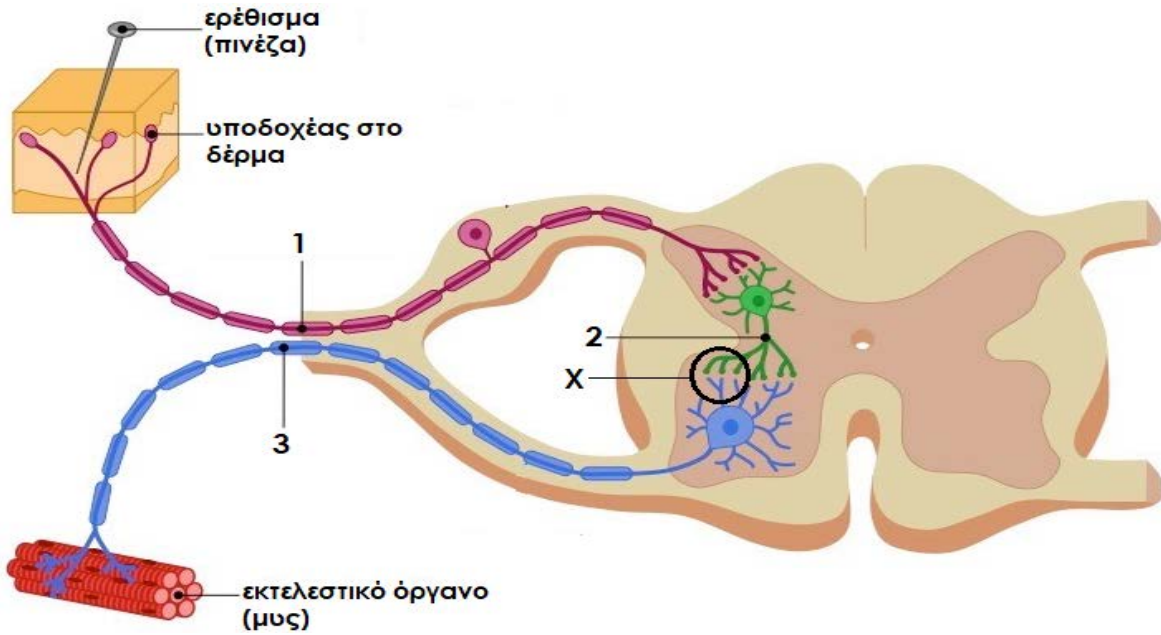
ii. Να κατατάξετε τις μυϊκές ίνες A και B στο ανάλογο είδος (ερυθρές ή λευκές). (2 x 0,25= 0,5μ)

Είδος μυϊκής ίνας A:

Είδος μυϊκής ίνας B:

ΕΡΩΤΗΣΗ 7

α) Όταν ακουμπήσουμε ένα αιχμηρό αντικείμενο, πρώτα τραβάμε το χέρι μας από το αντικείμενο που προξένησε το ερέθισμα και ύστερα νιώθουμε το τσίμπημα. Αυτή η γρήγορη απομάκρυνση του χεριού μας, ανήκει σε μια ιδιαίτερη κατηγορία απαντήσεων του νευρικού μας συστήματος στα ερεθίσματα.



i. Πώς ονομάζονται αυτές οι αυτόματες και ακούσιες απαντήσεις του οργανισμού μας; (1 x 0,5=0,5μ)

.....
 ii. Να γράψετε το είδος των νευρώνων 1-3. (3 x 0,5= 1,5μ)

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

iii. Να γράψετε τη λειτουργία του νευρώνα με τον αριθμό 3. (1 x 0,5=0,5μ)

.....

iv. Να ονομάσετε το σημείο X και να γράψετε τη λειτουργία του. (2 x 0,5= 1μ)

.....

β) Μεταξύ των κυττάρων του νευρικού συστήματος υπάρχουν και κάποια κύτταρα που ενώ δεν παράγουν και δεν μεταβιβάζουν νευρικές ώσεις έχουν βοηθητικό ρόλο.

i. Πώς ονομάζονται αυτά τα κύτταρα; (1 x 0,5= 0,5μ)

ii. Να γράψετε δύο λειτουργίες αυτών των κυττάρων. (2 x 0,5= 1μ)

-
-

γ) Οι ζωικοί οργανισμοί εκτός από το νευρικό σύστημα, διαθέτουν ακόμη ένα σύστημα συντονισμού και ελέγχου. Το σύστημα αυτό ονομάζεται **ενδοκρινικό σύστημα**.

Να γράψετε: (2 x 0,5= 1μ)

- Πώς ονομάζονται τα «μηνύματα» που στέλνει:
- Πώς μεταφέρονται τα «μηνύματα» που στέλνει:

ΜΕΡΟΣ Γ': Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των 12 μονάδων.
Να απαντήσετε στο ερώτημα αυτό.

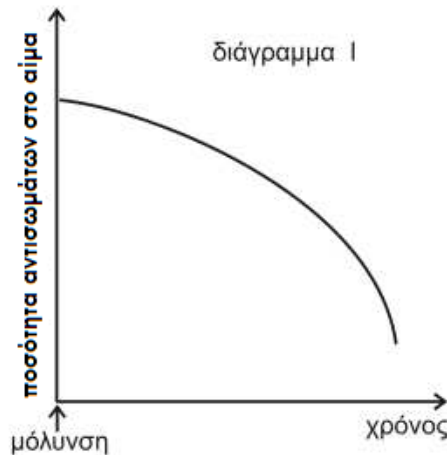
ΕΡΩΤΗΣΗ 8

α) Ο Στέφανος είναι 5 χρονών και καθώς παίζει σε μια οικοδομή, χτυπά και μολύνεται από το βακτήριο του τετάνου. Όμως δεν είναι καλυμμένος με εμβολιασμό και πρέπει να του χορηγηθεί αντι-ορός.

i. Τι είδους ανοσία παρέχει στο Στέφανο ο αντι-ορός; (1 x 0,5= 0,5μ)

.....

ii. Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την ποσότητα των αντισωμάτων στο αίμα του Στέφανου μετά τη χορήγηση του αντι-ορού.



Με βάση τα όσα γνωρίζετε για τους αντι-ορούς να εξηγήσετε την μορφή της καμπύλης.

(2 x 1= 2μ)

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

ii. Να περιγράψετε σε συντομία τον τρόπο με τον οποίο εξουδετερώθηκε το βακτήριο του τετάνου στον Στέφανο. (3 x 0,5= 1,5μ)

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

β) Στο νοσοκομείο της Λιμνούπολης προσήλθαν την ίδια ώρα δύο ασθενείς, ο Ρόμπαξ και ο Κύρος. Ο γιατρός εξέτασε πρώτα τον Ρόμπαξ και μετά τον Κύρο. Πριν και μετά από κάθε εξέταση **έπλυνε τα χέρια του καλά με νερό και σαπούνι**. Ο Ρόμπαξ διαγνώστηκε με γρίππη και ο Κύρος με βακτηριακή λοίμωξη του αναπνευστικού συστήματος.

Ο γιατρός χορήγησε στον ένα αντιβιοτικό ενώ στον άλλο χορήγησε αντιπυρετικά, παυσίπονα και συνέστησε ξεκούραση.

i. Να γράψετε σε ποιον ασθενή πρότεινε ο γιατρός την κάθε θεραπεία. (2 x 0,5= 1μ)

.....
.....

ii. Να δικαιολογήσετε την πιο πάνω απάντησή σας εξηγώντας παράλληλα τον τρόπο δράσης των αντιβιοτικών. (1 x 1,5= 1,5μ)

.....
.....

iii. Να εξηγήσετε γιατί ο γιατρός «...**έπλυνε τα χέρια του καλά με νερό και σαπούνι...**» (1 x 1= 1μ)

.....
.....

γ) Ένας υγιής ενήλικας άνθρωπος μολύνεται από ένα είδος παθογόνου βακτηρίου.

Να γράψετε δύο πιθανούς λόγους για τους οποίους ο άνθρωπος αυτός δεν εμφάνισε τα συμπτώματα της ασθένειας. (2 x 0,5μ= 1μ)

-
-

δ) Τα Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα (ΣΜΝ) είναι νοσήματα που μεταδίδονται κατά κύριο λόγο με τη σεξουαλική επαφή. Προκαλούνται από παθογόνα βακτήρια, μύκητες, ιούς ή πρωτόζωα. Στα ΣΜΝ ανήκει και το AIDS.

i. Να γράψετε την κατηγορία στην οποία ανήκει ο μικροοργανισμός που προκαλεί το AIDS. (1 x 0,5= 0,5μ)

.....
.....

ii. Να γράψετε ακόμα δύο τρόπους μετάδοσης του AIDS εκτός από τη σεξουαλική επαφή. (2 x 0,5= 1μ)

-
-

iii. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά την ασθένεια AIDS βάζοντας \checkmark αν ισχύει ή χ αν δεν ισχύει. (4 x 0,25= 1μ)

	Έχει συμπτώματα;	Μεταδίδει σε άλλα άτομα;
Φορέας		
Ασθενής		

iv. Να αναφέρετε ένα φυσικό και ένα μηχανικό τρόπο αντισύλληψης που προστατεύουν από το AIDS. (2 x 0,5= 1μ)

Φυσικός:

Μηχανικός:

----- Κ Α Θ Ε Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α -----

Γιάννης Γεωργίου

Διευθυντής

iii. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά την ασθένεια AIDS βάζοντας \checkmark αν ισχύει ή χ αν δεν ισχύει. (4 x 0,25= 1μ)

	Έχει συμπτώματα;	Μεταδίδει σε άλλα άτομα;
Φορέας		
Ασθενής		

iv. Να αναφέρετε ένα φυσικό και ένα μηχανικό τρόπο αντισύλληψης που προστατεύουν από το AIDS. (2 x 0,5= 1μ)

Φυσικός:

Μηχανικός:

----- Κ Α Θ Ε Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α -----

Οι Εισηγητές:

Ελίνα Αγαθαγγέλου
Βάσω Παπασωζομένου

Γιάννης Γεωργίου

Διευθυντής

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΒΑΘ.:

ΟΛΟΓΡ.:

ΥΠΟΓΡ.:

ΤΑΞΗ: Γ΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 01-06-2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ:
2 ΩΡΕΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΤΕΚΑ (11) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 2.5 μονάδες.

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

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**.

Στήλη Α		Στήλη Β
1. Στομάχι	1.....	Α. 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.....	Β. Περιέχει οξέα (υδροχλωρικό οξύ) που καταστρέφουν τα μικρόβια που εισβάλλουν με την τροφή.
3. Μάτια	3.....	Γ. 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.....	Δ. Στα δάκρυα υπάρχει η λυσοζύμη (ένζυμο) που καταστρέφει τα μικρόβια

(4 x 0,5= 2μ) μ:.....

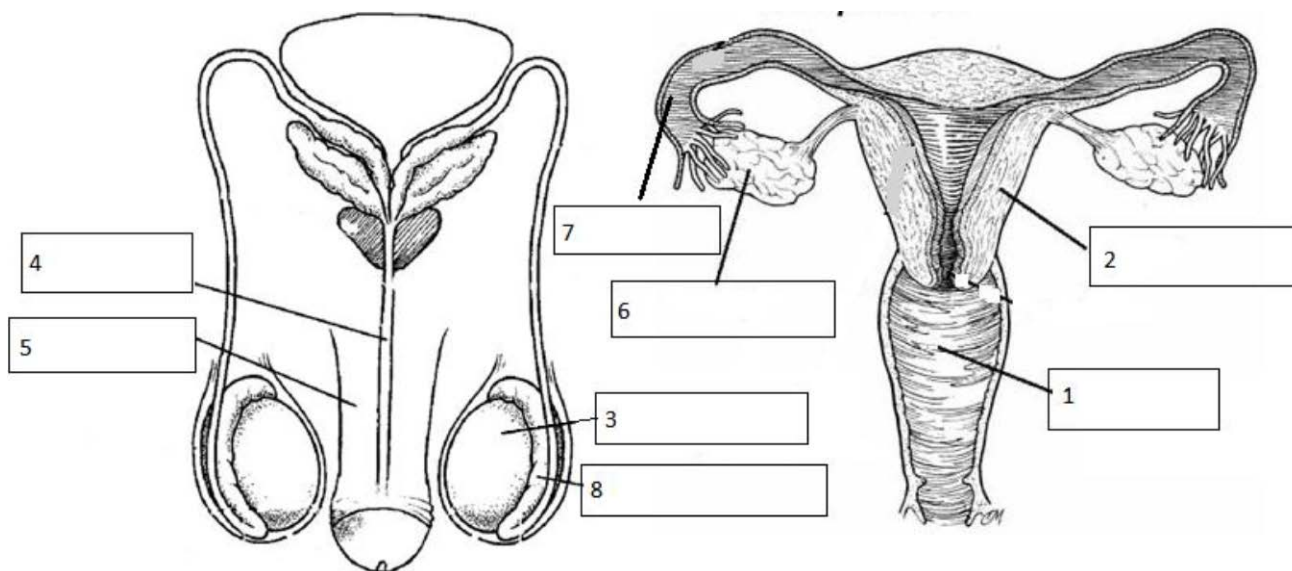
β. Να συμπληρώσετε σωστά τις προτάσεις που αφορούν τα **Μικρόβια**.

- Οι μικροοργανισμοί που είναι *βλαβεροί* για την ανθρώπινη υγεία ονομάζονται:
- Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε ένα άλλο οργανισμό ονομάζεται

(2 x 0,25= 0,5μ) μ:.....

Ερώτηση 2

α. Να συμπληρώσετε τα μέρη του **ανδρικού** και του **γυναικείου** αναπαραγωγικού συστήματος στο πιο κάτω σχήμα.



(8 X 0.25 μ = 2 μ.) μ:

β. Να αναφέρετε ένα (1) **μηχανικό** και ένα (1) **χημικό** τρόπο αντισύλληψης.

Μηχανικός τρόπος	Χημικός τρόπος

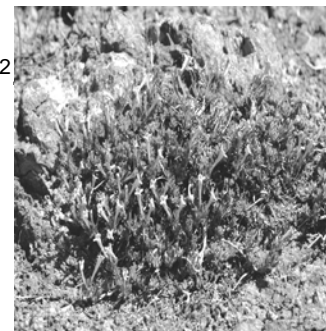
(2 X 0.25 μ = 0,5 μ.) μ:

Ερώτηση 3

Δύο μαθητές θέλουν να εκτιμήσουν τον πληθυσμό των φυτών **Θύμος ο ακέραιος (Thymus integer)** που εντόπισαν σε μία περιοχή X του Τροόδους. Πιο κάτω δίνεται η μεθοδολογία που ακολούθησαν οι δύο μαθητές:

Μεθοδολογία που ακολούθησαν οι μαθητές για να εκτιμήσουν τον αριθμό των φυτών Θύμος

- Οριοθέτησαν την περιοχή μελέτης X με σχοινί και είχε εμβαδό ίσο με 500 m²
- Χρησιμοποίησαν τετράγωνα πλαίσια με εμβαδό 10 m² για να καταγράψουν τον αριθμό των φυτών Θύμος που βρίσκονταν μέσα στο κάθε πλαίσιο.
- Στην οριοθετημένη περιοχή μελέτης των 500 m² τοποθέτησαν, τυχαία, 10 πλαίσια.
- Ονόμασαν τα 10 πλαίσια A έως K και μέτρησαν τον αριθμό των φυτών Θύμος σε κάθε πλαίσιο.
- Κατέγραψαν τα αποτελέσματά τους στον παρακάτω Πίνακα. Στον Πίνακα φαίνεται ο αριθμός των φυτών Θύμος που καταγράφηκε σε κάθε πλαίσιο.



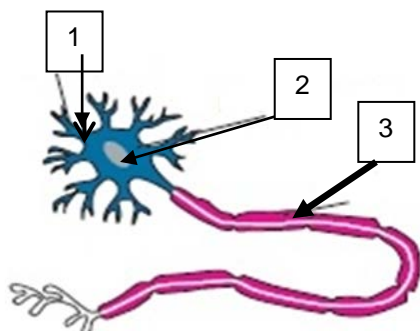
ΠΛΑΙΣΙΟ	A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ	I	K
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΤΩΝ	3	4	5	2	6	3	5	3	4	5

α. Να υπολογίσετε τον συνολικό αριθμό των φυτών στα 10 πλαίσια για την περιοχή μελέτης X και να τον χρησιμοποιήσετε για να βρείτε τον μέσο όρο φυτών Θύμος ανά πλαίσιο 10 m². Να δείξετε τους υπολογισμούς τους. **(1 x 1= 1μ) μ:.....**

β. Το οριοθετημένο εμβαδό της περιοχής μελέτης X είναι 500 m². Να υπολογίσετε το συνολικό μέγεθος του αναμενόμενου πληθυσμού των φυτών Θύμος στην περιοχή μελέτης X. Να δείξετε τους υπολογισμούς τους. **(2 x 0,75= 1,5μ) μ:**

Ερώτηση 4

α. Το πιο κάτω σχήμα απεικονίζει ένα νευρώνα (νευρικό κύτταρο). Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις.



1:

2:

3:

(3x 0,25= 0,75 μ) μ:

β. Ο πιο πάνω νευρώνας μεταφέρει εντολές από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό στα εκτελεστικά όργανα (μύες, αδένες) άρα ανήκει στην κατηγορία των νευρώνων.

(1x 0,25= 0,25 μ) μ:

γ. Το Νευρικό σύστημα χωρίζεται σε τρία μέρη: Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ) , Περιφερικό νευρικό Σύστημα (ΠΝΣ) και Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα (ΑΝΣ).
Να γράψετε τα όργανα του καθενός στον πιο κάτω πίνακα.

A/A	Νευρικό σύστημα	Όργανα Νευρικού Συστήματος
1.	Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ)	
2.	Περιφερικό νευρικό Σύστημα (ΠΝΣ)	
3.	Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα (ΑΝΣ)	

(3 x 0,5= 1,5μ) μ:

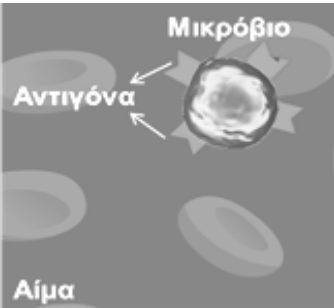
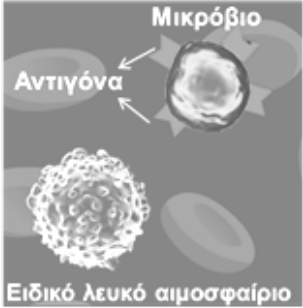
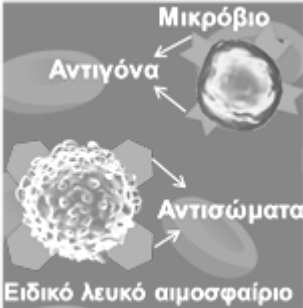
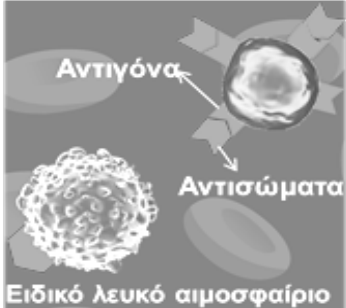
ΜΕΡΟΣ Β': Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 6 μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

α. Να μελετήσετε προσεκτικά τις πιο κάτω εικόνες και να τοποθετήσετε στη σωστή θέση (κάτω από την εικόνα) το γράμμα από τις προτάσεις **A, B, Γ** και **Δ** που βρίσκονται πιο κάτω:

 <p>Μικρόβιο Αντιγόνα Αίμα</p>	 <p>Μικρόβιο Αντιγόνα Ειδικό λευκό αιμοσφαίριο</p>	 <p>Μικρόβιο Αντιγόνα Ειδικό λευκό αιμοσφαίριο Αντισώματα</p>	 <p>Μικρόβιο Αντιγόνα Ειδικό λευκό αιμοσφαίριο Αντισώματα</p>
Εικόνα 1	Εικόνα 2	Εικόνα 3	Εικόνα 4

A. Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο εντοπίζει το μικρόβιο μέσω αναγνώρισης των αντιγόνων του.

B. Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο φτιάχνει αντισώματα που θα ταιριάξουν με τα αντιγόνα του μικροβίου.

Γ. Τα αντισώματα αναγνωρίζουν τα αντιγόνα των μικροβίων με τα οποία ταιριάζουν και συνδέονται μαζί τους.

Δ. Μικρόβιο που εισέρχεται στον οργανισμό έχει συγκεκριμένα αντιγόνα στην επιφάνειά του.

(4× 0.5μ= 2μ) μ :

β. Ποια γραμμή άμυνας ενεργοποιήθηκε για την καταπολέμηση του μικροβίου στις πιο πάνω εικόνες; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

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

(2× 0,5= 1μ) μ:

γ. Ο Βάσος τις τελευταίες μέρες δεν αισθάνεται και πολύ καλά, έχει συνάχι, βήχα, πονόλαιμο και πυρετό. Αποφάσισε να πάει στον γιατρό να ζητήσει τη γνώμη του. Ο ίδιος πιστεύει ότι θα πρέπει ο γιατρός να του κάνει τα απαραίτητα εμβόλια, όσο πιο γρήγορα γίνεται.

ι. Τι είναι τα εμβόλια και γιατί χρησιμοποιούνται;

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

(1x 1= 1 μ) μ:

ii. Τελικά ο γιατρός μετά την εξέταση κατέληξε ότι ο Βάσος έχει ιογενή λοίμωξη στο αναπνευστικό σύστημα. Του σύστησε να μείνει στο σπίτι να ξεκουραστεί και του χορήγησε αντιπυρετικά. Να εξηγήσετε τι είναι η **λοίμωξη** και **γιατί ο γιατρός δεν έδωσε** στον Βάσο **αντιβιοτικά**;

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

(1x 1= 1 μ) μ:

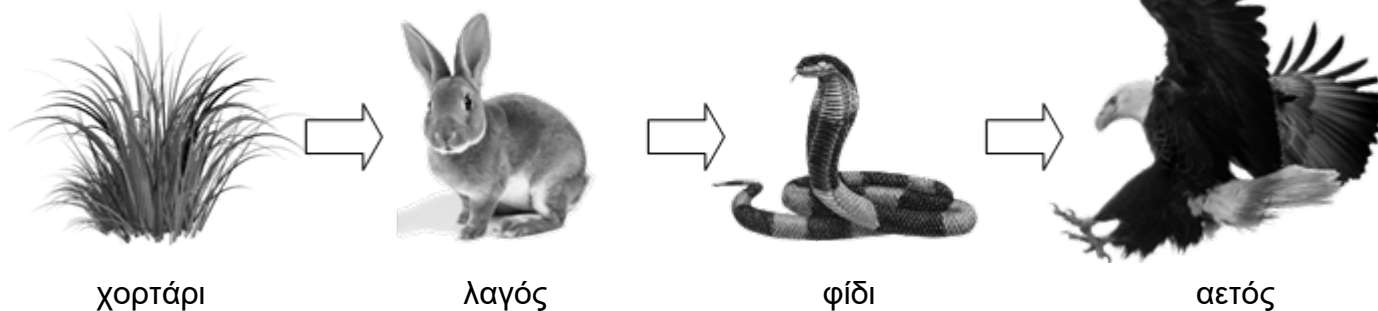
δ. Το **AIDS** αποτελεί σήμερα μια **πανδημία**. Να γράψετε δύο **τρόπους με τους οποίους μπορεί να μεταδοθεί**:

-
-

(1x 1= 1 μ) μ:

Ερώτηση 6

Να μελετήσετε την πιο κάτω τροφική αλυσίδα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



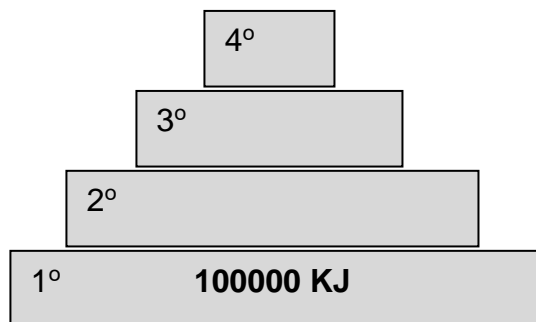
α. Να ονομάσετε:

- i. Τον παραγωγό:
- ii. Τον καταναλωτή 1^{ης} τάξης:
- iii. Τον καταναλωτή 2^{ης} τάξης:
- iv. Τον καταναλωτή 3^{ης} τάξης:

(4 X 0,5 = 2 μ) μ:

β. Η πιο κάτω εικόνα παρουσιάζει μια οικολογική πυραμίδα της ενέργειας που δημιουργήθηκε για τους οργανισμούς της πιο πάνω τροφικής αλυσίδας (σελίδα 6).

ι. Να ταξινομήσετε τους οργανισμούς της πιο πάνω τροφικής αλυσίδας στο σωστό τροφικό επίπεδο.



- 4° :
- 3° :
- 2° :
- 1° :

(4 X 0,5 = 2 μ) μ:

ii. Να υπολογίσετε την ενέργεια στο 2^ο τροφικό επίπεδο και 4^ο τροφικό επίπεδο, αν γνωρίζετε ότι η ενέργεια στο 1^ο τροφικό επίπεδο είναι 100000 KJ. Να δείξετε τους υπολογισμούς τους.

Ενέργεια στο 2^ο τροφικό επίπεδο:

.....

Ενέργεια στο 4^ο τροφικό επίπεδο:

.....

(2 X 0,5 = 1 μ) μ:

iii. Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους χάνεται ενέργεια από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο:

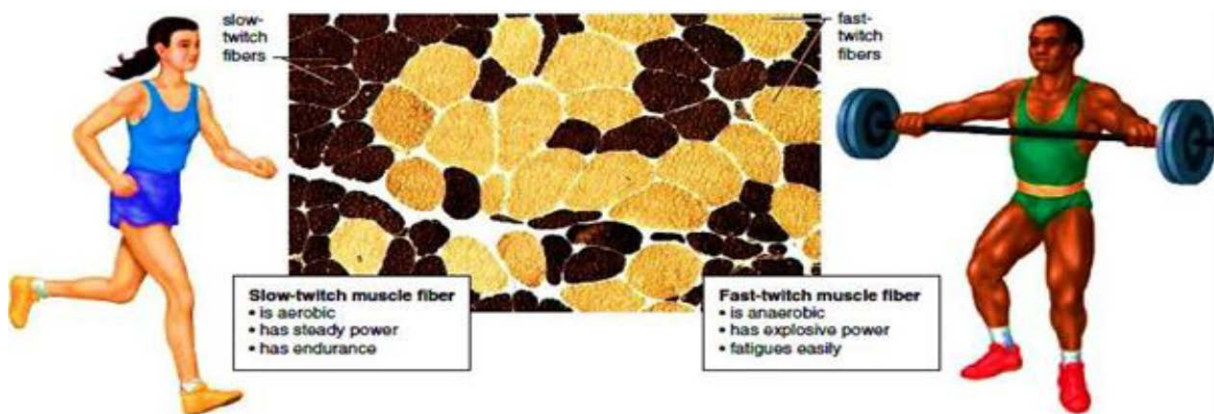
I.

II.

(2 X 0,5 = 1 μ).....

Ερώτηση 7

α. Με βάση την πιο κάτω εικόνα, να γράψετε τι είδους **μυϊκές ίνες** θα πρέπει να διαθέτει σε **μεγαλύτερο ποσοστό** καθένας από τους **δύο πρωταθλητές** και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.



i. **Μαραθωνοδρόμος:**

ii. **Αρσιβαρίστας:**.....
(2 X 0,75 = 1,5 μ) μ:

β. Να εξηγήσετε τις πιο κάτω **ιδιότητες των μυών:**

Μυϊκός Τόνος

Μυϊκός Κάματος.....

(2 X 1 = 2 μ) μ:

γ. Στην παρακάτω εικόνα φαίνονται οι μύες του βραχίονα.



Με βάση την πιο πάνω εικόνα, να εξηγήσετε πώς επιτυγχάνεται η **έκταση** και η **κάμψη** του βραχίονά μας.

Έκταση:

.....

Κάμψη:

.....

(2 X 0,5 =1 μ) μ:

δ. Ο παρακάτω πίνακας αφορά τα είδη των μυικών ιστών. Να αναφέρετε **δύο (2)** **χαρακτηριστικά** της κάθε κατηγορίας που την κάνουν να ξεχωρίζει από τις υπόλοιπες

Είδη μυικών ιστών	Χαρακτηριστικά
Σκελετικός μυικός ιστός	1) 2)
Λεϊός μυικός ιστός	1) 2)
Καρδιακός μυικός ιστός	1) 2)

(6 X 0,25 =1,5 μ) μ:

ΜΕΡΟΣ Γ': Αποτελείται από ένα ερώτημα των 12 μονάδων.

Ερώτηση 8

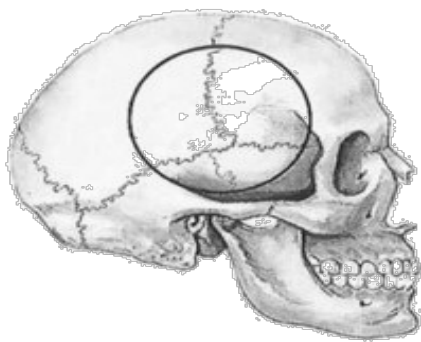
α. Να συμπληρώσετε τα πιο κάτω κείμενα με τις κατάλληλες λέξεις.

i. Τα οστά ανάλογα με τις **διαστάσεις** τους διακρίνονται σε οστά π.χ., σε οστά π.χ. και σεοστά π.χ.

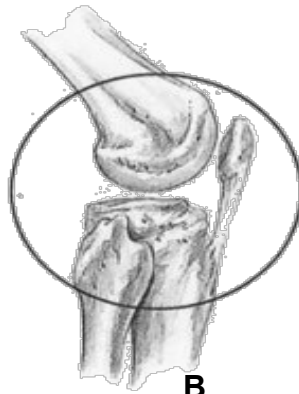
ii. Η σπονδυλική στήλη του ανθρώπου αποτελείται από τέσσερα (4) κύρτωμα (από την κεφαλή προς τα κάτω με τη σειρά) είναι: το, το, το..... και το κύρτωμα.

(10 X 0,25 =2,5 μ) μ:

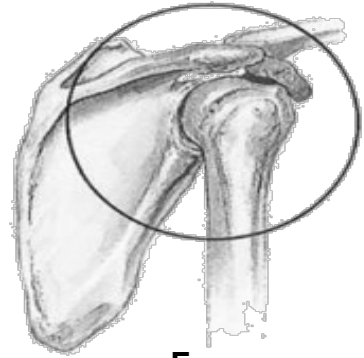
β. Να ονομάσετε τα είδη των αρθρώσεων (Α – Γ) που φαίνονται παρακάτω και τη λειτουργία τους.



A



B



Γ

ΕΙΔΟΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
A:	
B:	
Γ:	

(6 X 0,5 = 3 μ) μ:

γ. Ποια πάθηση, της σπονδυλικής στήλης, μας δείχνει το πιο κάτω σχεδιάγραμμα και ποιο κύρτωμα αυξάνεται;



Πάθηση :

Κύρτωμα που αυξάνεται:.....

(2 x 0,5 = 1μ) μ:

δ. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της Στήλης Α με τους όρους της Στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β	Αντιστοίχιση
1. Σύνδεσμοι	α. Αποφυγή της άμεσης τριβής μεταξύ των οστών	1:
2. Αρθρικό υγρό	β. Περιβάλλει και συγκρατεί τα οστά της άρθρωσης	2:
3. Αρθρικοί χόνδροι	γ. Λιπαίνει τις αρθρικές επιφάνειες και μειώνει τις τριβές	3:
4. Αρθρικός θύλακας	δ. Μικρές ελαστικές ταινίες που συγκρατούν τα οστά	4:

(4x0,5 = 2μ) μ:

ε. Να γράψετε τις δύο (2) **βασικές κατηγορίες ουσιών** από τις οποίες αποτελούνται τα οστά και **ποια χαρακτηριστικά** προσδίδει στα οστά η καθεμία από αυτές.

I.
.....

II.
.....

(4x0,5 = 2μ) μ:

ζ. Ποια πάθηση των οστών ονομάζεται **οστεοπόρωση** και σε ποιες ηλικίες κυρίως εμφανίζεται;

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

(1x 1,5= 1,5 μ) μ:

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Οι Εισηγήτριες
Αλεξάνδρα Σάββα
Μαρία Λουκά

Ο Διευθυντής
Φίλιππος Κουμίδης

ε. Να γράψετε τις δύο (2) **βασικές κατηγορίες ουσιών** από τις οποίες αποτελούνται τα οστά και **ποια χαρακτηριστικά** προσδίδει στα οστά η καθεμία από αυτές.

I.
.....

II.
.....

(4x0,5 = 2μ) μ:

ζ. Ποια πάθηση των οστών ονομάζεται **οστεοπόρωση** και σε ποιες ηλικίες κυρίως εμφανίζεται;

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

(1x 1,5= 1,5 μ) μ:

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Ο Διευθυντής

Φίλιππος Κουμίδης

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΙΤΙΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2017/2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ 2018		ΒΑΘ.: / 40 ΟΛΟΓΡ.: ΥΠΟΓΡ.:
ΤΑΞΗ:	Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29-05-2018
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ-ΧΗΜΕΙΑ/ <u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>)		ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ (120΄ λεπτά)
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:		ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μπλε μελάνι.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας (Tipp-Ex).

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 13 σελίδες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Μέρος Α΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να συμπληρώσετε τα κενά των προτάσεων που ακολουθούν, με την κατάλληλη λέξη από αυτές που σας **δίνονται** στο πλαίσιο.

Οικοσύστημα, βίοτοπος, πληθυσμός, βιοτικούς, αβιοτικούς, είδος, βιοκοινότητα, πλέγμα, κοινωνία.

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 όλων των πιο πάνω παραγόντων βρίσκεται σε διαρκείς αλληλεπιδράσεις και αποτελούν ένα Ένα κοπάδι από θαλάσσιες χελώνες που ζει στη Μεσόγειο θάλασσα αποτελεί έναν ενώ το σύνολο όλων των πληθυσμών που ζουν σε αυτή ονομάζεται

(5x0.5μ=2.5 μ)

μ:..... Ερώτηση 2

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που αφορούν στο μυικό σύστημα, κυκλώνοντας **μόνο το γράμμα** Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση (π.χ. **Ⓐ**).

(α) Η διαρκής και μικρής έντασης συστολή των μυών που μειώνεται κατά τον ύπνο και μηδενίζεται με τον θάνατο ονομάζεται:

- A. Κράμπα
- B. Μυικός τόνος
- Γ. Μυική συστολή
- Δ. Μυικός κάματος

(β) Ποιο είναι το ποσοστό ερυθρών και λευκών μυϊκών ινών αντίστοιχα, που αναμένεται να έχει ένας δρομέας ταχύτητας;

- A. 60% ερυθρές - 40% λευκές
- B. 80% ερυθρές - 20% λευκές
- Γ. 50% ερυθρές - 50% λευκές
- Δ. 20% ερυθρές - 80% λευκές

(γ) Ποια από τις πιο κάτω δηλώσεις για τον λείο μυϊκό ιστό είναι λανθασμένη;

- A. Επενδύει τοιχώματα οργάνων
- B. Αποτελείται από μυϊκές ίνες χωρίς γραμμώσεις
- Γ. Λειτουργούν ακούσια (χωρίς τη θέλησή μας)
- Δ. Από αυτόν αποτελείται και το μυοκάρδιο της καρδιάς

(δ) Η απώλεια της ικανότητας συστολής των μυών λόγω συσσώρευσης γαλακτικού οξέος και άλλων άχρηστων ουσιών ονομάζεται:

- A. Κράμπα
- B. Μυϊκός τόνος
- Γ. Μυϊκός κάματος
- Δ. Μυϊκή συστολή

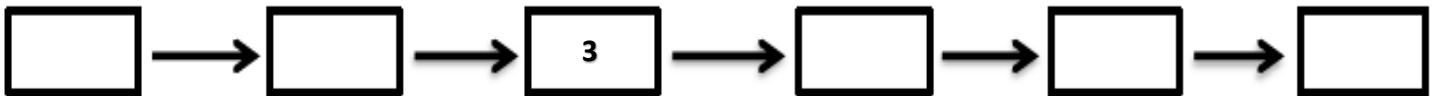
(ε) Ποια από τις πιο κάτω δηλώσεις που αφορούν στις ερυθρές μυϊκές ίνες είναι λανθασμένη;

- A. Έχουν περισσότερα μιτοχόνδρια από τις λευκές μυϊκές ίνες
- B. Συστέλλονται γρήγορα και για μεγάλο χρονικό διάστημα
- Γ. Περιέχουν άφθονη ποσότητα μυοσφαιρίνης
- Δ. Εκτελούν κυρίως αερόβια αναπνοή

Ερώτηση 3

Να τοποθετήσετε τις προτάσεις 1-6 στη σωστή σειρά, ώστε να περιγράψουν σωστά τον τρόπο λειτουργίας της τρίτης γραμμής άμυνας, ή γραμμής των αντισωμάτων.

1. Το μικρόβιο λόγω της σύνδεσης αντιγόνου - αντισώματος καταστρέφεται.
2. Τα αντισώματα παραμένουν στην κυκλοφορία του αίματος, έτοιμα να καταστρέψουν και πάλι μικρόβια που έχουν τα ίδια αντιγόνα.
3. Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο φτιάχνει αντισώματα που θα ταιριάξουν με τα αντιγόνα του μικροβίου.
4. Μικρόβιο που εισέρχεται στον οργανισμό έχει συγκεκριμένα αντιγόνα στην επιφάνειά του.
5. Τα αντισώματα αναγνωρίζουν τα αντιγόνα των μικροβίων με τα οποία ταιριάζουν και συνδέονται μαζί τους.
6. Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο εντοπίζει το μικρόβιο μέσω αναγνώρισης των αντιγόνων του.



(5x0.5μ=2.5μ) μ:.....

Ερώτηση 4

(α) Το AIDS οφείλεται στον ιό HIV. Με ποιόν από τους πιο κάτω τρόπους πιστεύετε ότι μπορεί να γίνει η μετάδοση του ιού; Να γράψετε **ΝΑΙ** ή **ΟΧΙ** δίπλα από κάθε δήλωση.

Ανεξέλεγκτοι ερωτικοί σύντροφοι χωρίς προφυλάξεις:

Κοινή χρήση τουαλέτας:

Μετάγγιση μολυσμένου αίματος:

Χειραψία με μολυσμένο άτομο:

(4x0.25μ=1μ) μ:.....

(β) Να ονομάσετε **δύο (2)** βιολογικά υγρά (εκκρίματα) ενός μολυσμένου οργανισμού, μέσα στα οποία μπορεί να ανιχνευθεί ο ιός του AIDS.

(i) (ii)

(2x0.25μ=0.5μ) μ:.....

(γ) Να χαρακτηρίσετε την κάθε μια από τις πιο κάτω μεθόδους αντισύλληψης ως φυσική, χημική ή μηχανική.

Ανδρικό προφυλακτικό: Αποχή ή Εγκράτεια:

Χάπι αντισύλληψης : Ενδομήτριο σπείραμα (spiral):

(4x0.25μ=1μ) μ:.....

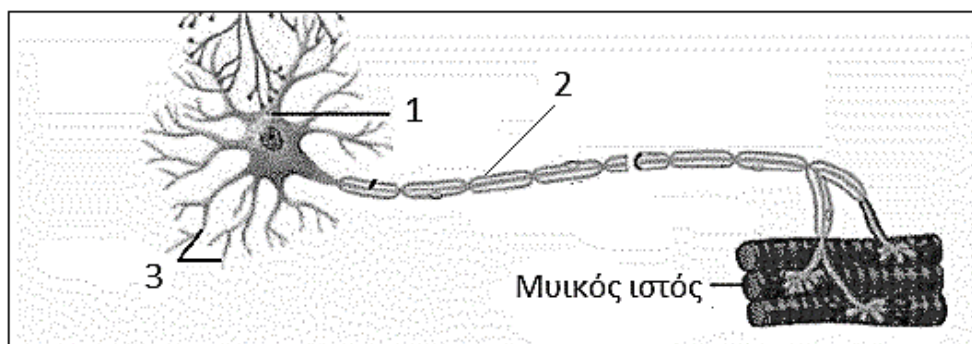
Μέρος Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

Σας δίνεται το σχήμα ενός νευρικού κυττάρου (νευρώνα).



(α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1-3.

1:

2:

3:

(3x0.5μ=1.5μ) μ:.....

(β) Τι είδους νευρώνας απεικονίζεται στην πιο πάνω εικόνα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **(1μ) μ:.....**

.....

(γ) Να γράψετε δύο λειτουργίες του νευρικού συστήματος.

(i)

(ii)

(2x0.5μ=1μ) μ:.....

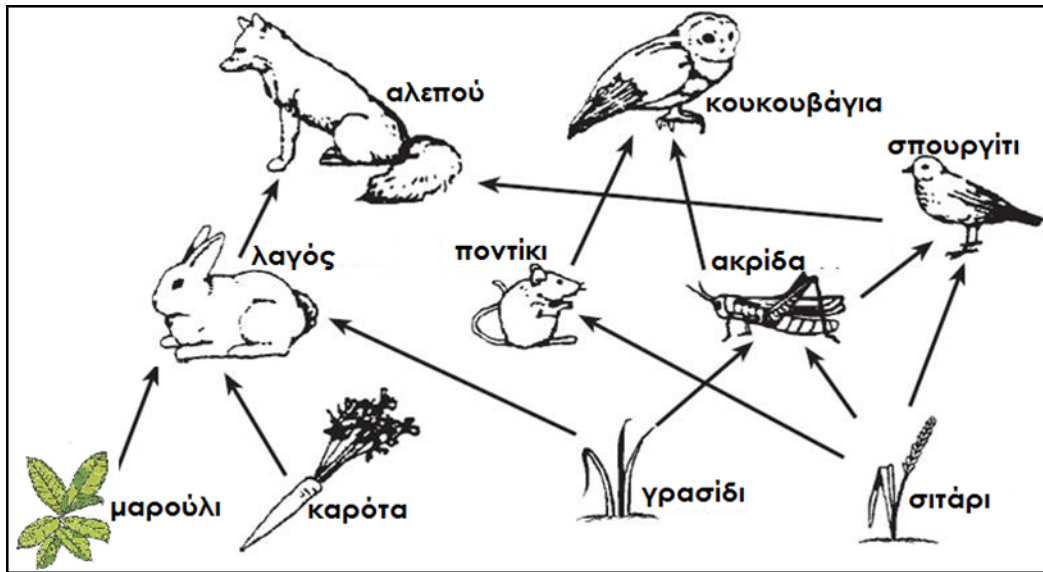
(δ) Ένα άλλο σύστημα συντονισμού και ελέγχου του οργανισμού είναι το ενδοκρινικό. Στον πίνακα που ακολουθεί να αντιστοιχίσετε την κάθε ορμόνη της στήλης Α, με τον αδένά από τον οποίο παράγεται της στήλης Β και το ρόλο που επιτελεί από τη στήλη Γ.

Στήλη Α Ορμόνη	Στήλη Β Ενδοκρινής αδένας	Στήλη Γ Ρόλος/Λειτουργία	Αντιστοίχιση
1. Αδρεναλίνη	(α) Ενδοκρινή μοίρα παγκρέατος	(i) Μείωση γλυκόζης στο αίμα	1,,
2. Ινσουλίνη	(β) Πρόσθιος λοβός υπόφυσης	(ii) Εμφάνιση δευτερευόντων χαρακτηριστικών του αντρικού φύλου	2,,
3. Αντιδιουρητική	(γ) Οπίσθιος λοβός υπόφυσης	(iii) Ανάπτυξη σώματος	3,,
4. Τεστοστερόνη	(δ) Όρχεις	(iv) Αντιμετώπιση έκτακτων ή στρεσογόνων καταστάσεων	4,,
5. Αυξητική	(ε) Επινεφρίδια	(v) Ρύθμιση όγκου αίματος και ούρων	5,,

(5x0.5μ=2.5μ) μ:.....

Ερώτηση 6

(Α) Να μελετήσετε προσεκτικά το πιο κάτω τροφικό πλέγμα και να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.



(α) Να ονομάσετε :

έναν κορυφαίο θηρευτή :, έναν σαρκοφάγο οργανισμό :

έναν καταναλωτή 1ης τάξης :, έναν παραγωγό :

(Δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον ίδιο οργανισμό περισσότερες από μία φορές)

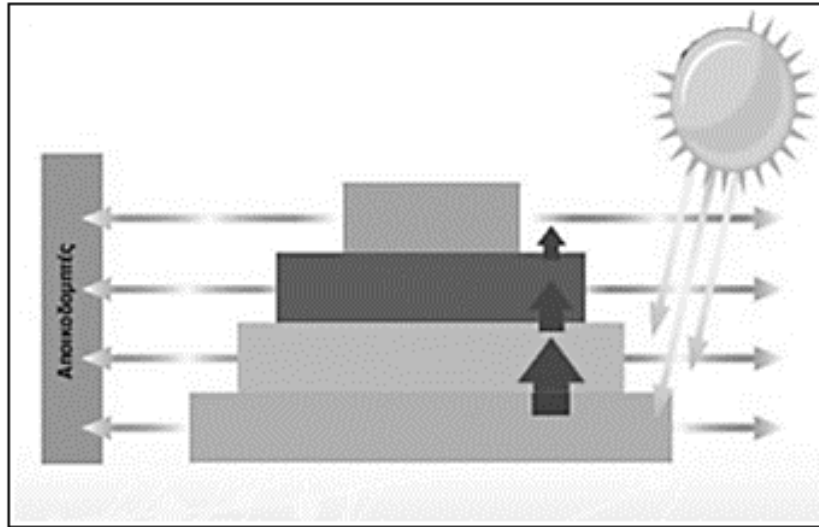
(4x0.5μ=2μ) μ

(β) Με τη χρήση του πιο πάνω τροφικού πλέγματος, να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα, για να σχηματιστούν τα σωστά ζεύγη «θήραμα - θηρευτής».

Θήραμα	Θηρευτής
Ποντίκι	
	Σπουργίτι

(2x0.5μ=1μ) μ

(B) Στην τροφική πυραμίδα του πιο κάτω σχήματος απεικονίζεται η ροή της ενέργειας από το ένα τροφικό επίπεδο στο επόμενο.



(α) Ποια είναι η αρχική πηγή ενέργειας στο οικοσύστημα; **(0.5μ) μ**

.....

(β) Πόσο % της ενέργειας του κάθε τροφικού επιπέδου χάνεται καθώς περνά στο επόμενο επίπεδο; **(0.5μ) μ**

(γ) Να γράψετε τρεις **(3)** λόγους για τους οποίους η ενέργεια μειώνεται καθώς μεταφέρεται από το ένα τροφικό επίπεδο στο επόμενο.

(i)

(ii)

(iii)

(3x0.5μ=1.5μ) μ

(δ) Να εξηγήσετε τη σημασία της αποικοδόμησης για τη συνέχεια της ζωής.

.....

.....

(0.5μ) μ

Ερώτηση 7

(A) Ο Ορέστης και η Βερόνικα ήθελαν να διερευνήσουν κατά πόσο το οξυγόνο είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη μικροοργανισμών. Πήραν 6 ίσα κομμάτια μήλου και τα τοποθέτησαν σε 6 βαζάκια όπως φαίνεται στην εικόνα. Στη συνέχεια τα άφησαν στον πάγκο του εργαστηρίου για μια εβδομάδα.



(α) Σε ποιο από τα 6 βαζάκια πιστεύετε ότι αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί μετά από μια εβδομάδα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....
.....

(0.5μ) μ

(β) Να γράψετε τρεις (3) παράγοντες που παρέμειναν σταθεροί κατά την εκτέλεση του πιο πάνω πειράματος.

(i)

(ii)

(iii)

(3x0.5μ=1.5μ) μ

(γ) Να γράψετε τρεις **(3)** άλλους παράγοντες (εκτός από το οξυγόνο) που είναι απαραίτητοι για την ανάπτυξη και τον πολλαπλασιασμό των μικροοργανισμών.

(i)

(ii)

(iii)

(3x0.5μ=1.5μ) μ

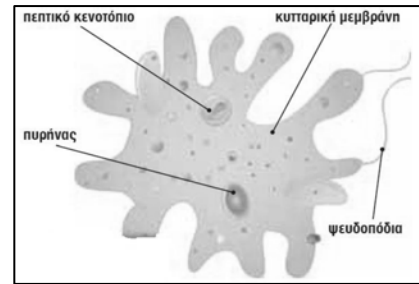
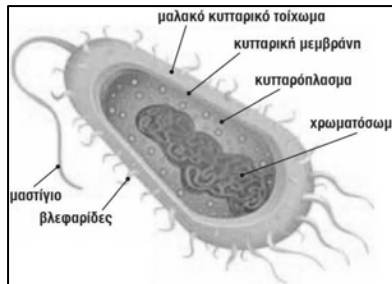
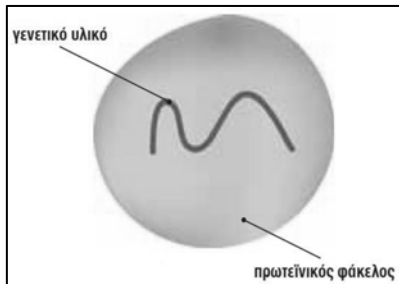
(B) Ο Γιώργος πήρε αντιβίωση, χωρίς να συμβουλευτεί γιατρό, για να γίνει γρηγορότερα καλά από την γρίπη που τον ταλαιπωρούσε. Να γράψετε δύο **(2)** λόγους για τους οποίους αυτή του η ενέργεια ήταν λανθασμένη.

(i)

(ii)

(2x0.5μ=1μ) μ

(Γ) Σε ποια κατηγορία οργανισμών ανήκει ο κάθε ένας από τους πιο κάτω μικροοργανισμούς;



A =

B =

Γ =

(3x0.5μ=1.5μ) μ

ΜΕΡΟΣ Γ': Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των (12) δώδεκα μονάδων.

Ερώτηση 8

(α) Το διπλανό σχήμα απεικονίζει τον ανθρώπινο σκελετό.

Να συμπληρώσετε τα ονόματα των οστών με τις ενδείξεις 1-8.

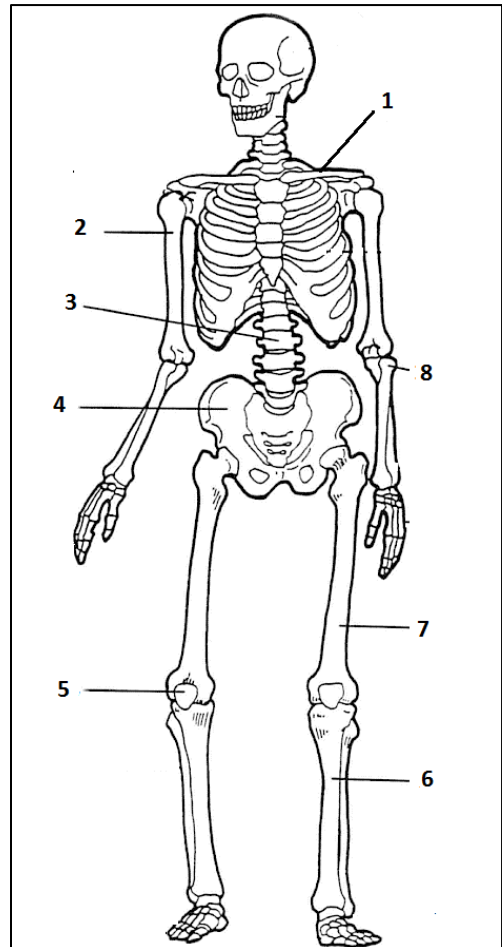
- 1:
- 2:
- 3:
- 4:
- 5:
- 6:
- 7:
- 8:

(8x0.5μ=4μ) μ

(β) Να ονομάσετε δύο (2) κοιλότητες που σχηματίζει ο ανθρώπινος σκελετός.

- (i)
- (ii)

(2x0.25μ=0.5μ) μ

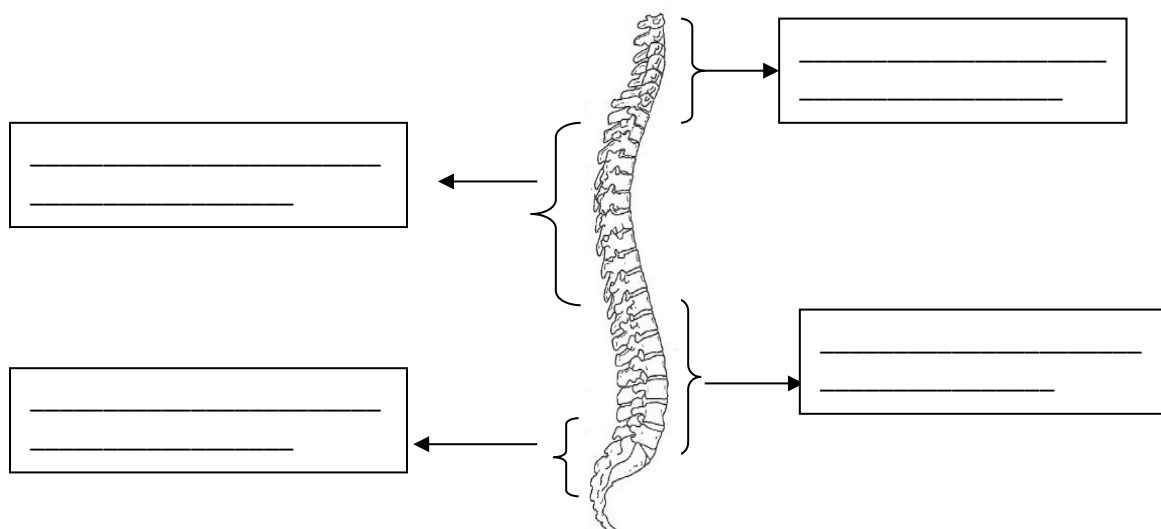


(γ) Να γράψετε τέσσερις (4) λειτουργίες του ερειστικού συστήματος.

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

(4x0.5μ=2μ) μ

(δ) Να ονομάσετε τα κυρτώματα της σπονδυλικής στήλης στο σχήμα που ακολουθεί.



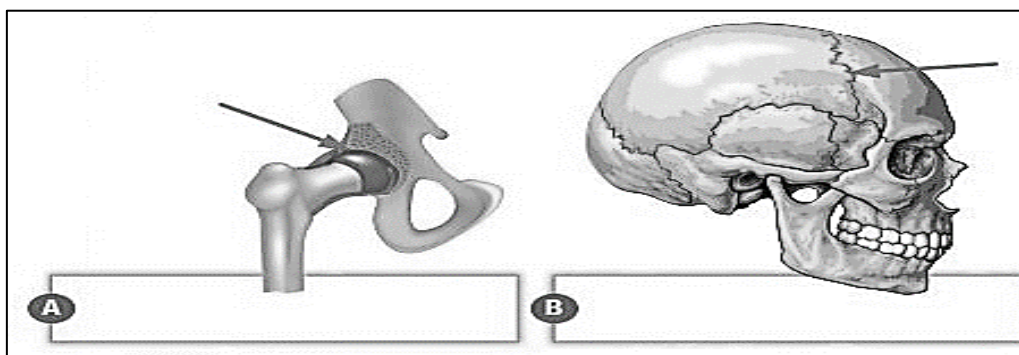
(4x0.5μ=2μ) μ

(ε) Να κατατάξετε τα πιο κάτω οστά σε μακρά, βραχέα και πλατιά ανάλογα με τις διαστάσεις τους: **Ωμοπλάτη, επιγονατίδα, σπόνδυλος, περόνη, λεκάνη, βραχιόνιο.**

Μακρά	Βραχέα	Πλατιά

(6x0.25μ=1.5μ) μ

(στ) Στις πιο κάτω εικόνες φαίνονται δύο (2) διαφορετικοί τρόποι σύνδεσης οστών. Να γράψετε κάτω από κάθε εικόνα, τι είδος άρθρωσης υπάρχει μεταξύ των οστών της κάθε εικόνας.



(2x0.25μ=0.5μ) μ

(ζ) Να γράψετε δίπλα από κάθε πρόταση την πάθηση που ταιριάζει, αξιοποιώντας μόνο τους κατάλληλους από τους πιο κάτω όρους: **οστεοπόρωση, κάταγμα, σκολίωση, διάστρεμμα, εξάρθρωση, λόρδωση, δισκοπάθεια, κύφωση, αρθρίτιδα.**

(i) Μετατόπιση ή βλάβη των μεσοσπονδύλιων δίσκων:

(ii) Απομάκρυνση αρθρικών επιφανειών:

(iii) Κάμψη της σπονδυλική στήλης προς τα πλάγια:

(iv) Τέντωμα ή σπάσιμο των συνδέσμων:

(v) Σπάσιμο ή ράγισμα ενός οστού:

(vi) Μόνιμη αύξηση θωρακικού κυρτώματος:

(6x0.25μ=1.5μ) μ

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Εισηγήτριες:

Έλενα Βαρνάβα

Μαργαρίτα Χατζηκυριάκου

Διευθυντής

Γιώργος Πασχαλής

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΘΗΝΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2017 - 2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2018		ΒΑΘ.: / 40
		ΟΛΟΓΡ.:
		ΥΠΟΓΡ.:
ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/2018
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ(ΦΥΣΙΚΗ- ΧΗΜΕΙΑ/ <u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>)		ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ (120΄ λεπτά)
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:		ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας. (Tipp-Ex)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **δώδεκα (12) σελίδες**.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α΄

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

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

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1:

Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται στο ενδοκρινικό σύστημα.

(5 x 0,5 μ.= 2,5 μ.) μ.

	Αδένας	Ορμόνη/ες	Λειτουργία
A.	Ωοθήκες	.....	....................
B.	.....	Αδρεναλίνη	Προετοιμάζει το σώμα για δράση και αντιμετώπιση του στρες, αυξάνοντας τον καρδιακό και τον μεταβολικό ρυθμό.
Γ.	Ενδοκρινής μούρα του παγκρέατος	.....	Μειώνει τη συγκέντρωση της γλυκόζης στο αίμα
Δ.	Θυρεοειδής	Θυροξίνη	....................

ΕΡΩΤΗΣΗ 2:

Να αναγνωρίσετε τις παθήσεις **A** και **B** και να εξηγήσετε πώς επηρεάζεται η σπονδυλική στήλη σε κάθε περίπτωση.

(2 x 1,25 μ.= 2,5 μ.) μ.



Πάθηση A:

.....

.....

.....

.....

.....

Πάθηση B:

.....

.....

.....

.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 3:

(α) Να αναφέρετε τέσσερις (4) τρόπους μετάδοσης των παθογόνων μικροοργανισμών.

(4 x 0,25 μ.= 1 μ.) μ.

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

(β) Τι ονομάζουμε ομοιόσταση; Να δώσετε ένα παράδειγμα φυσικού ομοιοστατικού μηχανισμού.

(2 x 0,75 μ.= 1,5 μ.) μ.

.....

.....

.....

.....

.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 4:

(α) Να γράψετε δύο (2) διαφορές μεταξύ λείου και σκελετικού μυϊκού ιστού.

(2 x 0,5 μ.= 1 μ.) μ.

i.

.....

ii.

.....

(β) Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση για τα πιο κάτω ερωτήματα.

(3 x 0,5 μ.= 1,5 μ.) μ.

A. Όταν ένας μυς δέχεται κάποιο ερέθισμα:

- i. χαλαρώνει (διαστέλλεται) και προκαλεί κίνηση.
- ii. συσπάται (συστέλλεται) και προκαλεί κίνηση.
- iii. προκαλεί την κίνηση με την ταυτόχρονη συστολή και διαστολή.
- iv. κανένα από τα πιο πάνω.

B. Η λειτουργική μονάδα των γραμμωτών ή σκελετικών μυών είναι:

- i. ακτίνη.
- ii. μυοσίνη.
- iii. σαρκομέριο.
- iv. γραμμωτή μυϊκή ίνα.

Γ. Σε έντονη μυϊκή δραστηριότητα, οι ενεργειακές ανάγκες του μυός είναι αυξημένες και γίνεται αναερόβια αναπνοή, κατά την οποία παράγεται:

- i. μονοξείδιο του άνθρακα.
- ii. γλυκόζη.
- iii. γαλακτικό οξύ.
- iv. κανένα από τα πιο πάνω.

ΜΕΡΟΣ Β΄

Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

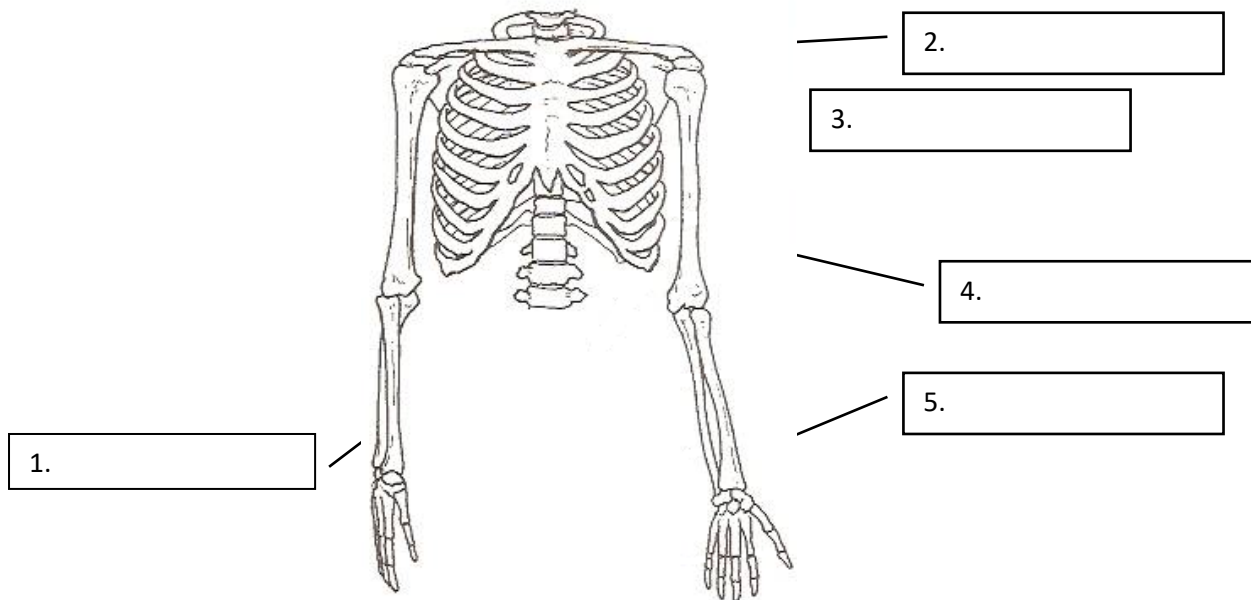
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

ΕΡΩΤΗΣΗ 5:

(α) **Να αναγνωρίσετε** τα οστά που φαίνονται στην πιο κάτω εικόνα και **να συμπληρώσετε** τις ενδείξεις 1 – 5.

(5 x 0,5 μ.= 2,5 μ.) μ.



(β) **Να κατατάξετε** τα πιο κάτω οστά στην κατάλληλη στήλη: (5 x 0,25 μ.= 1,25 μ.) μ.

οστά κρανίου, μηριαίο, κνήμη, περόνη, σπόνδυλοι

Μακρά οστά	Βραχέα οστά	Πλατιά οστά

(γ) Να ονομάσετε τα τρία (3) είδη των αρθρώσεων . (3 x 0,25 μ.= 0,75 μ.) μ.

i. ii. iii.

(δ) Να αναφέρετε τις κινήσεις μεταξύ των οστών σε κάθε είδος άρθρωσης.

(3 x 0,5 μ.= 1,5 μ.) μ.

i.

.....

ii.

.....

iii.

.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 6:

(α) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με το γράμμα (Σ) αν είναι σωστές ή με το

γράμμα (Λ) αν είναι λανθασμένες: (3 x 0,5μ. = 1,5 μ.) μ.

i. Οικοσύστημα είναι το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή.

ii. Βιοκοινότητα είναι το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους που κατοικούν στην ίδια περιοχή.

iii. Άτομο είναι ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους.

(β) Τι είναι η βιομάζα; (0, 5 μ.) μ.

.....
.....

(γ) Να δώσετε έναν ορισμό για την οικολογική πυραμίδα βιομάζας. (0,75 μ.) μ.

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

(δ) Σε ένα οικοσύστημα υπάρχουν τέσσερα τροφικά επίπεδα.

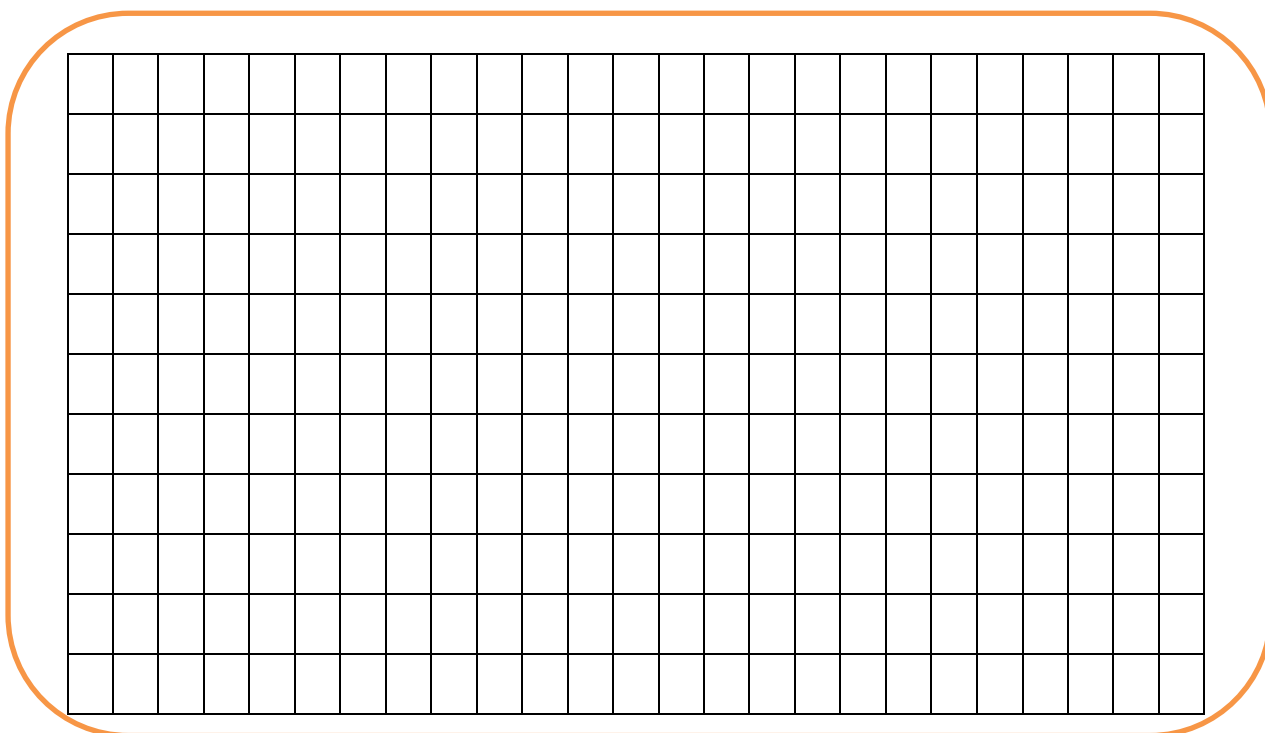
i. **Να υπολογίσετε** τη βιομάζα στα τροφικά επίπεδα των παραγωγών, των φυτοφάγων και των κορυφαίων θηρευτών, αν η βιομάζα στο τροφικό επίπεδο των σαρκοφάγων είναι 500Kg.

(3 x 0,25 = 0,75 μ.) μ.

Παραγωγοί: Φυτοφάγοι: Κορυφαίοι θηρευτές:

ii. **Να σχεδιάσετε** τη σχετική οικολογική πυραμίδα βιομάζας.

(1 μ.) μ.



(ε) Έχει υπολογιστεί ότι το μεγαλύτερο μέρος της ενέργειας ενός τροφικού επιπέδου δεν περνά στο επόμενο τροφικό επίπεδο αλλά μεταφέρεται στο περιβάλλον. **Να γράψετε** τρεις (3) λόγους στους οποίους οφείλεται το πιο πάνω.

(3 x 0,5 = 1,5 μ.) μ.

i.

ii.

iii.

ΕΡΩΤΗΣΗ 7:

(α) Να συμπληρώσετε τις προτάσεις που ακολουθούν με τους σωστούς όρους:

(3 x 0,5 = 1,5 μ.) μ.

- i. Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό, ονομάζεται
- ii. Τα λοιμώδη νοσήματα που μεταδίδονται με τη σεξουαλική επαφή ονομάζονται σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα και μπορεί να οφείλονται σε μύκητες,, ιούς και πρωτόζωα.
- iii. Τα είναι ένα είδος λευκών αιμοσφαιρίων που επιτίθενται σε οτιδήποτε ξένο εισβάλει στον οργανισμό.

(β) Τα αντιβιοτικά είναι ειδικά φάρμακα που χορηγούνται από τους γιατρούς για να εξουδετερώσουν παθογόνους μικροοργανισμούς. **Να εξηγήσετε** πώς δρουν τα αντιβιοτικά.

(1 μ.) μ.

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

(γ) i. Η Θάλεια είναι 25 χρόνων και έχει σταθερό καταμήνιο κύκλο 28 ημερών. Την 6^η Μαΐου τελείωσε η «περίοδος» της (έμμηνη ρύση) η οποία διήρκεσε 5 ημέρες. **Να υπολογίσετε** το χρονικό διάστημα που αποτελεί «κρίσιμη περίοδο», δηλαδή μπορεί η Θάλεια να μείνει έγκυος αν έχει σεξουαλική επαφή.

(1 x 1μ. = 1 μ.) μ.

2018 MAY						
SUNDAY	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

www.calendar-to-print.com

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

ii. Αν η Θάλεια δεν μείνει έγκυος, **πότε** αναμένεται να έχει την επόμενη της «περίοδο»;

(1 x 0,5μ. = 0,5 μ.) μ.

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

(δ) Να ονομάσετε δύο (2) μηχανικούς και δύο (2) χημικούς τρόπους αντισύλληψης:

(4 x 0,5μ. = 2 μ.) μ.

Μηχανικοί τρόποι αντισύλληψης: **i.**

ii.

Χημικοί τρόποι αντισύλληψης: **i.**

ii.

ΜΕΡΟΣ Γ΄

Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των δώδεκα (12) μονάδων.

ΕΡΩΤΗΣΗ 8:

(α) Τι είναι τα αντισώματα;

(1 μ.) μ.

.....
.....

(β) Να μελετήσετε προσεκτικά τις πιο κάτω εικόνες που αναφέρονται στον τρόπο λειτουργίας της τρίτης γραμμής άμυνας και να περιγράψετε τα στάδια που φαίνεται να γίνονται για την καταπολέμηση ενός μικροβίου μέσα στον ανθρώπινο οργανισμό. (Σας δίνονται το πρώτο και το δεύτερο στάδιο).

(4 x 0,5 μ.= 2 μ.) μ.

		
<p>Μικρόβιο που εισέρχεται στον οργανισμό έχει συγκεκριμένα αντιγόνα στην επιφάνειά του.</p>	<p>Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο εντοπίζει το μικρόβιο μέσω αναγνώρισης των αντιγόνων του.</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>

(γ) Να συμπληρώσετε την πρόταση που ακολουθεί:

(2 x 0,5 μ.= 1 μ.) μ.

Εκτός από τη φυσική ανοσία, υπάρχει και η τεχνητή ανοσία που επιτυγχάνεται (α) με

και (β) με

(δ) Να γράψετε δύο δομικές και δύο λειτουργικές διαφορές μεταξύ ερυθρών μυϊκών ινών και λευκών μυϊκών ινών.

(4 x 0,5 μ.= 2 μ.) μ.

	<i>Ερυθρές Μυϊκές ίνες</i>	<i>Λευκές Μυϊκές ίνες</i>
Δομικές Διαφορές		
1.		
2.		
Λειτουργικές Διαφορές		
1.		
2.		

(ε) Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους:

(2 x 1 μ.= 2 μ.) μ.

i. Μυϊκός κάματος:

.....

ii. Μυϊκός τόνος:

.....

(στ) Να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί:

(3 x 0,5 μ. = 1,5 μ.) μ.

	Τύπος νευρώνα	Λειτουργία
1.	Μεταφέρει τη νευρική ώση από τον υποδοχέα στον νωτιαίο μυελό και στον εγκέφαλο.
2.	Μεταφέρει τα μηνύματα από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό στα εκτελεστικά όργανα.
3.	Κατευθύνει και μεταφέρει τα μηνύματα που προέρχονται από τον αισθητικό νευρώνα στις κατάλληλες περιοχές του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος.

(ζ) Να συμπληρώσετε τις προτάσεις που ακολουθούν:

(5 x 0,5μ. = 2,5 μ.) μ.

A. Ο εγκέφαλος χωρίζεται ανατομικά σε τρεις περιοχές: i. ,
ii. στο στέλεχος και iii.

B. Δύο κύριες περιοχές του στελέχους είναι ο και ο προμήκης μυελός.

Γ. Το αυτόνομο νευρικό σύστημα χωρίζεται στο και στο

..... που, κάτω από φυσιολογικές συνθήκες, εξασκούν αντίθετη και
ισότιμη δράση.

Τ Ε Λ Ο Σ

Ο Διευθυντής

Αλέξανδρος Αλεξίου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018ΜΑΘΗΜΑ: **ΒΙΟΛΟΓΙΑ****ΒΑΘΜΟΣ**

ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Αριθμητικώς: /40

Αριθμητικώς: /20

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/2018

Ολογράφως:

ΧΡΟΝΟΣ: 120 ΛΕΠΤΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ/ΧΗΜΕΙΑ)

Υπογραφή:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΑΡΙΘΜΟΣ: ΤΜΗΜΑ:

Οδηγίες

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δώδεκα (12) σελίδες.
- Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α , Β και Γ του εξεταστικού δοκιμίου.
- Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 40 μονάδες.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
- Να γράψετε μόνο με μπλε μελάνι.
- Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας.

Κ Α Λ Η Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α !

ΜΕΡΟΣ Α : Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2,5) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1^η

Να απαντήσετε σε όλες τις παρακάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, βάζοντας κάθε φορά σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση (π.χ. **(A)**).

5 X 0,5 μ. = 2,5 μ.	
---------------------	--

(α) Ποιο από τα πιο κάτω δεν είναι πλήρης μικροοργανισμός, δηλαδή δεν αποτελείται από τέλειο κύτταρο;

- A. Το βακτήριο
- B. Ο μονοκύτταρος μύκητας
- Γ. Ο ιός
- Δ. Το πρωτόζωο

(β) 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
- Δ. έτοιμα φαγοκύτταρα για να καταπολεμήσουν το μικρόβιο του τετάνου

(γ) Ένας μικροοργανισμός που προκαλεί ασθένεια ονομάζεται:

- A. παθολογικός
- B. νοσηρός
- Γ. παθογόνος
- Δ. ασθενικός

(δ) Όταν σ' έναν άνθρωπο χορηγηθεί το αντιγριπικό εμβόλιο τότε:

- A. αν μολυνθεί από το βακτήριο της γρίπης, αυτό δεν θα του προκαλέσει ασθένεια
- B. αν μολυνθεί από τον ιό της γρίπης, αυτός θα του προκαλέσει σίγουρα ασθένεια
- Γ. δεν ασθενεί από καμία ασθένεια
- Δ. αν μολυνθεί από τον ιό της γρίπης, αυτός δεν θα του προκαλέσει ασθένεια

(ε) Ο καλύτερος τρόπος να πλένουμε τα χέρια μας για να απομακρύνουμε τα μικρόβια είναι να χρησιμοποιούμε:

- A. νερό και σαπούνι
- B. ζεστό νερό
- Γ. ενυδατική κρέμα χεριών
- Δ. κρύο νερό

Ερώτηση 2^η

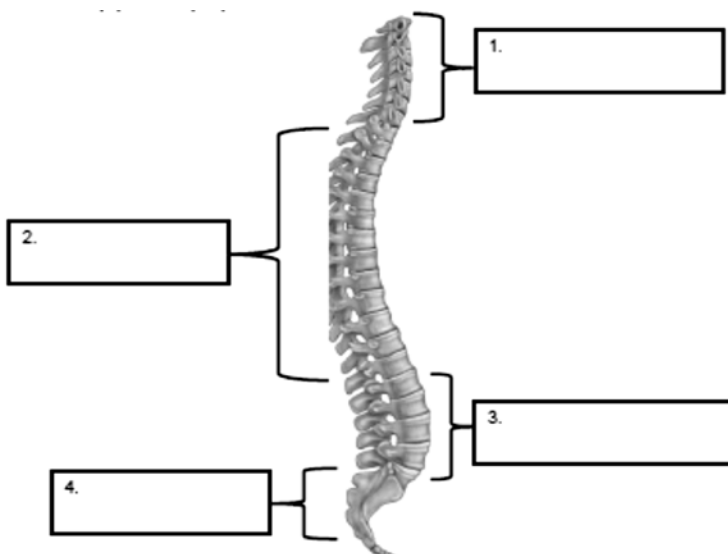
Να αντιστοιχίσετε το κάθε όργανο, που φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα, με τη δράση με την οποία παρεμποδίζει τους μικροοργανισμούς να εισέλθουν στον οργανισμό.

5 X 0,5 μ. = 2,5 μ.	
----------------------------	--

Προσοχή: στη στήλη των δράσεων περισεύουν δύο στοιχεία.

Όργανο	Αντιστοίχιση	Δράση για παρεμπόδιση μικροβίων
1. Στομάχι	1 -	A. Βλέννα και τριχίδια παγιδεύουν τα μικρόβια και τη σκόνη που εισέρχονται με την εισπνοή. B. Εκκρίνει υδροχλωρικό οξύ το οποίο καταστρέφει τα μικρόβια που εισβάλλουν με την τροφή.
2. Μάτια	2 -	Γ. Εκκρίνει το σμήγμα το οποίο παρεμποδίζει τα μικρόβια να εισέλθουν στο σώμα του ανθρώπου.
3. Μύτη	3 -	Δ. Εκκρίνει οξικό οξύ το οποίο καταστρέφει τα μικρόβια που εισβάλλουν με την τροφή.
4. Δέρμα	4 -	E. Το σάλιο με τη λυσοζύμη που περιέχει καταστρέφει τα μικρόβια.
5. Στόμα	5 -	Στ. Το σάλιο με την αμυλάση που περιέχει καταστρέφει τα μικρόβια. Z. Τα δάκρυα με τη λυσοζύμη που περιέχουν καταστρέφουν τα μικρόβια.

Ερώτηση 3^η



(α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1 - 4 στο διπλανό διάγραμμα της σπονδυλικής στήλης που αφορά στα κυρτώματά της.

4 X 0,5 μ. = 2 μ.	
--------------------------	--

(β) Να ονομάσετε την πάθηση της σπονδυλικής στήλης που θα προκύψει αν παρουσιαστεί παραμορφωτική αύξηση του κυρτώματος με αριθμό ένδειξης τρία (3) του διπλανού σχήματος.

1 X 0,5 μ. = 0,5 μ.	
----------------------------	--

Ερώτηση 4^η

(α) Να απαντήσετε σε όλες τις παρακάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, βάζοντας κάθε φορά σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση (π.χ. **A**).

3 X 0,5 μ. = 1,5 μ.	
----------------------------	--

i. Τα είδη των μυϊκών ιστών είναι:

- A. ο λείος, ο γραμμωτός και ο σκελετικός μυϊκός ιστός
- B. ο σκελετικός, ο στομαχικός και ο λείος μυϊκός ιστός
- Γ. ο λείος, ο καρδιακός και ο σκελετικός μυϊκός ιστός
- Δ. ο κυλινδρικός, ο γραμμωτός και ο καρδιακός μυϊκός ιστός

ii. Ο λείος μυϊκός ιστός:

- A. αποτελείται από μυϊκές ίνες που φέρουν γραμμώσεις
- B. επενδύει κυρίως τα τοιχώματα του γαστρεντερικού σωλήνα
- Γ. δημιουργεί το μυοκάρδιο
- Δ. αποτελείται από μυϊκές ίνες που υπακούνε στη θέλησή μας

iii. Η παρατεταμένη ακούσια συστολή ενός μυός ονομάζεται:

- A. τετανική συστολή
- B. μυϊκός κάματος
- Γ. κράμπα
- Δ. μυϊκός τόνος

(β) Να γράψετε δύο βασικές λειτουργίες (χρησιμότητες), του ερειστικού συστήματος για τον άνθρωπο.

2 X 0,5 μ. = 1 μ.	
--------------------------	--

.....

.....

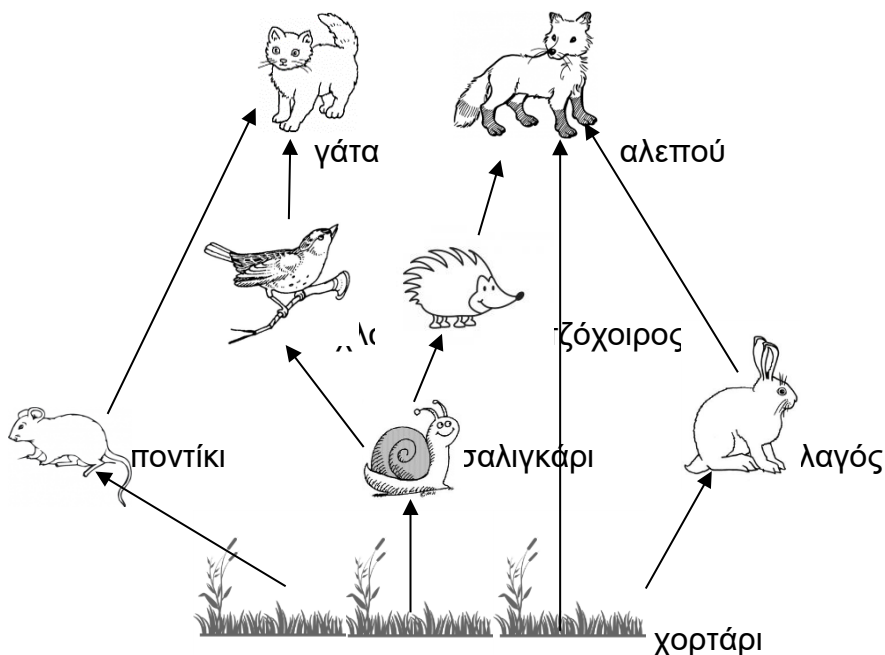
.....

.....

ΜΕΡΟΣ Β : Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.
 Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5^η

(α) Αφού μελετήσετε το πιο κάτω τροφικό πλέγμα, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



i. Πόσα τροφικά επίπεδα διακρίνετε στο πιο πάνω τροφικό πλέγμα;

1 X 0,5 μ. = 0,5 μ.	
----------------------------	--

.....

ii. Παρατηρώντας το πιο πάνω τροφικό πλέγμα να γράψετε:

4 X 0,5 μ. = 2 μ.	
--------------------------	--

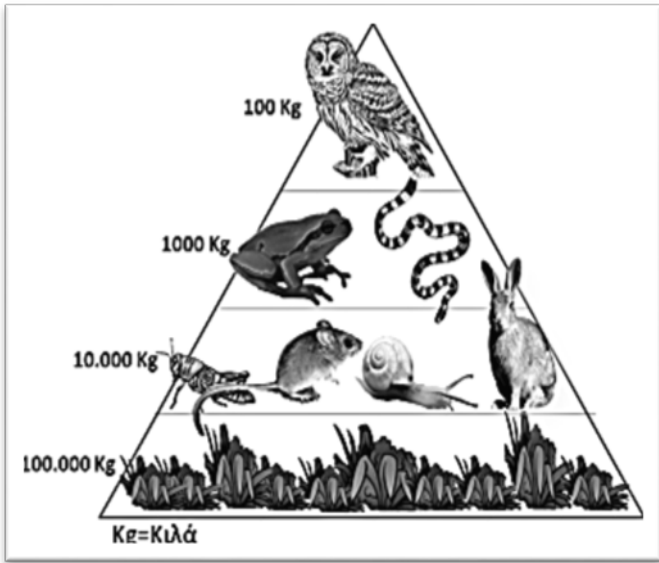
-έναν παραγωγό:

-έναν καταναλωτή 2^{ης} τάξης:

-έναν καταναλωτή 3^{ης} τάξης:

-Τι είδους καταναλωτής είναι το σαλιγκάρι;

(β) Σας δίνεται η ακόλουθη οικολογική πυραμίδα.



i. Τι είδους οικολογική πυραμίδα είναι αυτή που φαίνεται στο σχήμα;

$1 \times 0,5 \mu. = 0,5 \mu.$	
--------------------------------	--

.....

ii. Ποια είναι η πρωταρχική πηγή ενέργειας σ' ένα οικοσύστημα;

$1 \times 0,5 \mu. = 0,5 \mu.$	
--------------------------------	--

iii. Πόσο είναι το ποσοστό (%), ενέργειας που μεταφέρεται από ένα τροφικό επίπεδο στο επόμενο;

..... %

$1 \times 0,5 \mu. = 0,5 \mu.$	
--------------------------------	--

iv. Να γράψετε **δύο (2)** λόγους που να εξηγούν γιατί δεν μεταφέρεται όλη η ποσότητα της ενέργειας στο επόμενο τροφικό επίπεδο.

$2 \times 1 \mu. = 2 \mu.$	
----------------------------	--

.....

Ερώτηση 6^η

Οι γραμμωτές μυϊκές ίνες κατατάσσονται σε δύο είδη: ερυθρές μυϊκές ίνες και λευκές μυϊκές ίνες.

(α) Να γράψετε **δύο (2) δομικές** διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των ερυθρών και των λευκών μυϊκών ινών.

$4 \times 0,5 \mu. = 2 \mu.$	
------------------------------	--

Δομικές διαφορές		
	Ερυθρές Μυϊκές Ίνες	Λευκές Μυϊκές Ίνες
1.		
2.		

(β) Να γράψετε **δύο (2) λειτουργικές** διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των ερυθρών και των λευκών μυϊκών ινών.

4 X 0,5 μ. = 2 μ.	
--------------------------	--

Λειτουργικές διαφορές		
	Ερυθρές Μυϊκές Ίνες	Λευκές Μυϊκές Ίνες
1.		
2.		

(γ) Να γράψετε τι είδους μυϊκές ίνες θα πρέπει να διαθέτει σε **μεγαλύτερο ποσοστό** καθένας από τους δύο πιο κάτω αθλητές.

2 X 1 μ. = 2 μ.	
------------------------	--

- Αθλητής δρόμου μεγάλης απόστασης (π.χ. μαραθωνοδρόμος):
- Αθλητής δρόμου ταχύτητας (π.χ. 100 m):

Ερώτηση 7^η

(α) Να γράψετε **δύο (2)** βασικές λειτουργίες που εξασφαλίζει ο ανθρώπινος οργανισμός με το Νευρικό του Σύστημα.

2 X 1 μ. = 2 μ.	
------------------------	--

.....

.....

.....

.....

(β) Να συμπληρώσετε με τις κατάλληλες λέξεις, την πιο κάτω πρόταση.

3 X 0,5 μ. = 1,5 μ.	
----------------------------	--

Το νευρικό σύστημα του ανθρώπου, προκειμένου να εξασφαλίσει τις λειτουργίες του, συνεργάζεται με το σύστημα, το οποίο αποτελείται από τα όργανα που γενικά ονομάζονται

(γ) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β.

5 X 0,5 μ. = 2,5 μ.

Προσοχή: στη στήλη Β περισεύουν δύο στοιχεία.

Στήλη Α	Στήλη Β	Απαντήσεις
1. Κινητικός Νευρώνας	Α. Ρυθμίζει την κυτταρική αναπνοή, τον μεταβολισμό και την ανάπτυξη του σώματος.	1 -
2. Αισθητικός Νευρώνας	Β. Βρίσκεται αποκλειστικά στον εγκέφαλο και στον νωτιαίο μυελό και κατευθύνει μηνύματα ή εντολές μεταξύ διαφόρων ειδών νευρώνων.	2 -
3. Θυροξίνη	Γ. Μειώνει τη συγκέντρωση της γλυκόζης στο αίμα.	3 -
4. Ινσουλίνη	Δ. Παράγεται από τα επινεφρίδια και ρυθμίζει το στρες.	4 -
5. Αδρεναλίνη	Ε. Μεταφέρει εντολές από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό στα εκτελεστικά όργανα (μύες, αδένες).	5 -
	Στ. Αυξάνει τη συγκέντρωση της γλυκόζης στο αίμα.	
	Ζ. Μεταφέρει μηνύματα από τις διάφορες περιοχές του σώματος στον νωτιαίο μυελό και στον εγκέφαλο.	

ΜΕΡΟΣ Γ : Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των δώδεκα (12) μονάδων.

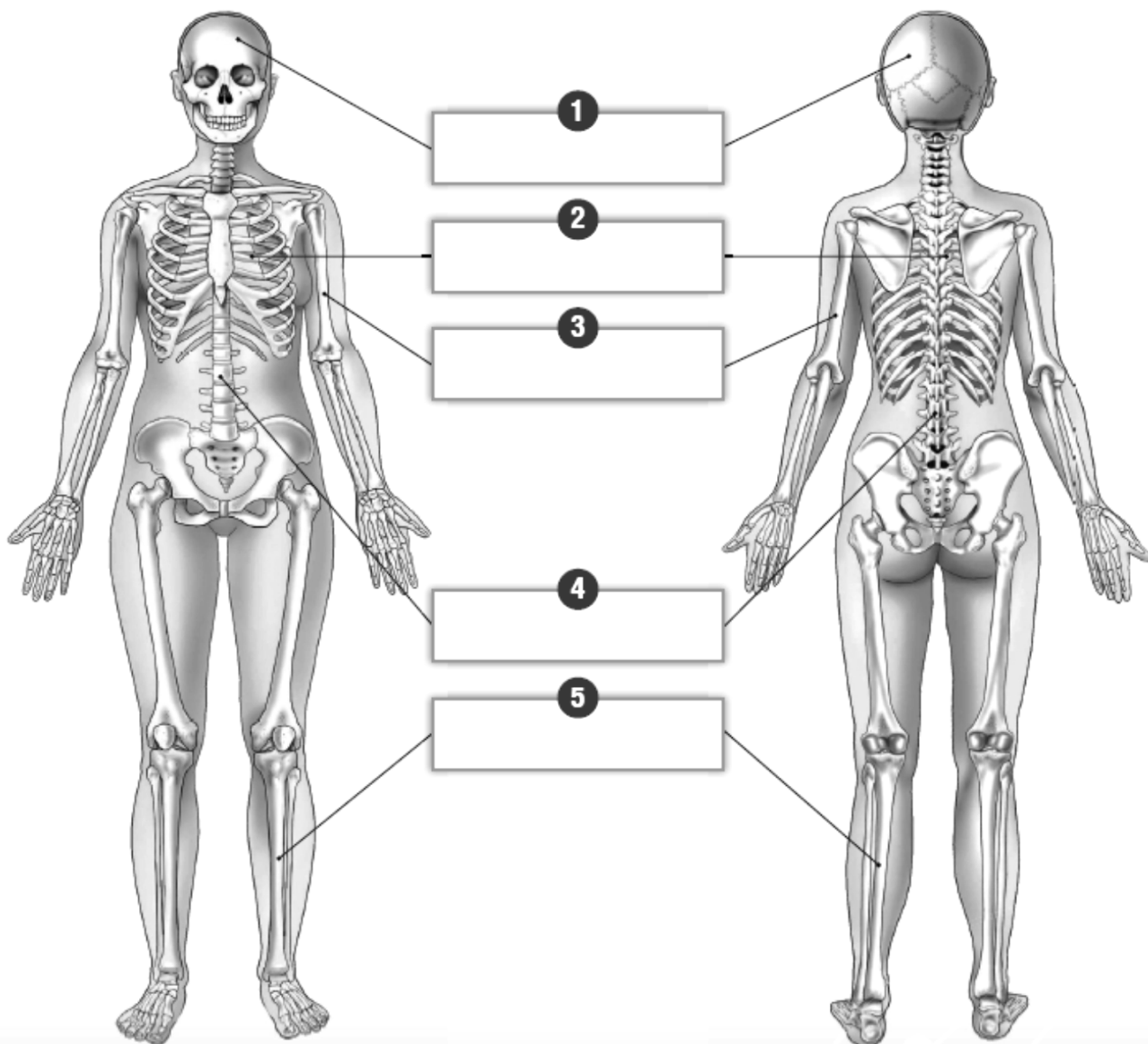
Ερώτηση 8^η (Αποτελείται από δύο μέρη, το Α και το Β)

A. Τα ακόλουθα ερωτήματα αφορούν το ερειστικό σύστημα του ανθρώπου.

(α) Σας δίνεται στο ακόλουθο διάγραμμα το ερειστικό σύστημα (σκελετός) του ανθρώπου.

- i. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1 – 5 χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες έννοιες.

5 X 0,5 μ. = 2,5 μ.	
----------------------------	--



- ii. Να ονομάσετε το είδος της άρθρωσης που υπάρχει στη θέση 4 (τέσσερα) και να εξηγήσετε τι είδους κινήσεις επιτρέπει.

2 X 0,5 μ. = 1 μ.	
--------------------------	--

Είδος άρθρωσης :

Επιτρέπει:

(β) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β.

5 X 0,5 μ. = 2,5 μ.

Προσοχή: στη στήλη Β περισεύουν δύο στοιχεία.

<u>Στήλη Α</u>	<u>Στήλη Β</u>	<u>Απαντήσεις</u>
1. Κάταγμα	A. Απομάκρυνση οστών από την άρθρωση	1 -
2. Διάστρεμμα	B. Απομάκρυνση των αλάτων του οστού	2 -
3. Εξάρθρωση	Γ. Τέντωμα ή σπάσιμο συνδέσμων άρθρωσης	3 -
4. Αρθρίτιδα	Δ. Σύνδεση οστών	4 -
5. Αρθρικός θύλακας	E. Φθείρεται ο χόνδρος ή παραμορφώνονται τα οστά της άρθρωσης.	5 -
	ΣΤ. Ράγισμα ή σπάσιμο οστού	
	Z. Αποκόλληση και σχίσιμο του τένοντα	

B. Τα ακόλουθα ερωτήματα αφορούν την άμυνα του οργανισμού και την ασθένεια του AIDS.

Το σώμα μας, προκειμένου να διατηρείται υγιές, διαθέτει ένα σύστημα αντιμετώπισης των παθογόνων μικροοργανισμών. Ο ανθρώπινος οργανισμός έχει αναπτύξει τρεις (3) γραμμές άμυνας απέναντι στα μικρόβια.

(α) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β.

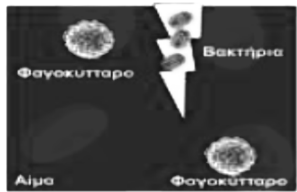

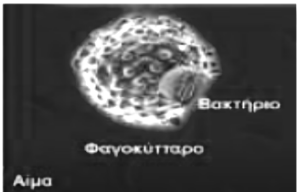
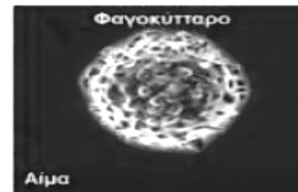
3 X 0,5 μ. = 1,5 μ.

Προσοχή: στη στήλη Β περισεύει ένα στοιχείο.

<u>Στήλη Α</u>	<u>Στήλη Β</u>	<u>Απαντήσεις</u>
1. Μόλυνση	A. Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό	1 -
2. Λοίμωξη	B. Η ασθένεια που προκαλείται από δηλητηρίαση με ανόργανες τοξικές ουσίες	2 -
3. Λοιμώδες νόσημα	Γ. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό	3 -
	Δ. Η ασθένεια που προκαλείται από βλαβερούς μικροοργανισμούς	

(β) 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.

4 X 0,5 μ. = 2 μ.	
-------------------	--

1	2	3	4
			
Α. Το φαγοκύτταρο εντοπίζει το ξένο σώμα, π.χ. βακτήριο, το οποίο διαπέρασε την πρώτη γραμμή άμυνας, και κατευθύνεται προς αυτό.	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.	Γ. Το φαγοκύτταρο διασπά το βακτήριο που έχει εγκλωβίσει με μια διαδικασία που ονομάζεται ενδοκυτταρική πέψη (διάσπαση μακρομορίων βακτηρίου σε μικρομόρια).	Δ. Το φαγοκύτταρο περιβάλλει το βακτήριο με την κυτταρική του μεμβράνη και το ενσωματώνει στο εσωτερικό του (φαγοκυττάρωση).
ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ			
1 -	2 -	3 -	4 -

(γ) Στον παρακάτω πίνακα να συμπληρώσετε **ΝΑΙ** εκεί που μπορεί να μεταδοθεί και **ΟΧΙ** εκεί που δεν μπορεί να μεταδοθεί ο ιός HIV που προκαλεί την ασθένεια του AIDS.

6 X 0,25 μ. = 1,5 μ.	
----------------------	--

Τρόποι πιθανής μετάδοσης του ιού HIV	ΝΑΙ / ΟΧΙ
Σεξουαλική επαφή με μολυσμένο άτομο	
Χειραψία με μολυσμένο άτομο	
Τσίμπημα από κουνούπι	
Χρήση κοινής τουαλέτας	
Από έγκυο μολυσμένη μητέρα στο έμβρυο	
Με το φαγητό	

(δ) Να γράψετε ένα μηχανικό και ένα χημικό τρόπο αντισύλληψης.

2 X 0,5 μ. = 1 μ.	
--------------------------	--

- Μηχανικός τρόπος αντισύλληψης:
- Χημικός τρόπος αντισύλληψης:

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Ο Διευθυντής

Αντρέας Ματσάγκος

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΞΥΛΟΦΑΓΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017 - 2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ
2018

ΒΑΘ.: / 40

ΟΛΟΓΡ.:

ΥΠΟΓΡ.:

ΤΑΞΗ: Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04 / 06 / 2018
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ – ΧΗΜΕΙΑ / <u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>)	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 Ώρες (120' λεπτά)
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: 	ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας

και να γράψετε μόνο με μελάνι μπλε που δε σβήνεται.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού (Tipp-Ex) και διορθωτικής ταινίας.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **εννέα (9)** σελίδες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !

ΜΕΡΟΣ Α : Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2,5) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να απαντήσετε σε όλες τις παρακάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, βάζοντας κάθε φορά σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση. (5 X 0,5 μ. = 2,5μ) μ....

(α) Ποιο από τα πιο κάτω συμμετέχει στην πρώτη γραμμή άμυνας; (γραμμή των εξωτερικών μηχανισμών):

- A. τα μάτια
- B. το στόμα
- Γ. το δέρμα
- Δ. όλα τα πιο πάνω

(β) Ποια δήλωση εξηγεί πώς ένα εμβόλιο μπορεί να προστατεύσει τον οργανισμό από μια ασθένεια που προκαλείται από ένα βακτήριο;

- A. Το εμβόλιο περιέχει αντισώματα
- B. Το εμβόλιο δεν περιέχει το αντιγόνο
- Γ. Το εμβόλιο περιέχει αντιγόνα και αντισώματα
- Δ. Όταν ένας οργανισμός εμβολιασθεί , τότε αρχίζει και παράγει ειδικά αντισώματα που τον προστατεύουν από μελλοντικές επιθέσεις αυτών των μικροβίων

(γ) Τα αντιβιοτικά παράγονται από μύκητες, από ορισμένα βακτήρια και φυτά. Οι γιατροί χορηγούν αντιβιοτικά ώστε να:

- A. Καταπολεμήσουν το κρυολόγημα και τη γρίπη
- B. Αναστείλουν τη λειτουργία των ιών
- Γ. Αναστείλουν τη λειτουργία των λεμφοκυττάρων
- Δ. Εξουδετερώσουν κυρίως παθογόνα βακτήρια, παθογόνους μύκητες και πρωτόζωα.

(δ) Οι ιοί:

- A. Είναι ακυτταρικές μορφές ζωής και θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί
- B. Είναι μονοκύτταροι οργανισμοί με πυρήνα
- Γ. Είναι μεγαλύτεροι από τα πρωτόζωα
- Δ. Είναι ακυτταρικές μορφές ζωής και δεν θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί

(ε) Η ασθένεια του AIDS είναι μια από τις σοβαρότερες ασθένειες της εποχής μας. Το AIDS:

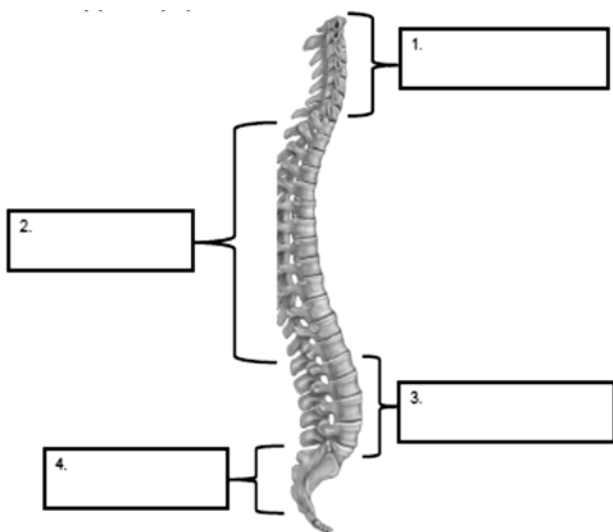
- A. Είναι κληρονομική ασθένεια
- B. Προκαλείται λόγω μόλυνσης από τον ιό HIV
- Γ. Δεν μεταδίδεται
- Δ. Προκαλείται λόγω μόλυνσης από τον ιό H5N1

Ερώτηση 2

Να αντιστοιχίσετε τα όργανα ή εκκρίματα της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β που αφορούν στην πρώτη γραμμή άμυνας. (5 X 0,5 μ. = 2,5 μ) μ....

Στήλη Α	Στήλη Β	Απαντήσεις
1. Δάκρυ	Α. Περιέχει το ένζυμο λυσοζύμη και καταστρέφει μικρόβια που βρίσκονται στο στόμα.	1....
2. Δέρμα	Β. Βλέννα και τριχίδια παγιδεύουν μικρόβια και σκόνη που εισέρχονται με την εισπνοή.	2....
3. Σάλιο	Γ. Περιέχει το ένζυμο λυσοζύμη.	3....
4. Στομάχι	Δ. Λόγω του σμήγματος παρεμποδίζει τα μικρόβια να εισέλθουν στο σώμα μας.	4....
5. Μύτη	Ε. Το υδροχλωρικό οξύ καταστρέφει μικρόβια που εισβάλλουν με την τροφή.	5....

Ερώτηση 3



(α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο διπλανό διάγραμμα της σπονδυλικής στήλης που αφορά στα κυρτώματά της. (4 X 0,5 μ = 2 μ) μ.....

(β) Να ονομάσετε την πάθηση της σπονδυλικής στήλης που θα προκύψει αν παρουσιαστεί παραμορφωτική αύξηση του κυρτώματος με αριθμό ένδειξης τρία (3) του διπλανού σχήματος.

(1 X 0,5 μ. = 0,5 μ) μ.....

Ερώτηση 4

(5 X 0,5 μ= 2,5 μ) μ...

Να συμπληρώσετε κατάλληλα τις πιο κάτω προτάσεις που περιγράφουν τη διαδικασία που αφορά τη 2^η γραμμή άμυνας.

Ένα..... αρχικά περιβάλλει με την κυτταρική του μεμβράνη ένα βακτήριο. Στη συνέχεια το στο εσωτερικό του.

Ακολούθως διασπά τα του βακτηρίου σε

(ενδοκυτταρική πέψη). Η όλη διαδικασία ονομάζεται ή κυτταροφαγία.

ΜΕΡΟΣ Β : Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

(α) Η ακούσια παρατεταμένη συστολή του μυός ονομάζεται (5 X 0,5μ=2,5μ) μ....

Ο τρόπος με τον οποίο συνδέονται τα οστά μεταξύ τους ονομάζεται

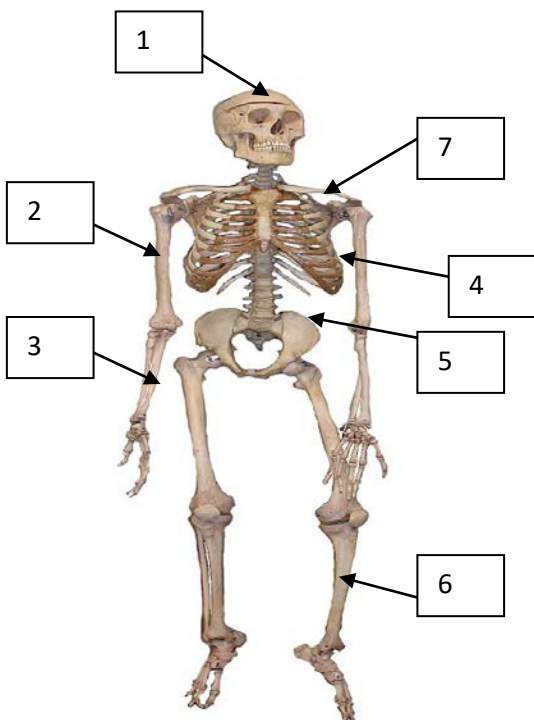
Ο τρόπος σύνδεσης των οστών που δεν επιτρέπει καμία κίνηση μεταξύ τους ονομάζεται

Η δομική και λειτουργική μονάδα των γραμμωτών ή σκελετικών μυών είναι η

Ο μυελός των οστών είναι όργανο.

(β) Να ονομάσετε τα οστά που αφορούν στον ανθρώπινο σκελετό στην πιο κάτω εικόνα

(7 X 0,5μ=3,5μ) μ...



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

Ερώτηση 6

(α) Να αντιστοιχίσετε τις έννοιες της στήλης Α που αφορούν στη διάρθρωση με τις προτάσεις της στήλης Β. Να γράψετε την απάντησή σας στη στήλη Γ. (3 X 0,5μ=1,5μ) μ....

Στήλη Α	Στήλη Β	Στήλη Γ
1. Αρθρικοί χόνδροι	Α. Είναι μικρές ελαστικές ταινίες που συγκρατούν τα οστά και καθορίζουν την κατεύθυνση των κινήσεων.	1.....
2. Σύνδεσμοι	Β. Υπάρχει μέσα στην αρθρική κοιλότητα και βοηθά στη μείωση της τριβής μεταξύ των οστών.	2.....
3. Αρθρικό υγρό	Γ. Έχουν λεία επιφάνεια και βοηθούν στην αποφυγή της άμεσης τριβής μεταξύ των οστών.	3.....

(β) Να γράψετε 3 διαφορές (δομικές/λειτουργικές) που υπάρχουν μεταξύ λευκών και ερυθρών μυϊκών ινών. (3X0,5μ=1,5μ) μ....

Χαρακτηριστικά μυϊκών ινών	Λευκές μυϊκές ίνες	Ερυθρές μυϊκές ίνες
Μιτοχόνδρια		
Μυοσφαιρίνη		
Αναπνοή (αερόβια ή αναερόβια)		

(γ) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α, που αφορούν στα είδη και τα μέρη των νευρώνων, με τη στήλη Β που αφορά στην λειτουργία τους. (3 X 0,5μ=1,5μ) μ....

Στήλη Α	Στήλη Β	Στήλη Γ
1. Κινητικοί νευρώνες	Α. Έλεγχος λειτουργιών του νευρώνα.	1.....
2. Αισθητικοί νευρώνες	Β. Μεταφέρουν εντολές από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό στα εκτελεστικά όργανα (μύες, αδένες).	2.....
3. Κυτταρικό σώμα	Γ. Μεταφέρουν μηνύματα από τις διάφορες περιοχές του σώματος στον νωτιαίο μυελό και στον εγκέφαλο.	3.....

(δ) Να ονομάσετε τρεις (3) λειτουργίες του νευρικού συστήματος

(3 X 0,5μ=1,5μ) μ....

Ερώτηση 7

(α) Η έμμηνη ρύση της κυρίας Ευρυδίκης, της οποίας ο κύκλος είναι 28 ημέρες, εμφανίστηκε στις 21 Μαΐου.

ΜΑΪΟΣ

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

ΙΟΥΝΙΟΣ

		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

A. Πότε θα έχει ωοθυλακιορρηξία η κυρία Ευρυδίκη;

(1 X 1μ=1μ) μ.....

B. Ποιες ημέρες περιλαμβάνονται στην κρίσιμη περίοδο;

(2 X 0.5μ=1μ) μ

Γ. Πότε θα εμφανιστεί η επόμενη περίοδος της κυρίας Ευρυδίκης, αν δεν μείνει έγκυος;

(1 X 1μ=1μ) μ.....

(β) Να ονομάσετε δύο (2) φυσικούς και δύο μηχανικούς τρόπους αντισύλληψης.(4 X 0,25μ=1) μ....

Φυσικοί τρόποι αντισύλληψης:

Μηχανικοί τρόποι αντισύλληψης:

(γ) Να εξηγήσετε με λίγα λόγια τι είναι κρίσιμη περίοδος.

(2 X 0.5μ=1μ) μ

(δ) Να παραθέσετε με τη σειρά τέσσερα(4) όργανα που αποτελούν την οδό κίνησης του ωαρίου.

(4 X 0,25μ=1) μ....

ΜΕΡΟΣ Γ : Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των δώδεκα (12) μονάδων.

Ερώτηση 8

(α) Πιο κάτω φαίνεται μια οικολογική πυραμίδα:

(3 X 0,5μ = 1,5 μ) μ.....



A. Να ονομάσετε το είδος της οικολογικής πυραμίδας που απεικονίζεται.

.....

B. Με βάση αυτή την οικολογική πυραμίδα να ονομάσετε έναν καταναλωτή 2^{ης} και έναν καταναλωτή 3^{ης} τάξης.

Καταναλωτής 2^{ης} τάξης:,

Καταναλωτής 3^{ης} τάξης:

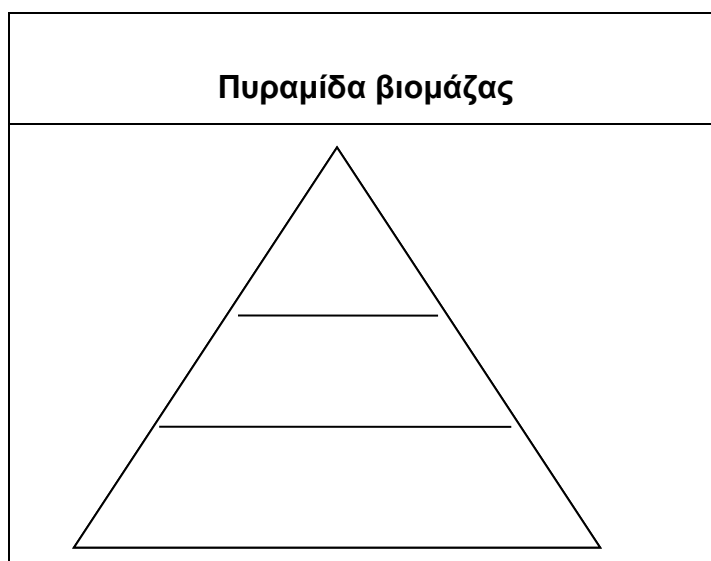
(β) Να γράψετε **τρεις (3)** λόγους για τους οποίους η ποσότητα της ενέργειας σ' ένα οικοσύστημα μειώνεται καθώς μεταφέρεται από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο.

(3 X 0,5=1,5 μ) μ....

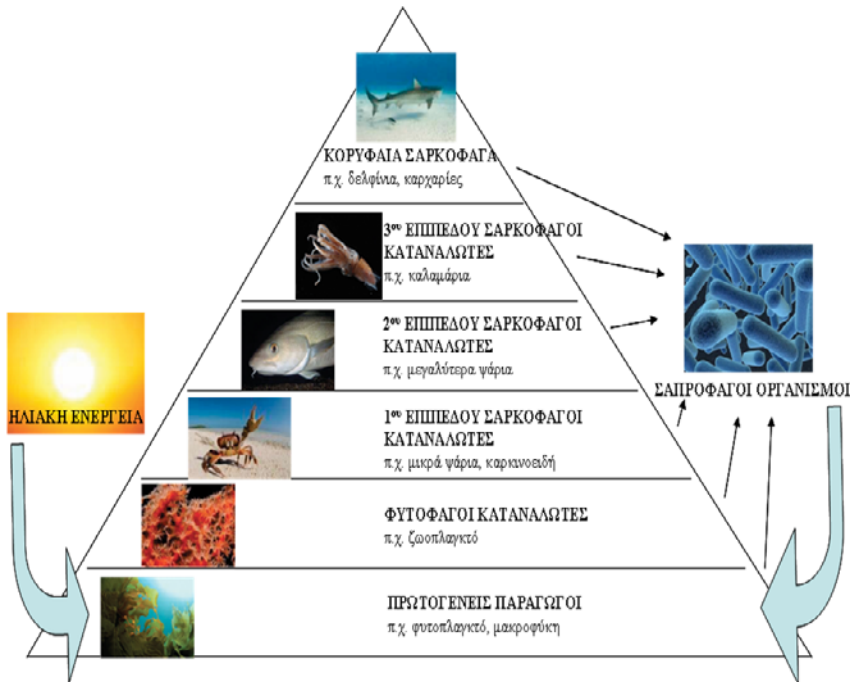
.....
.....
.....

(γ) Σ' ένα γιγαντιαίο δέντρο βιομάζας 50.000 Kg, ζουν πουλιά τα οποία τρέφονται με τις κάμπιες που ζουν σ' αυτό. Να συμπληρώσετε την τροφική πυραμίδα βιομάζας και να γράψετε και την βιομάζα για κάθε επίπεδο.

(3 X 1μ=3μ) μ.....



(δ) Στην πιο κάτω πυραμίδα απεικονίζεται ένα θαλάσσιο οικοσύστημα



A. Να γράψετε 2 βιοτικούς και 2 αβιοτικούς παράγοντες.

(4 X 0,25μ=1μ) μ...

Βιοτικοί παράγοντες

Αβιοτικοί παράγοντες

B. Να ονομάσετε 5 διαφορετικά είδη πληθυσμών που υπάρχουν στο πιο πάνω θαλάσσιο οικοσύστημα

(4 X 0,25μ=1μ) μ...

.....

Γ. Εξηγήστε τη σημασία των σαπροφάγων οργανισμών(αποικοδομητές) στην πιο πάνω πυραμίδα.

(2 X 1μ=2μ) μ...

.....

Δ. Να εξηγήσετε με λίγα λόγια τους πιο κάτω όρους:

(2 X 1μ=2μ) μ...

Βιοκοινότητα:

Οικοσύστημα:

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Οι εισηγήτριες:

Άννα Παναγή

Έλενα Βαρνάβα

Ο Διευθυντής

Μάριος Λυσάνδρου

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΕΙΡΗΝΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017-2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018		ΒΑΘ.: / 40 ΟΛΟΓΡ.: ΥΠΟΓΡ.:
ΤΑΞΗ : Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/2018	
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ – ΧΗΜΕΙΑ/ <u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>)	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ (120΄ λεπτά)	
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:	ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:	

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή
μαύρο.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex).

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δώδεκα (12) σελίδες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

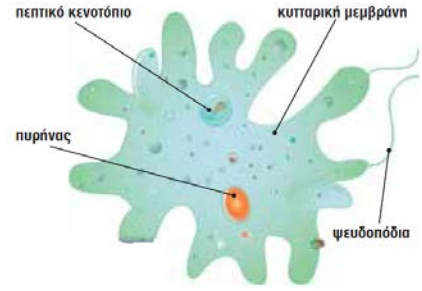
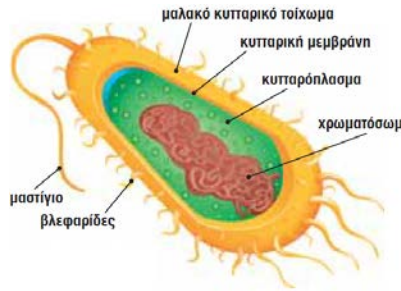
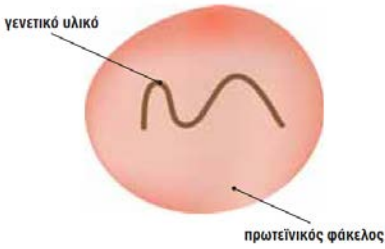
ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

A. Να ονομάσετε τους μικροοργανισμούς α, β και γ που παρουσιάζουν τα πιο κάτω σχήματα.



α:

β:

γ:

(3 X 0.5 = 1.5 μ) μ:

B i. Ποιος από τους πιο πάνω μικροοργανισμούς της ερώτησης 1A δεν θεωρείται ζωντανός οργανισμός;

.....

ii. Να δώσετε ένα λόγο που να δικαιολογεί την απάντησή σας.

.....

(2 X 0.5 = 1 μ) μ:

Ερώτηση 2

A. Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους που χρησιμοποιούνται από τους Βιολόγους για τη μελέτη των οικοσυστημάτων.

(2 X 1 = 2 μ) μ:

i) Βιοκοινότητα:

.....

.....

ii) Άτομο:

.....

.....

B. Να γράψετε τί ονομάζουμε βλάστηση.

(1 X 0.5 = 0.5 μ) μ:

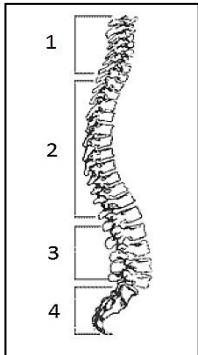
.....

.....

Ερώτηση 3

A. Να ονομάσετε τα κυρτώματα 1 μέχρι 4 στη σπονδυλική στήλη του ανθρώπου.

(4 X 0.5 = 2 μ) μ:



1	
2	
3	
4	

B. Να εξηγήσετε τί είναι η πλατυποδία και ποιο πρόβλημα δημιουργεί.

(1 X 0.5 = 0.5 μ) μ:

.....
.....

Ερώτηση 4

A. Να γράψετε δύο λειτουργίες που εξασφαλίζονται με το νευρικό σύστημα.

(2 X 1 = 2 μ) μ:

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

B. Να γράψετε δύο όργανα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (Κ.Ν.Σ.)

(2 X 0.25 = 0.5 μ) μ:

.....

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

A. Να χαρακτηρίσετε τις πιο κάτω προτάσεις με τη λέξη **Σωστό** εάν είναι σωστές ή με τη λέξη **Λάθος** εάν είναι λανθασμένες. (5X 0.25 = 1.25 μ) μ:

Πρόταση	Σωστό / Λάθος
Οι μονοκύτταροι μύκητες όπως και οι υπόλοιποι μύκητες, είναι αυτότροφοι οργανισμοί.	
Πολλά πρωτόζωα λειτουργούν ως παράσιτα. Εισέρχονται στον οργανισμό και προσβάλλουν σημαντικά όργανα.	
Ο σταφυλόκοκκος ανήκει στα ωφέλιμα και αβλαβή βακτήρια καθώς χρησιμοποιείται για την παραγωγή κόκκινου κρασιού.	
Οι ιοί ανήκουν στο βασίλειο των πρωτίστων.	
Οι μούχλες και η μαγιά ανήκουν στους μονοκύτταρους μύκητες.	

B i. Να εξηγήσετε τους πιο κάτω όρους:

(2 X 0.5 = 1 μ) μ:

Μόλυνση:

.....
.....

Λοίμωξη:

.....
.....

ii. Η Μαρία απουσιάζει από το σχολείο γιατί είναι άρρωστη από τον ιό της γρίπης. Με ποιους δύο τρόπους (ονομαστικά) μπορεί να μεταδοθήκε ο ιός της γρίπης στη Μαρία;

(2 X 0.5 = 1 μ) μ:

.....

Γ. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω λέξεις.

(5 X 0.25 = 1.25 μ) μ:

Στην γραμμή άμυνας ειδικά λευκά αιμοσφαίρια αναγνωρίζουν τα μικρόβια μέσω αναγνώρισης των αντιγόνων τους και φτιάχνουν που θα ταιριάξουν με τα αντιγόνα του μικροβίου.

Στην γραμμή άμυνας το δέρμα με τη συνέχεια που το διακρίνει και λόγω του σμήγματος και του ιδρώτα που εκκρίνει παρεμποδίζει τα μικρόβια να εισέλθουν στο σώμα.

Στην γραμμή άμυνας τα αρχικά περιβάλλουν με την κυτταρική τους μεμβράνη ένα βακτήριο, το ενσωματώνουν στο εσωτερικό τους και ακολούθως διασπούν τα μακρομόρια του βακτηρίου με μικρομόρια.

Δ. Να αναφέρετε μια δράση για παρεμπόδιση των μικροβίων να εισέλθουν στον οργανισμό από τα πιο κάτω όργανα.

(2 X 0.25 = 0.5 μ) μ:

Όνομα οργάνου	Δράση για παρεμπόδιση μικροβίων
Στομάχι
Μύτη

Ε. Να γράψετε τι είναι φυσική ανοσία.

(1 X 0.5 = 0.5 μ) μ:

.....
.....

ΣΤ. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις:

(2 X 0.25 = 0.5 μ) μ:

Τα εμβόλια περιέχουν ενώ οι αντι-οροί περιέχουν

Ερώτηση 6

A. Για την καταγραφή σχετικών βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων χρησιμοποιούμε διάφορα όργανα και τρόπους μέτρησης.

Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα.

(4 X 0.25 = 1 μ) μ:

Παράγοντας	Όργανο/τρόπος μέτρησης
Φυτά	
Έντομα	
	Αναρροφητής
	Παγίδα

B. Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά, ξεκινώντας από τον πιο μικρό, τους ακόλουθους όρους που σας δίνονται αλφαβητικά: άτομο, βιοκοινότητα, οικοσύστημα, πληθυσμός.

..... → → →

(4 X 0.25 = 1 μ) μ:

Γ. Να αντιστοιχήσετε τους οργανισμούς της στήλης A με τους όρους της στήλης B.

ΣΤΗΛΗ A	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ	ΣΤΗΛΗ B
1. Φυτικοί οργανισμοί	1 →	A. Καταναλωτές 3 ^{ης} τάξης
2. Φυτοφάγοι	2 →	B. Καταναλωτές 1 ^{ης} τάξης
3. Σαρκοφάγοι	3 →	Γ. Παραγωγοί
4. Κορυφαίοι θηρευτές	4 →	Δ. Καταναλωτές 2 ^{ης} τάξης

(4 X 0.25 = 1 μ) μ:

Δ. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις.

(3 X 0.25 = 0.75 μ) μ:

Όταν κατασκευάζουμε μια οικολογική πυραμίδα στην οποία οι οργανισμοί τοποθετούνται στα τροφικά επίπεδα ανάλογα με τη συνολική μάζα του σώματός τους (αφού αφαιρέσουμε το νερό), τότε η πυραμίδα ονομάζεται πυραμίδα

Όταν κατασκευάζουμε μια οικολογική πυραμίδα ανάλογα με το ποσό ενέργειας που περιέχεται στους οργανισμούς κάθε τροφικού επιπέδου, τότε η πυραμίδα ονομάζεται πυραμίδα

Όταν η ενέργεια μεταφέρεται από το ένα τροφικό επίπεδο στο επόμενο, περνάει μόνο το περίπου της ενέργειας.

Να γράψετε τρεις (3) λόγους γιατί συμβαίνει αυτό.

(3 X 0.5 = 1.5 μ) μ:

.....

.....

.....

.....

.....

Ε. Να υπολογίσετε την ενέργεια στο 2^ο τροφικό επίπεδο και 3^ο τροφικό επίπεδο, αν γνωρίζετε ότι η ενέργεια στο 1^ο τροφικό επίπεδο είναι 9.000 KJ. ($2 \times 0.25 = 0.5 \mu$) μ:

Ενέργεια στο 2^ο τροφικό επίπεδο:

Ενέργεια στο 3^ο τροφικό επίπεδο:

ΣΤ. Σε ένα οικοσύστημα όταν οι φυτοφάγοι οργανισμοί είναι περισσότεροι από τους παραγωγούς και οι σαρκοφάγοι οργανισμοί είναι περισσότεροι από τους φυτοφάγους οργανισμούς μπορούμε να πούμε ότι υπάρχει βιολογική ισορροπία; ($1 \times 0.25 = 0.25 \mu$) μ:

A. Ναι B. Όχι

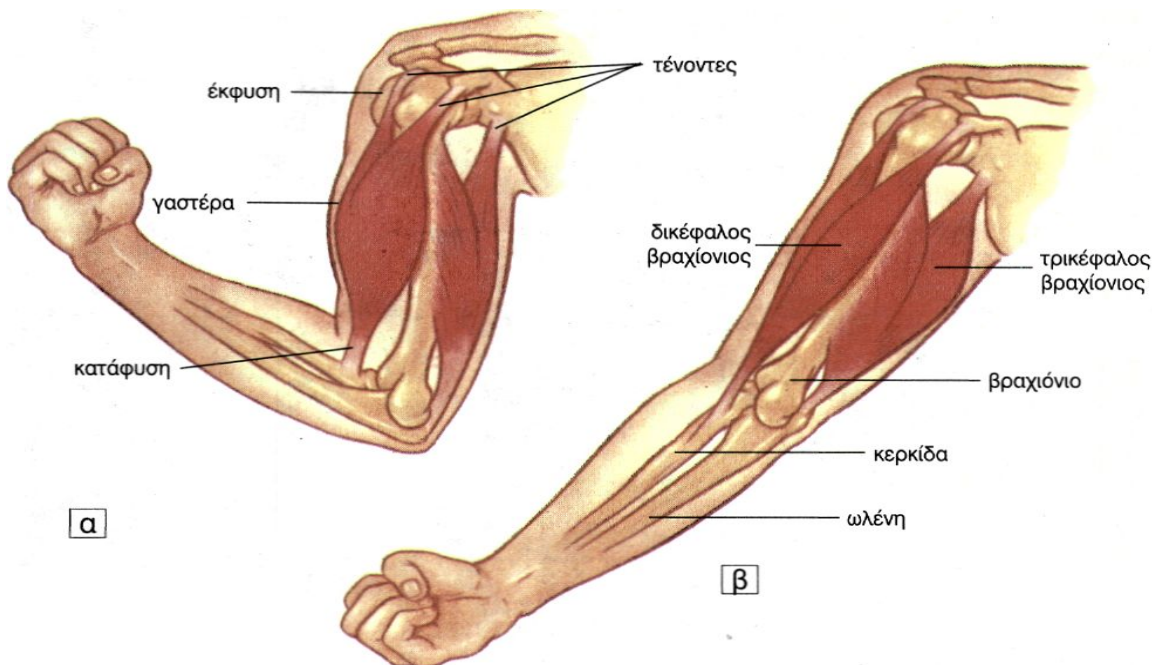
Ερώτηση 7

A. Να αναφέρετε τα τρία είδη μυϊκών ιστών και να γράψετε ένα δομικό χαρακτηριστικό σχετικό με τις μυϊκές τους ίνες για το κάθε είδος. ($6 \times 0.25 = 1.5 \mu$) μ:

Μυϊκός ιστός	Χαρακτηριστικό
1.	
2.	
3.	

B. Να παρατηρήσετε προσεκτικά την πιο κάτω εικόνα και να εξηγήσετε πώς ο δικέφαλος και ο τρικέφαλος μυς επιτυγχάνουν την κάμψη και την έκταση του βραχίονα.

($2 \times 0.5 = 1 \mu$) μ:



i. Κάμψη:

.....

ii. Έκταση:

.....
.....

Γ. Να αντιστοιχήσετε τους όρους που σας δίνονται στη στήλη Α με τα χαρακτηριστικά που σας δίνονται στη στήλη Β. (5 X 0.25 = 1.25 μ) μ:

Στήλη Α		Στήλη Β
1. Κύριος μυς	1.	Α. Οι μύες χάνουν την ικανότητά τους για συστολή
2. Μυϊκός κάματος	2.	Β. Η παρατεταμένη ακούσια συστολή ενός μυός
3. Κράμπα	3.	Γ. Κατά την κίνηση ο μυς που ενεργεί
4. Μυϊκός τόνος	4.	Δ. Κατά την κίνηση ο μυς που χαλαρώνει
5. Ανταγωνιστής	5.	Ε. Όταν οι μύες, ακόμη και σε ανάπαυση, βρίσκονται σε διαρκή μικρή ένταση συστολής

Δ. Να συμπληρώσετε τα κενά στον παρακάτω πίνακα που αφορούν το ενδοκρινικό σύστημα.

(6 X 0.25 = 1.5 μ) μ:

Ενδοκρινής Αδένας	Ορμόνη	Δράση
		Ρυθμίζει την κυτταρική αναπνοή, τον μεταβολισμό και την ανάπτυξη του σώματος
Επινεφρίδια		Προετοιμάζει τον οργανισμό για δράση και αντιμετώπιση του στρες
Ενδοκρινής μοίρα του παγκρέατος		
Όρχεις		Συμβάλλει στην εμφάνιση των δευτερευόντων χαρακτηριστικών του φύλου

Ε. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις. (3 X 0.25 = 0.75 μ) μ:

Οι Αισθητικοί Νευρώνες μεταφέρουν μηνύματα από τις διάφορες περιοχές του σώματος στον και στον Το σημείο που γίνεται η μεταβίβαση του μηνύματος από τον ένα νευρώνα στον άλλο ονομάζεται

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των δώδεκα (12) μονάδων.

Ερώτηση 8

Α. Το ερειστικό σύστημα αποτελείται από τα οστά που αποτελούν τον σκελετό. Να γράψετε δύο λειτουργίες του ερειστικού συστήματος. (2 X 0.5 = 1 μ) μ:

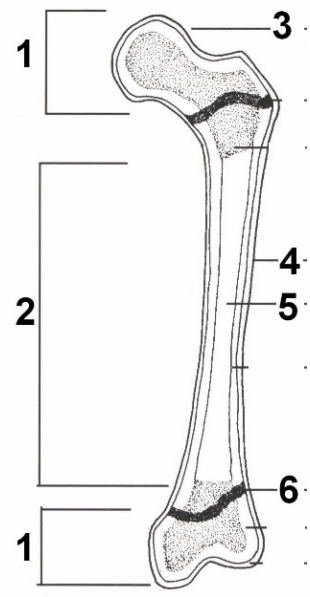
.....
.....
.....
.....

Β. Να αντιστοιχήσετε τα οστά της κεφαλής που σας δίνονται στη στήλη Α με τα χαρακτηριστικά τους που σας δίνονται στη στήλη Β. (5 X 0.25 = 1.25 μ) μ:

Στήλη Α		Στήλη Β
1. Άνω γνάθος	1.	Α. Προφυλάσσονται τα όργανα της ακοής και της ισορροπίας
2. Βρεγματικά οστά	2.	Β. Το μόνο κινητό οστό του κρανίου
3. Κάτω γνάθος	3.	Γ. Έχει οστά τα οποία σχηματίζουν τη ρινική κοιλότητα
4. Κροταφικά οστά	4.	Δ. Καλύπτουν το κρανίο πάνω και πλάγια
5. Ινιακό οστό	5.	Ε. Σχηματίζει τη βάση του κρανίου

Γ. Να συμπληρώσετε τα μέρη του μακρού οστού που αντιπροσωπεύουν οι αριθμοί 1 μέχρι 5. (5 X 0.5 = 2.5 μ) μ:

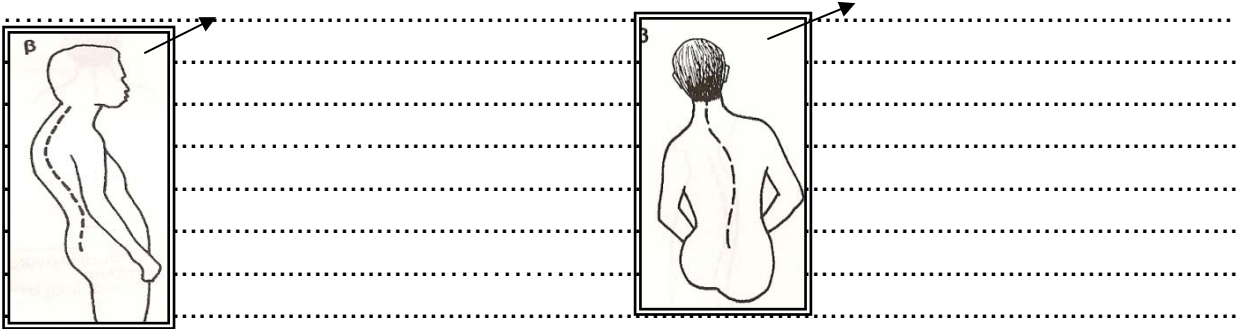
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



Δ. Να αντιστοιχήσετε τους όρους της στήλης Α με την σωστή πρόταση της στήλης Β. (5 X 0.25 = 1.25 μ) μ:

Στήλη Α	Αντιστοιχία	Στήλη Β
1) Λόρδωση	1 --.....	A) Οι αρθρικές επιφάνειες των οστών απομακρύνονται από τη θέση τους
2) Αρθρίτιδα	2 --.....	B) Οι σύνδεσμοι μπορεί να τεντωθούν ή να σπάσουν
3) Διάστρεμμα	3 --.....	Γ) Μόνιμη αύξηση του θωρακικού κυρτώματος
4) Δισκοπάθεια	4 --.....	Δ) Μόνιμη αύξηση του οσφυϊκού κυρτώματος
5) Εξάρθρωση	5 --.....	E) Ο χόνδρος μπορεί να φθαρεί και τα οστά μεγαλώνουν, παραμορφώνονται
		Στ) Μετατοπίσεις ή βλάβες των μεσοσπονδύλιων δίσκων

Ε. Να γράψετε δίπλα από κάθε σχήμα την πάθηση που παρουσιάζει και να δώσετε τον ορισμό της κάθε μιας. (4 X 0.5 = 2 μ) μ:



ΣΤ ι. Να γράψετε σε ποιο είδος (κατηγορία) οστών ανήκουν τα οστά Γ, Β, 2, 3 και 4.

(5 X 0.25 = 1.25 μ) μ:

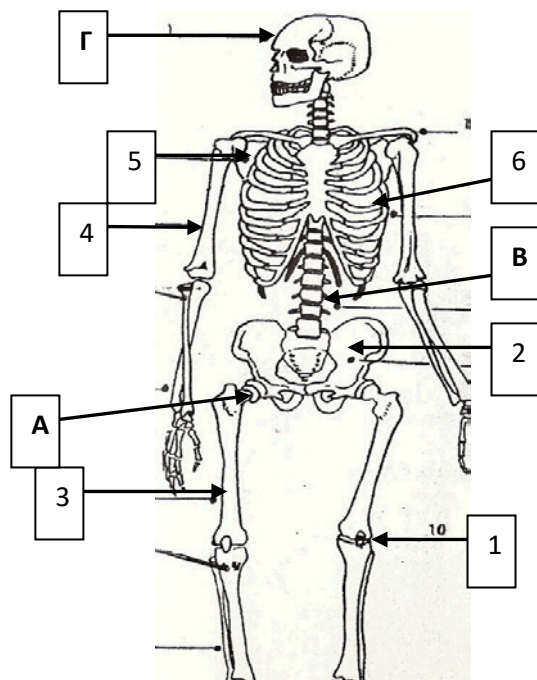
Γ. Είδος:

Β. Είδος:

2. Είδος:

3. Είδος:

4. Είδος:



ii. Να ονομάσετε το είδος της άρθρωσης που παριστάνουν τα γράμματα Α και Β στο σχεδιάγραμμα και να εξηγήσετε τη σχέση τους με τις κινήσεις. (4 X 0.25 = 1 μ) μ:

Α εκτελεί

Β εκτελεί

Z. Να εξηγήσετε τη λειτουργία των πιο κάτω:

(2 X 0.5 = 1 μ) μ:

Αρθρικός χόνδρος:

.....
.....

Περίοστεο:

.....
.....

Η i. Να εξηγήστε τί είναι η οστεοπόρωση και σε ποια άτομα εμφανίζεται κυρίως;

(1 X 0.5 = 0.5 μ) μ:

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

ii. Να αναφέρετε ένα τρόπο πρόληψης της πιο πάνω πάθησης. (1 X 0.25 = 0.25 μ) μ:

.....

Ο ΔΙΕΘΥΝΤΗΣ

Δρ ΣΙΜΟΣ ΣΥΜΕΟΥ

<p style="text-align: center;">ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2018</p>	<p>ΒΑΘΜΟΣ: /40 ΟΛΟΓΡ.: ΥΠΟΓΡ.:</p>
<p>ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ</p>	<p>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04/06/2018</p>
<p>ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ – ΧΗΜΕΙΑ/<u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>)</p>	<p>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ</p>
<p>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:</p>	<p>ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:</p>

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας
 Να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο
 Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex)
 Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 13 σελίδες

ΚΑΘΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

Μέρος Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

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

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ, Δ ή Ε που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση (π.χ. Α).

α) Ποιο από τα ακόλουθα είναι χημικός τρόπος αντισύλληψης;

- Α. Ανδρικό προφυλακτικό
- Β. Γυναικείο προφυλακτικό
- Γ. Κολπικό διάφραγμα
- Δ. Ενδομήτριο σπείραμα (σπιράλ)
- Ε. Αντισυλληπτικά χάπια

β) Ποιο από τα πιο κάτω είναι λάθος για τα αντιβιοτικά;

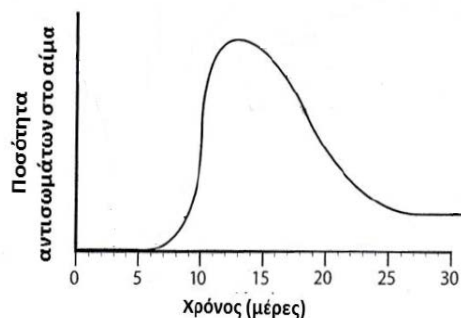
- Α. Τα αντιβιοτικά εξουδετερώνουν παθογόνα βακτήρια
- Β. Τα αντιβιοτικά εξουδετερώνουν παθογόνους μύκητες
- Γ. Τα αντιβιοτικά εξουδετερώνουν τους ιούς
- Δ. Τα αντιβιοτικά εξουδετερώνουν παθογόνα πρωτόζωα
- Ε. Τα αντιβιοτικά δρουν αναστέλλοντας αντιδράσεις του μεταβολισμού των μικροβίων

γ) Με ποιο από τους ακόλουθους τρόπους δεν μπορεί να μεταδοθεί ο ιός HIV που προκαλεί την ασθένεια του AIDS;

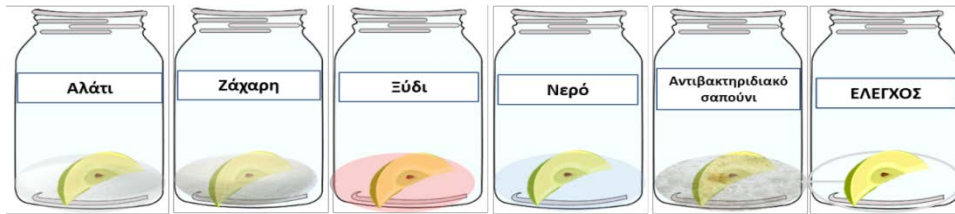
- Α. Με τη σεξουαλική επαφή με μολυσμένο άτομο
- Β. Με μια απλή χειραψία
- Γ. Με τη μετάγγιση μολυσμένου αίματος
- Δ. Με μολυσμένες σύριγγες
- Ε. Από την μητέρα στο παιδί της κατά τον θηλασμό

δ) Η παρακάτω γραφική παράσταση παρουσιάζει τη μεταβολή στην ποσότητα των αντισωμάτων με την πάροδο του χρόνου στο αίμα ενός ατόμου, που έχει αρρωστήσει με το βακτήριο X. Να επιλέξετε το σωστό.

- Α. Το άτομο είχε ανοσία στο βακτήριο X
- Β. Στον χρόνο μηδέν (0) υπήρχε μια ποσότητα αντισωμάτων, για το βακτήριο X στο αίμα του ατόμου
- Γ. Το άτομο ξεπέρασε σύντομα την ασθένεια
- Δ. Το άτομο δεν είχε ανοσία στο βακτήριο X
- Ε. Το άτομο την 25η μέρα εξακολουθεί να αισθάνεται άρρωστο



ε) Η Κωνσταντίνα εκτέλεσε το πείραμα που παρουσιάζεται στην πιο κάτω εικόνα. Σε κάθε δοχείο τοποθέτησε ένα κομμάτι μήλο (ίδιου μεγέθους) και ακολούθως έβαλε στο καθένα ίση ποσότητα ουσιών, όπως φαίνεται πιο κάτω. Στο τελευταίο δοχείο (έλεγχος) δεν έβαλε καμιά ουσία. Άφησε τα δοχεία για μια βδομάδα και στη συνέχεια έκανε τις παρατηρήσεις της. Ποιο από τα ακόλουθα είναι λάθος;



- A. Αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί μόνο στο νερό και στον έλεγχο
- B. Δεν αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί στο αλάτι
- Γ. Αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί στη ζάχαρη επειδή εκεί υπήρχε πολλή τροφή
- Δ. Δεν αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί στο αντιβακτηριακό σαπούνι
- Ε. Δεν αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί στο ξύδι

(5X 0,5=2,5μ) μ:

Ερώτηση 2

α) Σας δίνονται οι ακόλουθες ορμόνες:

Προγεστερόνη, αδρεναλίνη, αυξητική ορμόνη, αντιδιουρητική ορμόνη

Να γράψετε δίπλα από κάθε πρόταση την ορμόνη με την οποία αντιστοιχεί.

- Προάγει την ανάπτυξη του σώματος: _____
- Ρυθμίζει τη λειτουργία του αναπαραγωγικού συστήματος της γυναίκας: _____
- Μειώνει τον όγκο των ούρων: _____
- Προετοιμάζει τον οργανισμό για δράση και αντιμετώπιση του στρες: _____

(4X 0,25=1μ) μ:

β) i. Να γράψετε δύο (2) διαφορές ανάμεσα στο νευρικό και στο ενδοκρινικό σύστημα.

- _____
- _____

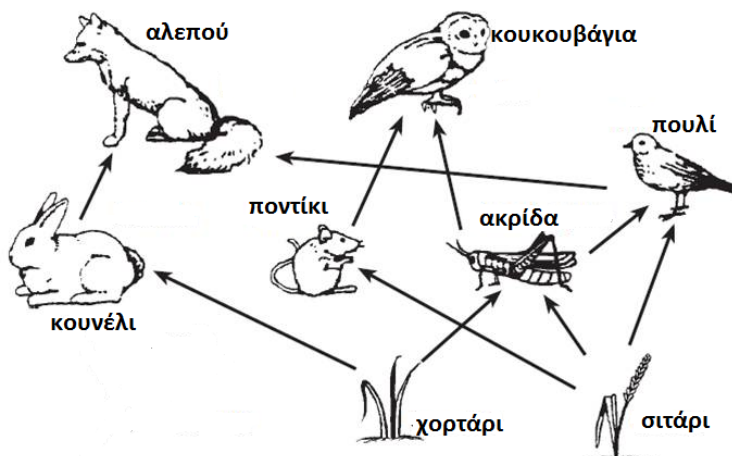
(2X 0,5=1μ) μ:

ii. Να γράψετε μια (1) ομοιότητα ανάμεσα στο νευρικό και στο ενδοκρινικό σύστημα.

(1X 0,5=0,5μ) μ:

Ερώτηση 3

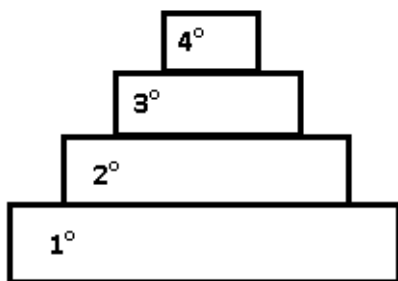
α) Σας δίνεται το ακόλουθο τροφικό πλέγμα.



i. Να τοποθετήσετε τους ακόλουθους οργανισμούς:

αλεπού, ακρίδα, πουλί, σιτάρι

του πιο πάνω τροφικού πλέγματος, στο σωστό τροφικό επίπεδο στην οικολογική πυραμίδα που ακολουθεί.



4°: _____

3°: _____

2°: _____

1°: _____

(2X 0,25=0,5μ) μ:

ii. Με βάση το τροφικό πλέγμα ή την οικολογική πυραμίδα να ονομάσετε:

• έναν παραγωγό: _____

• έναν καταναλωτή 2^{ης} τάξης : _____

(2X 0,25=0,5μ) μ:

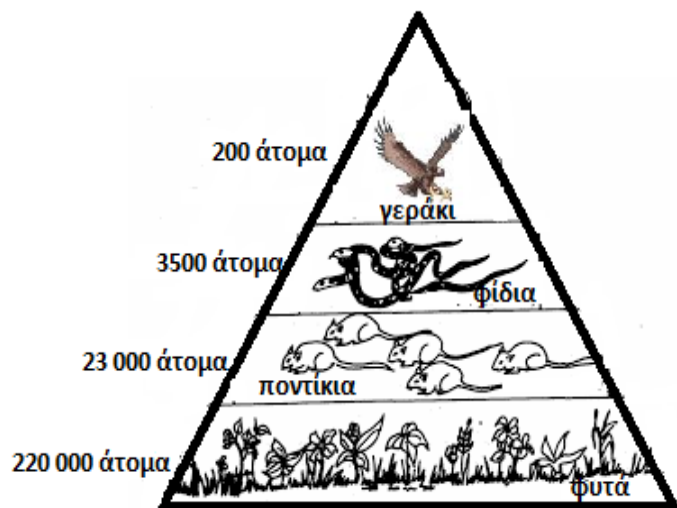
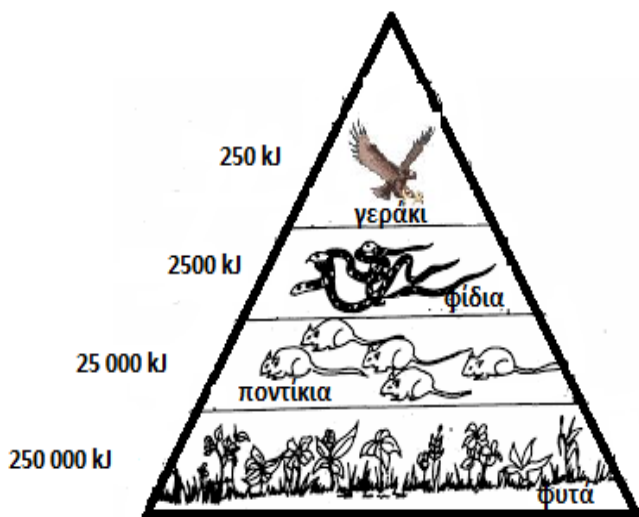
iii. Με βάση το τροφικό πλέγμα να γράψετε δύο οργανισμούς που ανταγωνίζονται για την ακρίδα.

Οργανισμός 1	Οργανισμός 2	Τροφή για την οποία ανταγωνίζονται
		ακρίδα

(2X 0,25=0,5μ) μ:

β) Στις πιο κάτω εικόνες φαίνονται δύο οικολογικές πυραμίδες ενός οικοσυστήματος.

Να ονομάσετε το είδος της καθεμιάς οικολογικής πυραμίδας.



A. Οικολογική πυραμίδα _____

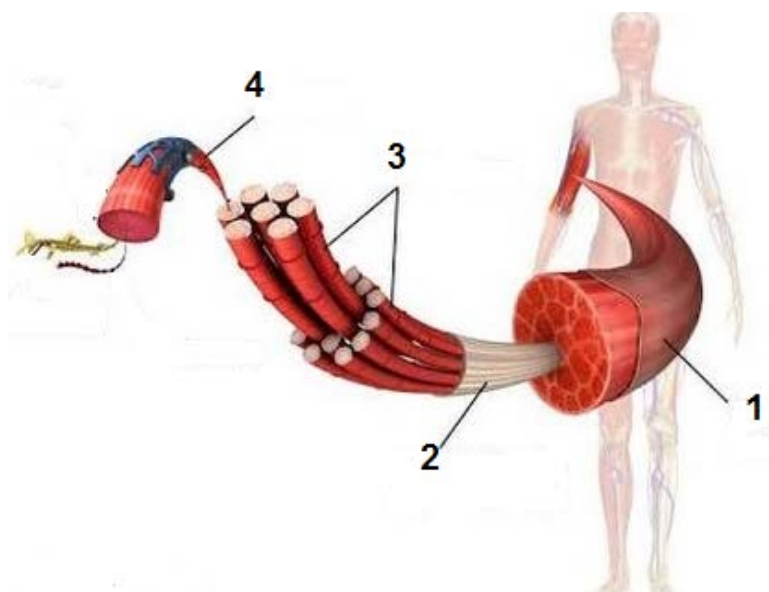
B. Οικολογική πυραμίδα _____

(2X 0,25=0,5μ) μ:

Ερώτηση 4

α) Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζεται η δομή ενός μυ. Να γράψετε τα μέρη του 1-4.

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



(4X 0,25=1μ) μ:

β) Να συμπληρώσετε στον πίνακα που ακολουθεί τις διαφορές λευκών και ερυθρών μυϊκών ινών.

Χαρακτηριστικά μυϊκών ινών	Ίνες βραδείας συστολής (Ερυθρές μυϊκές ίνες)	Ίνες ταχείας συστολής (Λευκές μυϊκές ίνες)
Ποσότητα μυοσφαιρίνης		
Αριθμός μιτοχονδρίων		
Κυτταρική αναπνοή		

(6X 0,25=1,5μ) μ:

Μέρος Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

α) Δυο μαθητές, η Ελένη και ο Γιώργος θέλουν να εκτιμήσουν τον πληθυσμό των φυτών, αθάνατα (*Limonium sinuatum*) που συναντούν στην παραλία του Φάρου στην Κάτω Πάφο. Αρχικά οι δυο μαθητές οριοθέτησαν την περιοχή με σχοινί και βρήκαν το εμβαδόν της ίσο με 500m². Στη συνέχεια επέλεξαν τυχαία 5 δειγματοληπτικές επιφάνειες του ίδιου μεγέθους με εμβαδό 5m² η κάθε μια. Έπειτα μέτρησαν τον αριθμό των φυτών και κατέγραψαν τα αποτελέσματά τους στον πιο κάτω πίνακα.



Δειγματοληπτική επιφάνεια	Δ.Ε. 1	Δ.Ε. 2	Δ.Ε. 3	Δ.Ε. 4	Δ.Ε. 5
Αριθμός φυτών αθάνατα (<i>Limonium sinuatum</i>)	25	26	23	27	24

i. Με τη βοήθεια των πιο πάνω να υπολογίσετε τον μέσο αριθμό ατόμων του φυτού αθάνατα ανά δειγματοληπτική επιφάνεια (Δ.Ε.).

(1X 0,5=0,5μ) μ:

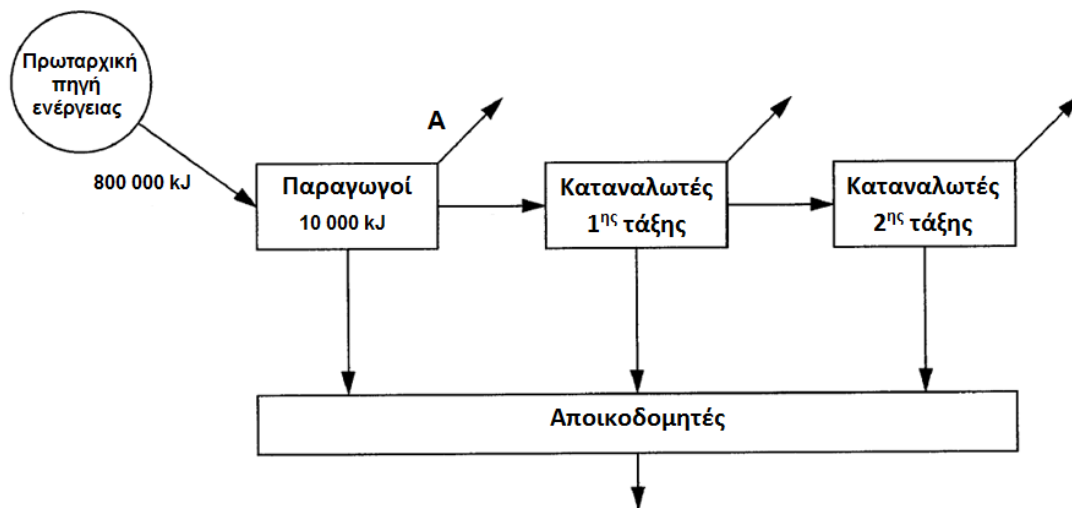
ii. Να υπολογίσετε πόσες δειγματοληπτικές επιφάνειες χωρούν στην περιοχή μελέτης.

(1X 0,5=0,5μ) μ:

iii. Να υπολογίσετε τον πληθυσμό των φυτών αθάνατα στην περιοχή μελέτης.

(1X 0,5=0,5μ) μ:

β) Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει τη ροή ενέργειας σε ένα οικοσύστημα.



i. Ποια είναι η πρωταρχική πηγή ενέργειας για το οικοσύστημα;

(1X 0,5=0,5μ) μ:

ii. Να υπολογίσετε την ενέργεια που μεταφέρεται στους καταναλωτές 2^{ης} τάξης, αν η ενέργεια των παραγωγών είναι 10 000 kJ.

(1X 1=1μ) μ:

iii. Τι παρουσιάζει το βέλος A; Να γράψετε ένα λόγο που να εξηγεί το γεγονός αυτό.

(2X 0,5 = 1 μ) μ:

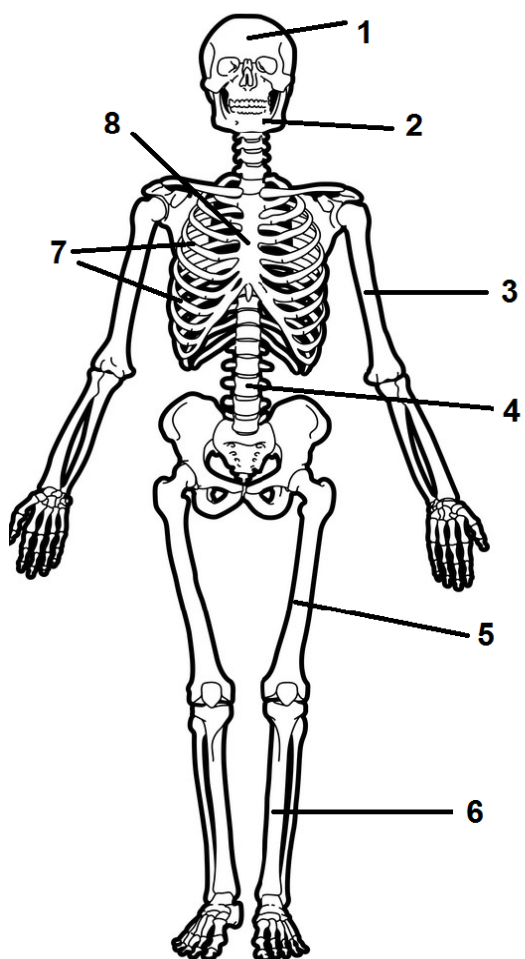
γ) Η αποικοδόμηση είναι μια από τις σημαντικότερες λειτουργίες που γίνονται από οργανισμούς στη γη.

Να εξηγήσετε τι είναι η αποικοδόμηση και γιατί είναι τόσο σημαντική για τη ζωή.

(1X 2= 2μ) μ:

Ερώτηση 6

α) Να γράψετε τα ονόματα των οστών του ανθρώπινου σκελετού που δείχνουν οι αριθμοί **1-8**.



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

(8X 0,25= 2 μ) μ:

β) Να συμπληρώσετε τα κενά στις προτάσεις που ακολουθούν.

- i. Τα οστά που εμφανίζουν επιμήκυνση ονομάζονται _____ και ένα από αυτά είναι το _____.
- ii. Η διάρθρωση επιτρέπει _____ κινήσεις ανάμεσα στα οστά ενώ η _____ δεν επιτρέπει καμία κίνηση ανάμεσα στα οστά.
- iii. Η οργανική ουσία των οστών ονομάζεται _____ και προσδίδει στα οστά _____ και _____.
- iv. Στην κύφωση παρατηρείται αύξηση του _____ κυρτώματος της σπονδυλικής στήλης.

(8X 0,25= 2 μ) μ:

γ) Να εξηγήσετε ποιο πρόβλημα εμφανίζεται στις πιο κάτω παθήσεις των αρθρώσεων.

i. Αρθρίτιδα: _____

ii. Εξάρθρωση: _____

(2X 1= 2 μ) μ:

Ερώτηση 7

α) Να γράψετε τα δύο (2) μέρη του κεντρικού νευρικού συστήματος (Κ.Ν.Σ)

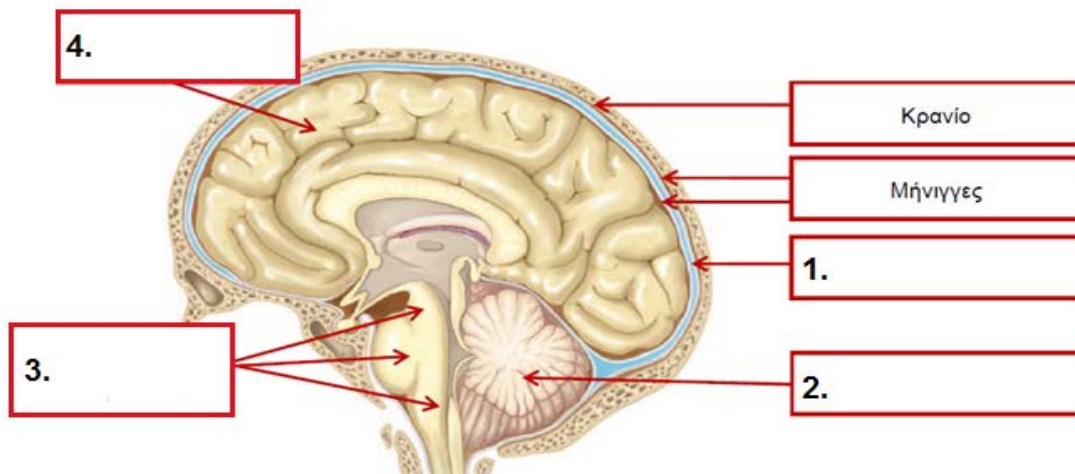
- _____
- _____

(2X 0,25= 0,5μ) μ:

β) Σας δίνονται οι ακόλουθες έννοιες:

εγκεφαλικά ημισφαίρια, παρεγκεφαλίδα, εγκεφαλονωτιαίο υγρό, στέλεχος του εγκεφάλου

Να τις τοποθετήσετε στην ορθή θέση στο σχήμα του εγκεφάλου που ακολουθεί.



(4X 0,25= 1μ) μ:

γ) Να μελετήσετε με προσοχή τις πιο κάτω πληροφορίες που σας δίνονται στη **στήλη Α** και στη συνέχεια να **υπογραμμίσετε** τη σωστή έννοια στη **στήλη Β**.

A/A	Στήλη Α	Στήλη Β
1.	Δέχεται διάφορα μηνύματα από το εξωτερικό και το εσωτερικό περιβάλλον του οργανισμού, τα οποία επεξεργάζεται.	Κεντρικό Νευρικό Σύστημα / Περιφερικό Νευρικό Σύστημα
2.	Φέρουν κινητικούς και αισθητικούς νευρώνες.	Μικτά νεύρα / Αισθητικά νεύρα
3.	Έλέγχει ζωτικές λειτουργίες του οργανισμού, όπως η καρδιακή και αναπνευστική λειτουργία.	Προμήκης μυελός / Παρεγκεφαλίδα
4.	Περιοχή του εγκεφάλου που είναι υπεύθυνη για τις συνειδητές λειτουργίες.	Φλοιός των ημισφαιρίων / Στέλεχος
5.	Κέντρο συντονισμού και συνεργασίας των σκελετικών μυών.	Στέλεχος / Παρεγκεφαλίδα
6.	Ο μηχανισμός ολίσθησης των πρωτεϊνών ακτίνης κατά μήκος των πρωτεϊνών μυοσίνης, με παράλληλη κατανάλωση ενέργειας	Μυϊκός κάματος / Μυϊκή συστολή

(6X 0,25 = 1,5 μ) μ:

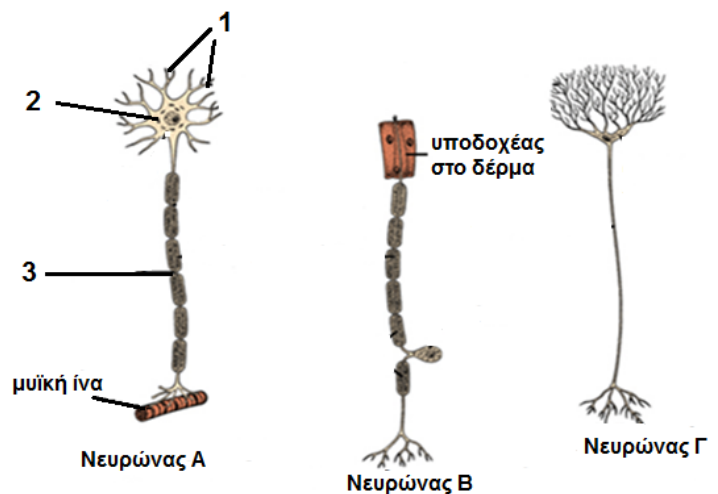
δ) Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζονται τα τρία (3) είδη νευρώνων Α - Γ, καθώς και τα μέρη ενός νευρώνα με τους αριθμούς 1-3.

i. Να ονομάσετε τα μέρη 1-3 του νευρώνα.

1. _____

2. _____

3. _____



(3X 0,5 = 1,5 μ) μ:

ii. Να ονομάσετε τους νευρώνες Α-Γ.

Νευρώνας Α: _____

Νευρώνας Β: _____

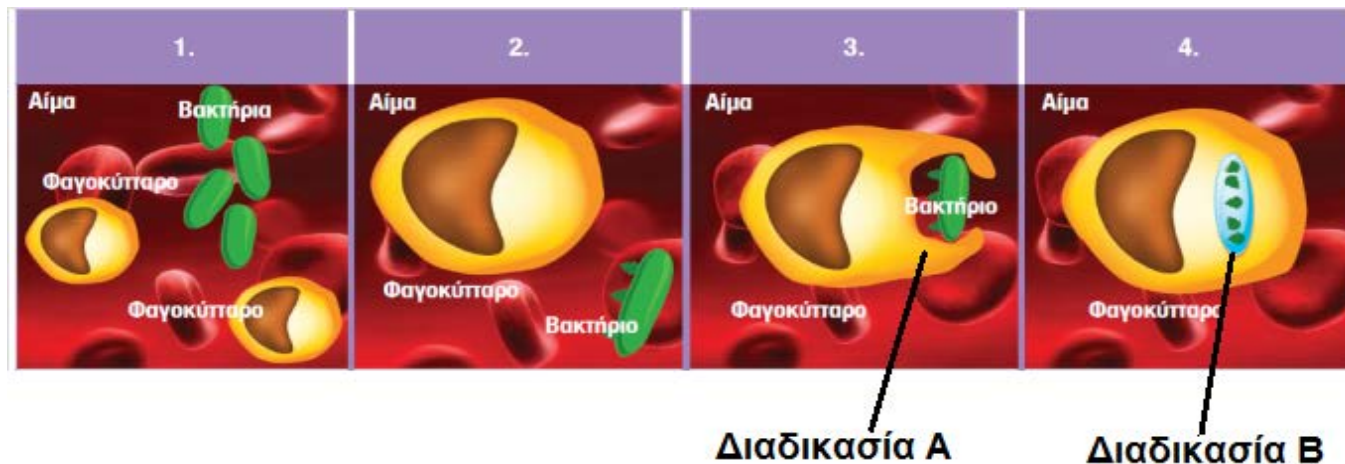
Νευρώνας Γ: _____

(3X 0,5 = 1,5 μ) μ:

Μέρος Γ: Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των δώδεκα (12) μονάδων.

Ερώτηση 8

α) Το σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζει τη **δεύτερη γραμμή άμυνας** του οργανισμού.



i. Να ονομάσετε τη διαδικασία Α και τη διαδικασία Β που παρουσιάζονται στις πιο πάνω εικόνες.

Διαδικασία Α: _____

Διαδικασία Β: _____

(2X 0,5= 1 μ) μ:

ii. Να περιγράψετε τη διαδικασία Α και τη διαδικασία Β.

Περιγραφή διαδικασίας Α: _____

Περιγραφή διαδικασίας Β: _____

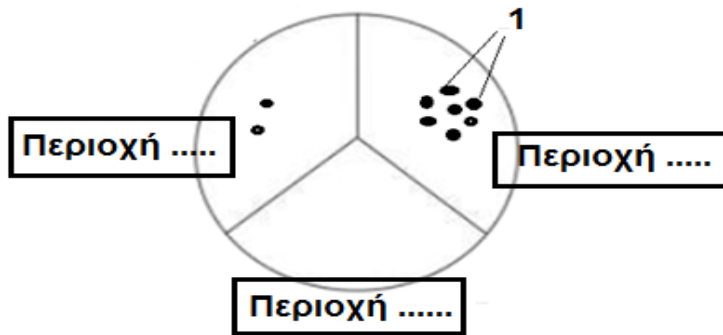
(2X 1= 2 μ) μ:

β) Να γράψετε δίπλα από κάθε όργανο, που φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα, τη δράση με την οποία εμποδίζει τους μικροοργανισμούς να εισέλθουν στον οργανισμό.

Α/Α	Όργανο	Δράση για παρεμπόδιση μικροβίων
1.	Στομάχι	
2.	Στόμα	

(2X 1 = 2μ) μ:

γ) Η Χριστίνα εκτέλεσε ένα πείραμα για να διαπιστώσει, αν είναι αρκετό να πλένουμε τα χέρια μας μόνο με νερό ή αν χρειάζεται και σαπούνι, για να αποφύγουμε τη μετάδοση μικροβίων. Για τον σκοπό αυτό πήρε ένα τριβλίο Petri με ζελέ. Το χώρισε σε τρία μέρη και ακολούθως, χωρίς να πλυθεί, ακούμπησε ελαφρά τον δεξί της αντίχειρα στην **περιοχή Α**. Στη συνέχεια έπλυνε τα χέρια της με νερό και ακούμπησε το ίδιο δάκτυλο στην **περιοχή Β**. Μετά έπλυνε τα χέρια της με νερό και σαπούνι και ακούμπησε στην **περιοχή Γ**. Έπειτα από 3 μέρες έκανε τις παρατηρήσεις της, οι οποίες παρουσιάζονται στην πιο κάτω εικόνα.



i. Να εντοπίσετε τις **περιοχές Α, Β και Γ** και να τις σημειώσετε πάνω στο τριβλίο.

(3X 0,25= 0,75μ) μ:

ii. Τι παριστάνει ο **αριθμός 1** στο τριβλίο; _____

(1X 0,25= 0,25μ) μ:

iii. Να ερμηνεύσετε τις παρατηρήσεις της Χριστίνας στις τρεις (3) περιοχές του τριβλίου.

(3X0,5 = 1,5μ) μ:

δ) Να γράψετε τους δύο (2) τρόπους τεχνητής ανοσίας.

- _____
- _____

(2X0,5 = 1μ) μ:

ε) Ποιον από τους δύο (2) τρόπους τεχνητής ανοσίας θα επιλέγατε, ώστε να είναι προστατευμένος ένας άνθρωπος από μελλοντική επίθεση ενός μικροβίου; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(2X 1= 2μ) μ:

στ) Να μελετήσετε το πιο κάτω κείμενο και με τη βοήθεια του ημερολογίου που σας δίνεται να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

Μάιος 2018						
Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ	Κ
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Ιούνιος 2018						
Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ	Κ
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Η Κωνσταντίνα που είναι 27 χρόνων έχει σταθερό καταμήνιο κύκλο 30 ημερών και είχε αίμα περιόδου στις 10 Μαΐου μέχρι τις 14 Μαΐου.

i. Σε ποια ημερολογιακή μέρα έγινε η ωοθυλακιορρηξία;

(1X 0,5 = 0,5μ) μ:

ii. Ποιο χρονικό διάστημα αποτελεί την κρίσιμη περίοδο του συγκεκριμένου καταμήνιου κύκλου;

(1X 1 = 1μ) μ:

-ΤΕΛΟΣ-

Διευθυντής

Χαράλαμπος Χριστοδούλου

ΝΙΚΟΛΑΪΔΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ : 2017-2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2018	ΒΑΘ. : /40 ΟΛΟΓΡ. : ΥΠΟΓΡ. :
ΤΑΞΗ : Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 04/06/2018
ΜΑΘΗΜΑ : ΦΥΣΙΚΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ : 2 ΩΡΕΣ
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :	ΤΜΗΜΑ : ΑΡ. :

ΠΡΟΣΟΧΗ


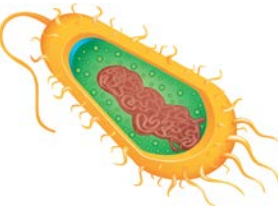


Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.
Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex)
Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 13 σελίδες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

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

Ερώτηση 1

α. Να αντιστοιχίσετε τις εικόνες της στήλης Α με τα ονόματα της στήλης Β στη στήλη Γ
 (4Χ0.5=2μ)

Στήλη Α	A 	B 	Γ 	Δ 
Στήλη Β	1. Βακτήριο	2. Μονοκύτταρος Μύκητας	3. Πρωτόζωο	4. Ιός
Στήλη Γ	A:	B:	Γ:	Δ:

β. Να εξηγήσετε γιατί οι ιοί δε θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί (1Χ0.5=0.5μ)

.....

Ερώτηση 2

Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις.. (5Χ0.5=2.5μ)

- I.** Οι δρομείς αντοχής (π, χ. μαραθωνοδρόμοι) έχουν σε μεγάλο ποσοστό
 μυϊκές ίνες που έχουν άφθονα (οργανίδιο), εκτελούν κυρίως
 αναπνοή και δεν προκαλούν μυϊκή
- II.** Η παρατεταμένη ακούσια συστολή ενός μυός ονομάζεται

Ερώτηση 3

α. Το πιο κάτω σχήμα δείχνει δύο νευρώνες Α και Β.
Ποιος από αυτούς είναι κινητικός νευρώνας και ποιος
αισθητικός; (2Χ0.5=1μ)

A.

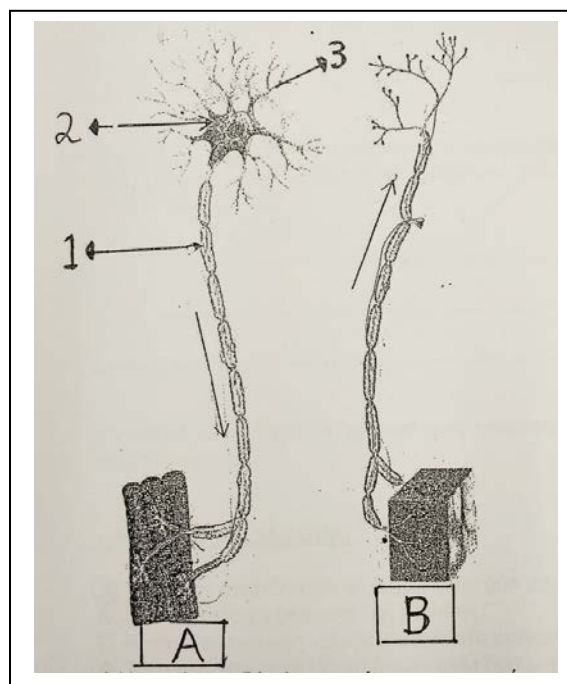
B.

β. Τι δείχνουν οι αριθμοί 1,2,3 στον νευρώνα Α;
(3Χ0.5=1.5μ)

1.

2.

3.



Ερώτηση 4

α. Να αντιστοιχίσετε τους ενδοκρινείς αδένες της στήλης Α με τις ορμόνες της στήλης Β στη
στήλη Γ. (5Χ0.25=1.25μ)

Στήλη Α	Στήλη Β	Στήλη Γ
A. Θυροειδής	1. Τεστοστερόνη	A:
B. Επινεφρίδια	2. Ινσουλίνη	B:
Γ. Όρχις	3. Θυροξίνη	Γ:
Δ. Ενδοκρινής μοίρα του παγκρέατος	4. Οιστρογόνα Προγεστερόνη	Δ:
Ε. Ωοθήκες	5. Αδρεναλίνη	Ε:

β. Να γράψετε τις πέντε (5) αισθήσεις που γνωρίζετε.

(5X0.25=1.25μ)

-
-
-
-
-

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

α. Ι. Να γράψετε δίπλα από την κάθε πρόταση που αναφέρεται στον τρόπο μετάδοσης του ιού του AIDS αν είναι σωστή ή λάθος.

(4X0.25=1μ)

Ο ιός του AIDS μεταδίδεται με:

1. Τη χειραψία
2. Τον θηλασμό
3. Τη μετάγγιση μολυσμένου αίματος
4. Το φτάρνισμα

ΙΙ. Γιατί ο ιός του AIDS δεν μεταδίδεται με το φιλί και το τσίμπημα από τα κουνούπια;

(1X0.5=0.5μ)

.....

.....

.....

β. Να αντιστοιχίσετε τους εξωτερικούς μηχανισμούς της στήλης Α με τη δράση που παρεμποδίζει τους μικροοργανισμούς της στήλης Β στη στήλη Γ. (4X0.25=1μ)

Στήλη Α	Στήλη Β	Στήλη Γ
Α. Στομάχι	1. Παγίδευση μικροβίων και σκόνης από βλέννα και τριχίδια.	Α:
Β. Δέρμα	2. Καταστροφή μικροβίων από τη λυσοζύμη των δακρύων.	Β:
Γ. Μάτια	3. Καταστροφή μικροβίων από τη λυσοζύμη του σάλιου.	Γ:
Δ. Στόμα	4. Καταστροφή μικροβίων από το υδροχλωρικό οξύ.	Δ:
	5. Παρεμπόδιση εισόδου μικροβίων στο σώμα λόγω της συνέχειας του.	

γ. Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται η Δεύτερη γραμμή άμυνας του οργανισμού. Να περιγράψετε τι συμβαίνει κατά τη διαδικασία της φαγοκυττάρωσης όπως φαίνεται στο σχήμα απαντώντας στα πιο κάτω ερωτήματα: (3X0.5=1.5μ)

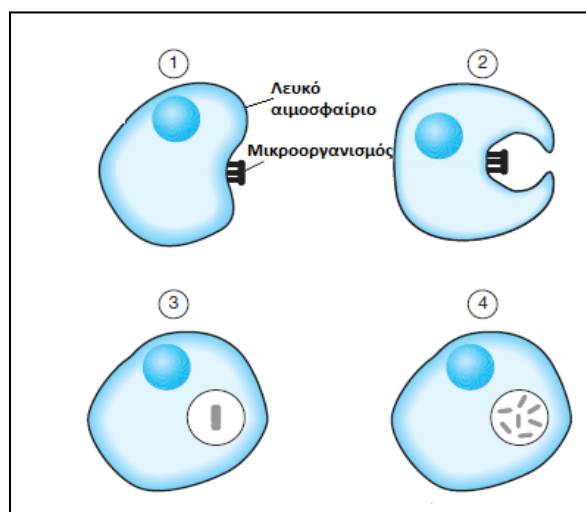
I. Όνομα είδους κυττάρου που συμμετέχει στη δεύτερη γραμμή άμυνας:

II. Στάδιο 2 και 3:

.....

III. Στάδιο 4:

.....



- δ. Να βάλετε στη σωστή σειρά (2-5) τις ακόλουθες δηλώσεις, που αφορούν στην Τρίτη γραμμή άμυνας του οργανισμού. (4X0.25=1.0μ)

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 ταιριάζουν 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.	Το μικρόβιο που εισέρχεται στον οργανισμό έχει συγκεκριμένα αντιγόνα στην επιφάνεια του. Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο εντοπίζει το μικρόβιο μέσω αναγνώρισης των αντιγόνων του.	1

- ε. Ο κύριος Παναγιώτης 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 το μικρόβιο του τετάνου που είναι πολύ επικίνδυνο. Γιατί στις πρώτες βοήθειες του χορήγησαν αντί-ορό και όχι το εμβόλιο του τετάνου; (1X1=1.0μ)

.....

.....

.....

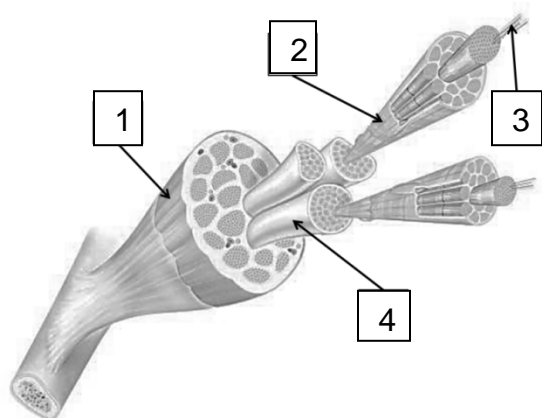
Ερώτηση 6

- α. Οι γραμμωτές μυϊκές ίνες υπό την επίδραση ενός νευρικού ή χημικού ερεθίσματος πραγματοποιούν μυϊκή συστολή η οποία εξελίσσεται σε τρία στάδια. Να αντιστοιχίσετε τα στάδια της στήλης Α με τη διαδικασία της στήλης Β στη στήλη Γ. (3X0.5=1.5μ)

Στήλη Α	Στήλη Β (περιγραφή)	Στήλη Γ
A. Πρώτο στάδιο	1. Περίοδος συστολής: Χρόνος που μεσολαβεί από την έναρξη της συστολής μέχρι την επίτευξη της μέγιστης τιμής της.	A:
B. Δεύτερο στάδιο	2. Περίοδος χαλάρωσης: Χρόνος που μεσολαβεί από τη μέγιστη συστολή μέχρι το τέλος της συστολής.	B:.....
Γ. Τρίτο στάδιο	3. Λανθάνουσα περίοδος: Χρόνος που μεσολαβεί από τη στιγμή που το ερέθισμα φτάνει στη μυϊκή ίνα έως την έναρξη της συστολή της.	Γ:

β. Να συμπληρώσετε τα μέρη από τα οποία αποτελείται ένας μυς:

(4X0.5=2.0μ)



1.
2.
3.
4.

γ. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β στη στήλη Γ.

(3X0.5=1.5μ)

A	B	Γ
A. Λείος μυϊκός ιστός	1. Δημιουργεί το μυοκάρδιο στα τοιχώματα της καρδιάς. Οι μυϊκές του ίνες έχουν γραμμώσεις αλλά δεν υπακούουν στη θέληση μας.	A.
B. Καρδιακός μυϊκός ιστός	2. Δημιουργεί τους γραμμωτούς μυς που είναι ενωμένοι με τον σκελετό. Αποτελείται από μυϊκές ίνες που φέρουν γραμμώσεις. Η συστολή τους γίνεται με τη θέληση μας.	B.
Γ. Σκελετικός μυϊκός ιστός	3. Επενδύουν κυρίως τοιχώματα των αγγείων και του γαστρεντερικού σωλήνα. Αποτελείται από χωρίς γραμμώσεις μυϊκές ίνες οι οποίες δεν υπακούουν στη θέληση μας.	Γ.

δ. Η συνεχής έντονη μυϊκή εργασία **τι** μπορεί να προκαλέσει στους μύες του σώματος μας και γιατί;

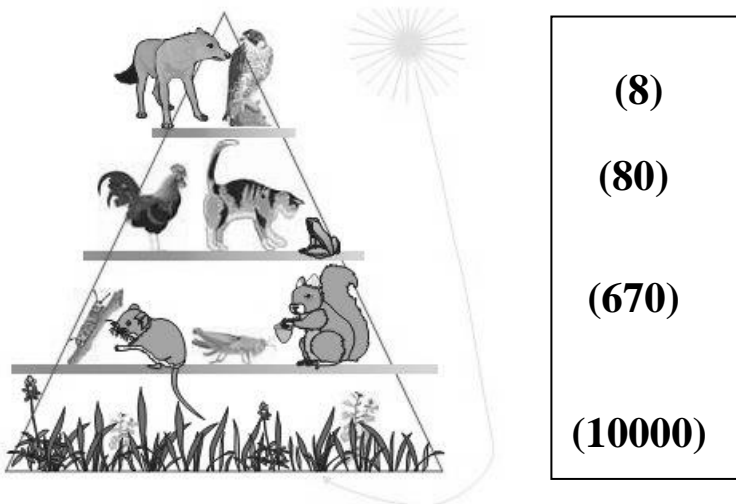
(2X0.5=1.0μ)

.....

.....

Ερώτηση 7

α. Πιο κάτω φαίνεται μια οικολογική πυραμίδα



I. Να ονομάσετε το είδος της οικολογικής πυραμίδας που απεικονίζεται πιο πάνω. (1X0.5=0.5μ)

.....

II. 1. Να υπολογίσετε την ενέργεια στο 2^ο και 4^ο τροφικό επίπεδο, αν η ενέργεια στο 1^ο τροφικό επίπεδο είναι 10000 KJ. (2X0.25=0.5μ)

Ενέργεια στο 2^ο τροφικό επίπεδο:

Ενέργεια στο 4^ο τροφικό επίπεδο:

2. Έχει υπολογιστή ότι μόνο ένα 10% της ενέργειας μεταφέρεται από το ένα επίπεδο στο άλλο το υπόλοιπο 90% μεταφέρεται στο περιβάλλον. Δώστε δύο (2) λόγους. (2X0.5=1.0μ)

α.

β.

III. 1. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις (6X0.5=3.0μ)

α. Σε ένα οικοσύστημα υπάρχουν επίσης οικολογικές πυραμίδες

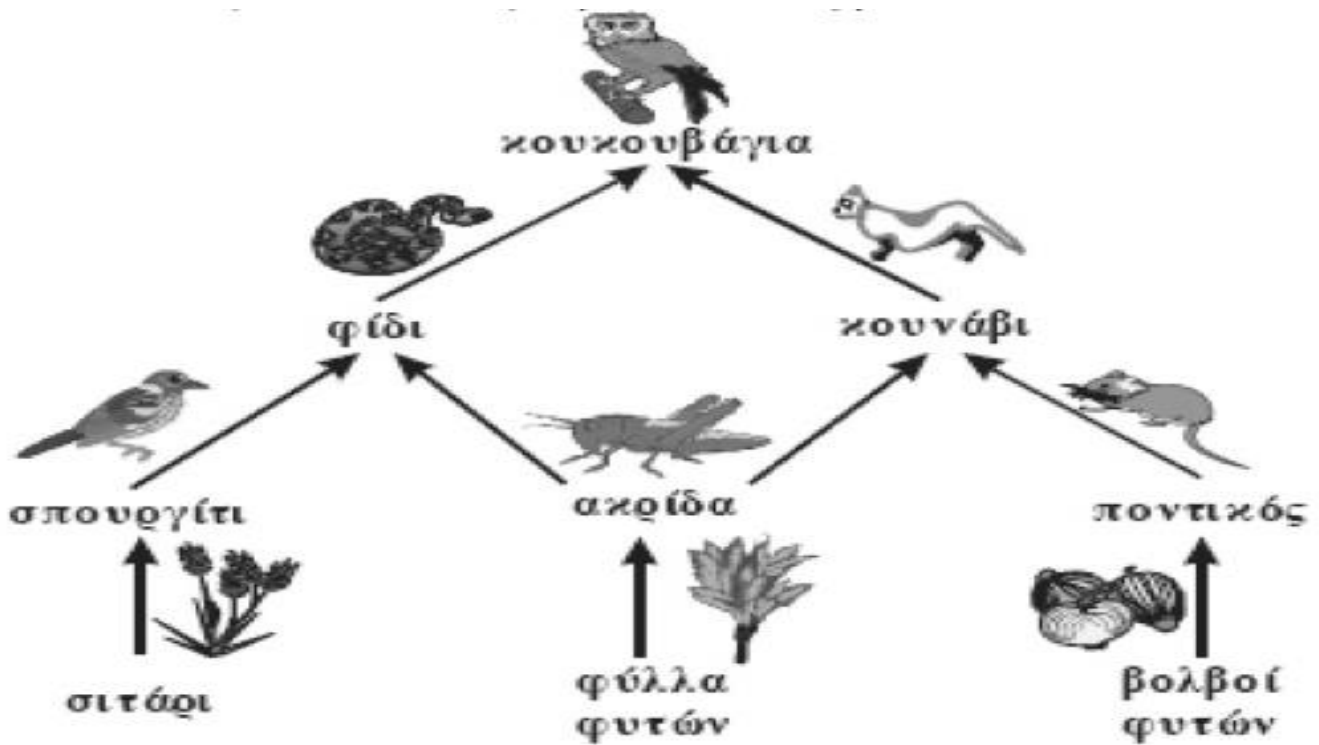
και οικολογικές πυραμίδες

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

δ. Ένα οικοσύστημα αποτελείται από και παράγοντες.

β. Αφού παρατηρήσετε το πιο κάτω τροφικό πλέγμα, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



1. Να γράψετε:

(4X0.25=1.0μ)

Ένα παραγωγό

Ένα καταναλωτή 1^{ης} τάξης

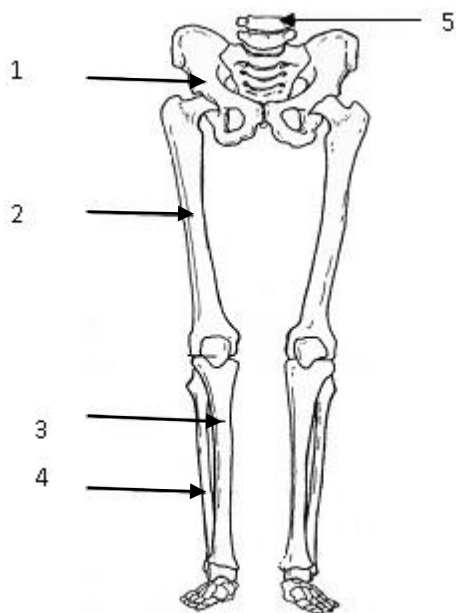
Ένα καταναλωτή 3^{ης} τάξης

Ένα κορυφαίο θηρευτή

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των 12 μονάδων.

Ερώτηση 8

α. Να συμπληρώσετε τα ονόματα των οστών στο σχεδιάγραμμα των κάτω άκρων του ερειστικού συστήματος. (5X0.25=1.25μ)



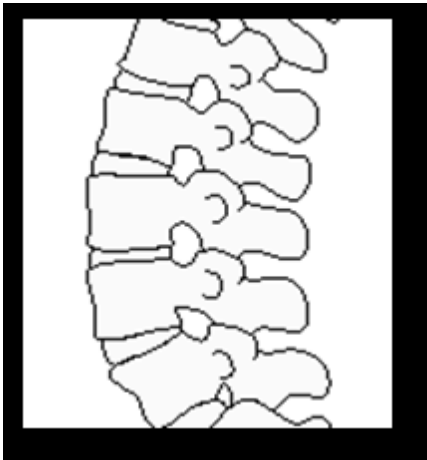
1.
2.
3.
4.
5.

β. Τα οστά διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με τη μορφολογία τους. Με βάση τα οστά που υπάρχουν στην πιο πάνω εικόνα να γράψετε ένα (1) παράδειγμα οστού σε κάθε κατηγορία στον παρακάτω πίνακα. (3X0.25=0.75μ)

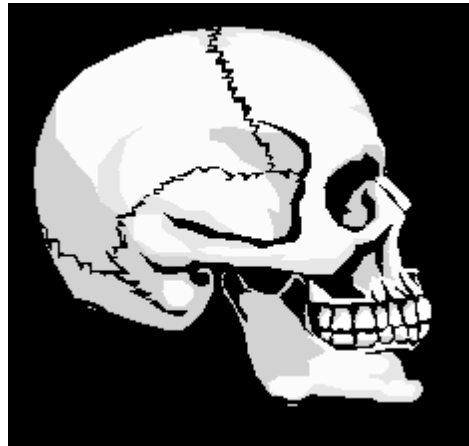
Κατηγορία	Παράδειγμα
Μακρύ
Βραχέο
Πλατύ

γ. I. Να παρατηρήσετε προσεκτικά τις παρακάτω εικόνες και να συμπληρώσετε το είδος της άρθρωσης σε κάθε περίπτωση στον παρακάτω πίνακα. (2X0.5=1.0μ)

II. Να περιγράψετε το είδος της κίνησης που μπορεί να εκτελέσει η κάθε μια από τις αρθρώσεις αυτές στον παρακάτω πίνακα (2X0.5=1.0μ)



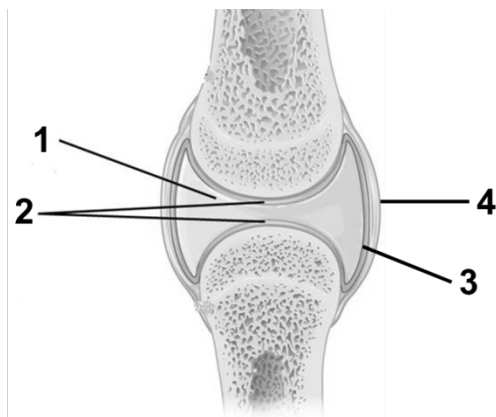
A



B

	I. Άρθρωση	II. Είδος κίνησης (περιγραφή)
A		
B		

δ. I. Να ονομάσετε στο πιο κάτω σχήμα τα μέρη 1- 4 (4X0.25=1.0μ)



1.
2.
3.
4.

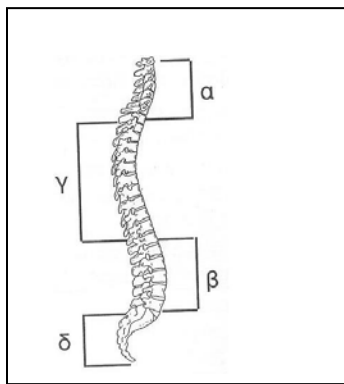
II. Ποιος είναι ο ρόλος του μέρους:

(2X0.5=1.0μ)

- με τον αριθμό 3:.....
.....
- με τον αριθμό 4:
.....

Ε.Ι Να ονομάσετε στην εικόνα που ακολουθεί τα κυρτώματα της σπονδυλικής στήλης

(4X0.5=2.0μ)



α.

β.

γ.

δ.

II. Οι πιο κάτω εικόνες παρουσιάζουν ορισμένες παθήσεις της σπονδυλικής στήλης.

Αφού τις παρατηρήσετε προσεχτικά να ονομάσετε την κάθε πάθηση και να την

περιγράψετε.

(6X0.5=3.0μ)

Εικόνα			
Πάθηση			
Περιγραφή			

ΟΤ. Η κυρία Μαρία έχει κάνει την ιατρική εξέταση μέτρησης της οστικής πυκνότητας (πυκνότητα των οστών του σώματος της). Με βάση τα αποτελέσματα της εξέτασης, ο γιατρός της έχει πει ότι παρατηρείται ελάττωση των ανόργανων αλάτων ασβεστίου και φωσφόρου στα οστά της. (4Χ0.25=1.0μ)

- Πώς ονομάζεται η πάθηση αυτή;
- Σε ποια άτομα παρατηρείται συνήθως;
- Ποια προβλήματα παρατηρούνται στα οστά των ατόμων αυτών;
-
- Να αναφέρετε μια καλή συνήθεια που θα μπορούσε να είχε υιοθετήσει στη καθημερινή της ζωή η κυρία Μαρία για να προλάβει αυτή την πάθηση.
-

Η εισηγήτρια

Νίκη Βελάζη – Ιωαννίδου

.....

Η Διευθύντρια

Σύλβια Οικονομίδου

.....

**ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΠ. ΑΝΔΡΕΑ ΕΜΠΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017-2018**

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018	ΒΑΘ.: / 40 ΟΛΟΓΡ.:..... ΥΠΟΓΡ.:
ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:04 /06/ 2018
ΜΑΘΗΜΑ:ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ -ΧΗΜΕΙΑ-<u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>)	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:	ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μπλε ή μαύρο μελάνι.
Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex).
Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **έντεκα (11)** σελίδες.

ΜΕΡΟΣ: Α΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύομισή μονάδες (2.5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ, Δ ή Ε που αντιστοιχεί στην πιο σωστή (ολοκληρωμένη) απάντηση.

(α) Το ερειστικό σύστημα:

- A. Σχηματίζει κοιλότητες μέσα στις οποίες προστατεύονται τα ευαίσθητα όργανα.
- B. Έχει ρόλο αιμοποιητικό.
- Γ. Αποτελεί αποθήκη αλάτων κυρίως ασβεστίου και φωσφόρου.
- Δ. Στηρίζει το σώμα, του δίνει σχήμα και καθορίζει τη μορφή του.
- E. Εκτελεί όλες τις πιο πάνω λειτουργίες.

(β) Ποια ομάδα από τα πιο κάτω είναι όλα μακρά οστά:

- A. Οστά του καρπού του χεριού, μηριαίο, κνήμη.
- B. Μηριαίο, κνήμη, βραχιόνιο.
- Γ. Μηριαίο, σπόνδυλοι, κνήμη.
- Δ. Μηριαίο, κνήμη, ωμοπλάτη.
- E. Επιγονατίδα, μηριαίο, βραχιόνιο.

(γ) Η σωστή σειρά, ξεκινώντας από τον πιο μικρό, στον πιο μεγάλο των ακόλουθων όρων, είναι:

- A. Άτομο → πληθυσμός → οικοσύστημα → βιοκοινότητα
- B. Άτομο → οικοσύστημα → πληθυσμός → βιοκοινότητα
- Γ. Οικοσύστημα → βιοκοινότητα → πληθυσμός → άτομο
- Δ. Άτομο → πληθυσμός → βιοκοινότητα → οικοσύστημα
- E. Οικοσύστημα → πληθυσμός → βιοκοινότητα → άτομο

(δ) Η εξάρθρωση είναι μια πάθηση των αρθρώσεων κατά την οποία:

- A. Οι αρθρικές επιφάνειες των οστών απομακρύνονται από τη θέση τους.
- B. Σπάζουν οι σύνδεσμοι που περιβάλλουν τη διάρθρωση.
- Γ. Αναπτύσσεται ιστός μεταξύ των οστών της άρθρωσης.
- Δ. Παρατηρείται μετατόπιση ή βλάβη των μεσοσπονδύλιων δίσκων.
- E. Παρατηρείται σπάσιμο ή ράγισμα του οστού.

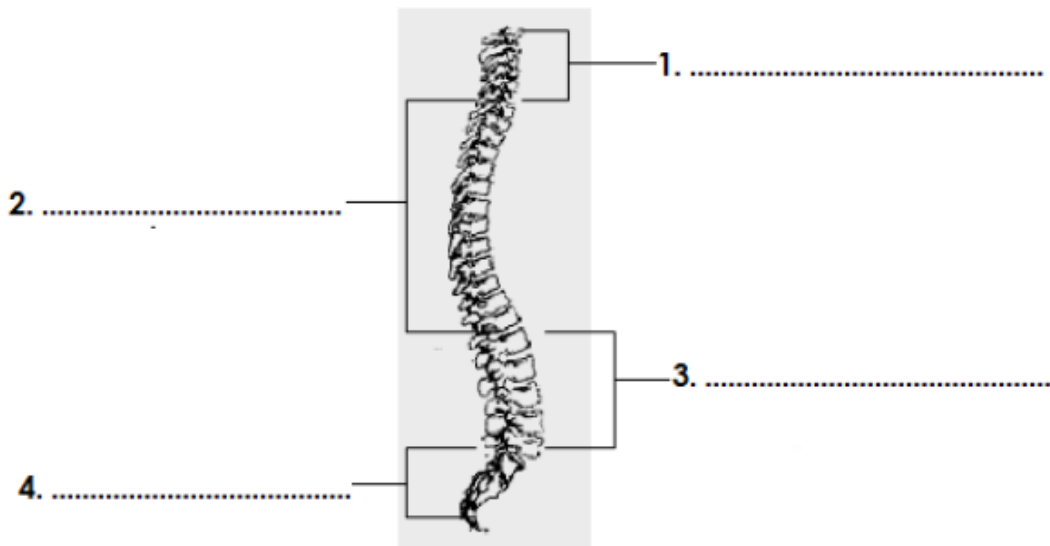
(ε) Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί μεταδίδονται:

- A. Με μολυσμένο αίμα.
- B. Με μολυσμένα τρόφιμα.
- Γ. Με τη σεξουαλική επαφή.
- Δ. Μέσω μολυσμένου αέρα.
- E. Με όλους τους πιο πάνω τρόπους.

(5 x 0.5μ = 2.5μ) μ:....

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

(α) Να ονομάσετε τα κυρτώματα της σπονδυλικής στήλης που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα.



(4 X 0.25μ=1μ) μ:....

(β) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης I με τις προτάσεις της στήλης II.

Στήλη I	Στήλη II
A. Κάταγμα	1. Κάμψη της σπονδυλικής στήλης προς τα πλάγια
B. Λόρδωση	2. Τέντωμα ή σπάσιμο των συνδέσμων της άρθρωσης
Γ. Κύφωση	3. Ράγισμα ή σπάσιμο οστού
Δ. Διάστρεμμα	4. Βλάβες ή μετατοπίσεις μεσοσπονδύλιων δίσκων
Ε. Δισκοπάθεια	5. Αύξηση οσφυϊκού κυρτώματος
ΣΤ. Σκολίωση	6. Αύξηση θωρακικού κυρτώματος

A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ

(6 X 0.25μ=1.5μ) μ:....

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

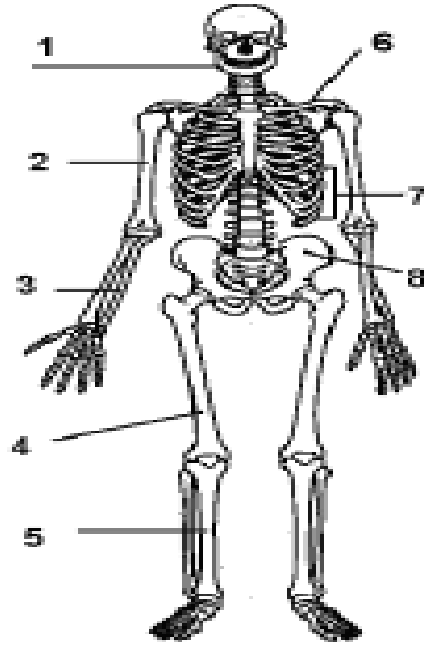
α) Να ονομάσετε τα οστά με αριθμούς **2,4,5 και 8** που φαίνονται στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα του σκελετού.

2.....

4.....

5.....

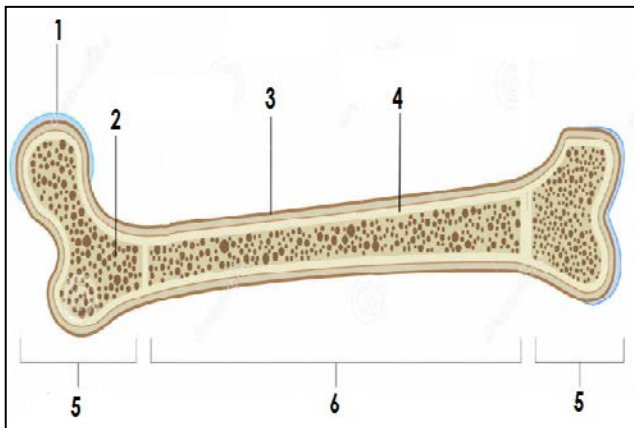
8.....



(4 X 0.25μ=1μ) μ:....

β) Το πιο κάτω σχήμα αφορά τη δομή (μορφολογία) των οστών. Τα μέρη από τα οποία αποτελείται ένα οστό αναφέρονται με αλφαβητική σειρά και είναι τα εξής: **αρθρικός χόνδρος, διάφυση, επίφυση, μυελώδης αυλός, περίοστεο, σπογγώδες οστό, συμπαγές οστό.**

Να ονομάσετε τα μέρη του οστού **1,3 και 6** που φαίνονται στο σχήμα, επιλέγοντας από αυτά που σας δίνονται πιο πάνω.



1.....

3.....

6.....

(3 x 0.5μ = 1.5μ) μ:.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 4

α) Το δέρμα των χεριών μας εκκρίνει μία λιπαρή ουσία που ονομάζεται **σμήγμα**.

Με βάση την πιο πάνω πληροφορία να εξηγήσετε κατά πόσο είναι απαραίτητη η χρήση σαπουνιού στο πλύσιμο των χεριών, ώστε να αποφύγουμε τη μετάδοση μικροβίων.

.....

.....

.....

(1X0.5=0.5μ) μ:.....

β) Ένας άλλος τρόπος για την καταπολέμηση των μικροβίων είναι η παραγωγή αντισωμάτων στο αίμα μας.

Να γράψετε τι είναι τα **αντισώματα** και σε πια **γραμμή άμυνας** του οργανισμού μας τα συναντάμε.

.....

.....

.....

(1X1=1μ) μ:.....

γ) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της **στήλης Α** με τους όρους της **στήλης Β** που αφορούν την **πρώτη γραμμή άμυνας**. (Ένας όρος από την στήλη Α δεν αντιστοιχεί με κανένα όρο από την στήλη Β).

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1.Στομάχι	Α. Το σάλιο με τη λυσοζύμη που περιέχει, καταστρέφει μικρόβια.
2.Μάτια	Β. Παράγει οξέα που σκοτώνουν τα μικρόβια.
3.Μύτη	Γ. Παράγει βλέννα και έχει βλεφαρίδες.
4.Τραχεία	Δ. Παράγει βλέννα και έχει τριχίδια.
5.Στόμα	

1	2	3	4	5

(4X0.25=1μ) μ:.....

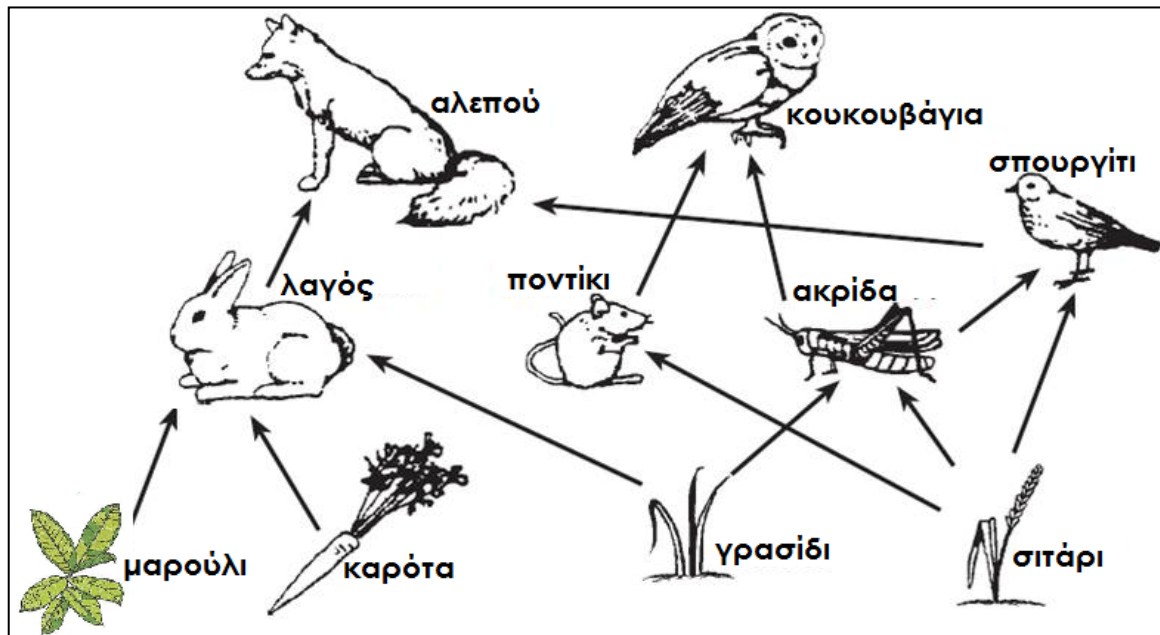
ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

ΕΡΩΤΗΣΗ 5

Τα ερωτήματα που ακολουθούν αφορούν τις τροφικές σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των οργανισμών σε ένα οικοσύστημα .



α) Να μελετήσετε το πιο πάνω τροφικό πλέγμα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις.

i. Σύμφωνα με το πιο πάνω τροφικό πλέγμα να ονομάσετε :

- έναν(1) κορυφαίο θηρευτή.
- δύο (2) παραγωγούς.,
- έναν(1) καταναλωτή.

(4 x 0.25μ = 1μ) μ:.....

ii. Με βάση το πιο πάνω τροφικό πλέγμα, να σχεδιάσετε μία οικολογική πυραμίδα και να ονομάσετε σε αυτήν τα τέσσερα (4) τροφικά επίπεδα.

Σαρκοφάγοι, φυτοφάγοι, παραγωγοί, κορυφαίοι θηρευτές.

(4 x 0.25μ = 1μ) μ:.....

iii. Οι οικολογικές πυραμίδες των οργανισμών, ανάλογα με το τι απεικονίζουν, διακρίνονται σε **τρεις κατηγορίες**. Να ονομάσετε τις κατηγορίες αυτές:

-
-
-

(3 x 0.5μ = 1.5μ) μ:.....

iv. Η συνολική ενέργεια στο πρώτο (1^ο) τροφικό επίπεδο σε μια οικολογική πυραμίδα είναι 13000KJ. **Να υπολογίσετε** την ενέργεια που μεταφέρεται **στο τρίτο (3^ο) τροφικό επίπεδο**.

.....
.....

(1x0.5μ=0.5μ) μ:.....

vi. Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους χάνεται ενέργεια από το ένα τροφικό επίπεδο στο επόμενο, σε ένα οικοσύστημα.

.....
.....

(2 x 0.5μ = 1μ) μ:.....

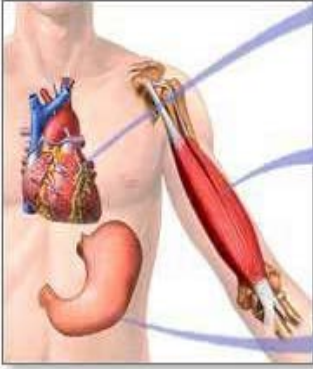
β) Να ονομάσετε μία κατηγορία οργανισμών που δεν κατατάσσεται σε κανένα από τα τροφικά επίπεδα που σχεδιάσατε στο **ερώτημα α ii** .

.....
(1x0.5μ=0.5μ) μ:.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 6

Τα πιο κάτω αφορούν τη δομή και τη λειτουργία του μυϊκού συστήματος.

α) Πιο κάτω απεικονίζονται τα τρία είδη μυϊκών ιστών που συναντούμε στον ανθρώπινο οργανισμό. Να συμπληρώσετε στην εικόνα τις πληροφορίες που λείπουν για το κάθε είδος μυϊκού ιστού, λαμβάνοντας υπόψη το παράδειγμα που σας δίνεται.



→ Όνομα: Καρδιακός μυϊκός ιστός
 Είδος μυϊκών ινών: Γραμμωτές.
 Συστολή: Ακούσια (χωρίς τη θέλησή μας).

→ Όνομα:
 Είδος μυϊκών ινών:
 Συστολή:

→ Όνομα:
 Είδος μυϊκών ινών:
 Συστολή:

(6 x 0.25μ = 1.5μ) μ:.....

β) Η Παναγιώτα είναι πρωταθλήτρια σε δρόμο ταχύτητας. Κατέχει τον καλύτερο χρόνο από όλες τις συναθλήτριές της στην Κύπρο. Όταν η Παναγιώτα συμμετείχε σε αγώνα μεγάλης απόστασης 3km, ένωσε γρήγορα μυϊκή κόπωση και ο χρόνος της δεν ήταν και τόσο καλός. Μετά από εξειδικευμένες εξετάσεις στην Παναγιώτα, βρέθηκε ότι τα δύο είδη των μυϊκών ινών που διαθέτει βρίσκονται σε ποσοστό 80% με 20%.

Να λάβετε υπόψη τα πιο πάνω και να απαντήσετε στις ερωτήσεις.

i. Ποιον είδος μυϊκών ινών (**ερυθρές ή λευκές**) διαθέτει η Παναγιώτα σε ποσοστό 80%; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

(2 x 0.5μ=1μ) μ:.....

ii. Να γράψετε **τρία (3)** χαρακτηριστικά των μυϊκών ινών που διαθέτει σε **μικρότερο ποσοστό**, η Παναγιώτα.

-
-
-

(3 x 0.5μ=1.5μ) μ:.....

iii. «...Όταν η Παναγιώτα συμμετείχε σε αγώνα μεγάλης απόστασης 3km, ένωσε γρήγορα μυϊκή κόπωση...». Αυτό συνέβηκε λόγω συσσώρευσης στους μύες της ,κάποιας ουσίας.

1) Ποια είναι η ουσία που συσσωρεύτηκε στους μύες της Παναγιώτας;

.....

(1x1μ=1μ) μ.....

2) Να εξηγήσετε τι ονομάζουμε **μυϊκό κάματο** .

.....

.....

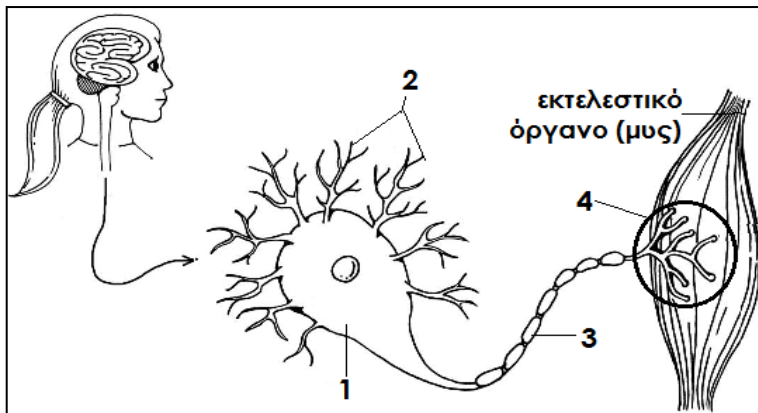
(1x1μ=1μ) μ.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 7

Οι ερωτήσεις που ακολουθούν σχετίζονται με τη δομή και τη λειτουργία του **Νευρικού Συστήματος**.

α) Στο σχήμα απεικονίζεται ένας νευρώνας.

i. Να ονομάσετε τα μέρη με τις ενδείξεις 1εώς4.



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

(4 x 0.5μ=2μ) μ:.....

ii. Υπάρχουν τρεις κατηγορίες νευρώνων. Οι **κινητικοί**, οι **αισθητικοί** και οι **ενδιάμεσοι**. Να γράψετε την κατηγορία στην οποία ανήκει ο πιο πάνω νευρώνας και τη λειτουργία του.

.....

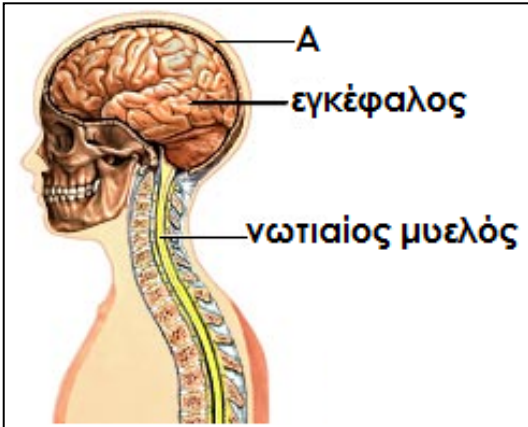
(2 x 0.5μ=1μ) μ:.....

β) Να γράψετε τρεις (3) λειτουργίες του νευρικού συστήματος.

-
-
-

(3 x 0.5μ=1.5μ) μ:.....

γ) Το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (Κ.Ν.Σ.) αποτελείται από δύο όργανα: τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό.



i. Να ονομάσετε τη **δομή Α** του σχήματος η οποία προστατεύει τον εγκέφαλο.

.....
 (1 x 0.5μ) μ:.....

ii. Τι **είδους άρθρωση** υπάρχει μεταξύ των οστών της δομής Α και τι **είδους κινήσεις** επιτρέπει;

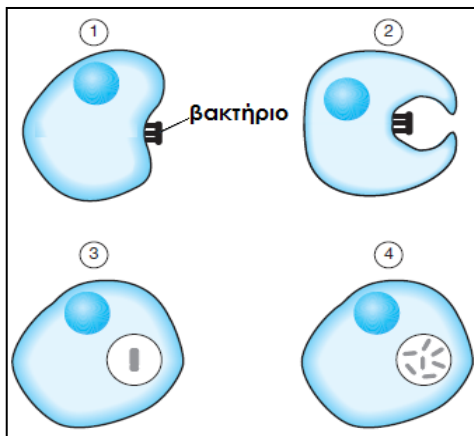
.....

 (2 x 0.5μ=1μ) μ:.....

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των 12 μονάδων.
 Να απαντήσετε στο ερώτημα αυτό.

ΕΡΩΤΗΣΗ 8

α) Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται η **2^η γραμμή άμυνας** του οργανισμού.



i. Πώς ονομάζεται διαφορετικά η **2^η γραμμή άμυνας**;

.....

(1 x 1μ=1μ) μ:.....

ii. Να περιγράψετε με τη βοήθεια του σχήματος, τα στάδια 1, 2, 3, και 4 της **2^{ης} γραμμής άμυνας**.

.....

(4 x 1μ=4μ) μ:.....

β) Να εξηγήσετε γιατί όταν ένα άτομο προσβληθεί με τον ιό της γρίπης ο γιατρός δεν θα του χορηγήσει αντιβιοτικά .

.....

 ..

(1 x 1μ=1μ) μ:.....

γ) Να γράψετε δύο διαφορές ανάμεσα στα εμβόλια και στους αντιορούς σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί.

	Εμβόλια	Αντι-οροί
Τι περιέχουν;		
Γιατί χορηγούνται;		

(4 x 1μ=4μ) μ:.....

δ) Να εξηγήσετε τους ακόλουθους όρους:

- **Λοίμωξη:**
- **Μόλυνση :**

(2x 1μ=2μ) μ:.....

Οι Εισηγήτριες

Η Συντονίστρια

Η Διευθύντρια

Μαρία Φιλίππου Β.Δ.

Μαρία Φιλίππου Β.Δ.

Γιούλα Κωνσταντινίδου

Νίκη Σουλικιώτου

β) Να εξηγήσετε γιατί όταν ένα άτομο προσβληθεί με τον ιό της γρίπης ο γιατρός δεν θα του χορηγήσει αντιβιοτικά .

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

(1 x 1μ=1μ) μ:.....

γ) Να γράψετε δύο διαφορές ανάμεσα στα εμβόλια και στους αντιορούς σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί.

	Εμβόλια	Αντι-οροί
Τι περιέχουν;		
Γιατί χορηγούνται;		

(4 x 1μ=4μ) μ:.....

δ) Να εξηγήσετε τους ακόλουθους όρους:

- **Λοίμωξη:**
- **Μόλυνση :**

(2x 1μ=2μ) μ:.....

Η Διευθύντρια

Γιούλα Κωνσταντινίδου

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΑΝΑΓΙΑΣ ΘΕΟΣΚΕΠΑΣΤΗΣ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017-2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2018		ΒΑΘ.: / 40 ΟΛΟΓΡ.: ΥΠΟΓΡ.:
ΤΑΞΗ:	Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 01/06/2018
ΜΑΘΗΜΑ:	ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ – ΧΗΜΕΙΑ/<u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>)	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ (120' λεπτά)
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:		ΤΜΗΜΑ: ΑΡΙΘΜΟΣ:

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex).

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **δέκα (10)** σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

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

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση (π.χ. **(Α)**).

α) **Δεν** ανήκουν σε κάποιο από τα Βασίλεια των ζωντανών οργανισμών.

- A. Πρώτιστα
- B. Μύκητες
- Γ. Ιοί
- Δ. Μονήρη

β) Το σώμα του αποτελείται από ένα μόνο κύτταρο, χωρίς πυρήνα.

- A. Βακτήριο
- B. Πρωτόζωο
- Γ. Μονοκύτταρος μύκητας
- Δ. Ιός

γ) Δίνονται παρακάτω κάποιες υποθέσεις. Να κυκλώσετε εκείνη που, με βάση την «αρχή της διαψευσιμότητας», **δεν** είναι επιστημονική.

- A. Οι ζυμομύκητες πολλαπλασιάζονται με πιο γοργό ρυθμό στο σκοτάδι.
- B. Σε ένα μακρινό γαλαξία που απέχει εκατομμύρια έτη φωτός από τον Ήλιο, υπάρχει νερό.
- Γ. Οι μικροοργανισμοί για να πολλαπλασιαστούν χρειάζονται υγρασία.
- Δ. Ο ιός της γρίπης αδρανοποιείται σε όξινο περιβάλλον.

δ) Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού σε έναν άλλο οργανισμό, ονομάζεται

- A. μόλυνση
- B. λοίμωξη
- Γ. ανοσία
- Δ. ίωση

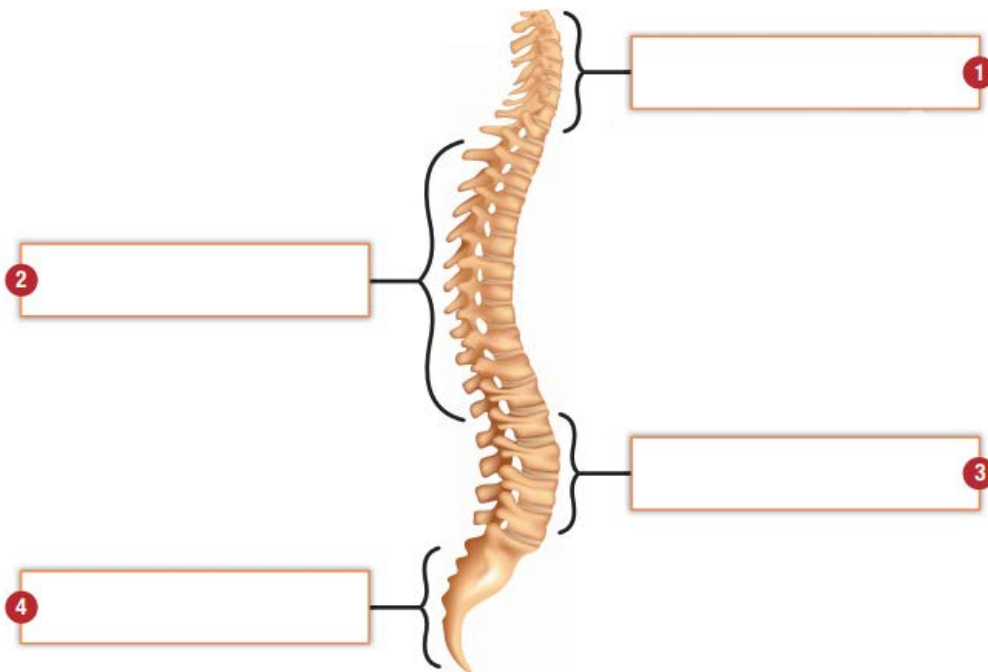
ε) Ειδικές πρωτεΐνες που παράγονται από ειδικά λευκά αιμοσφαίρια είναι τα

- A. παράσιτα
- B. αντιγόνα
- Γ. αντισώματα
- Δ. αιμοπετάλια

(5x0,5=2,5μ)

Ερώτηση 2

α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις στο πιο κάτω διάγραμμα της σπονδυλικής στήλης, που αφορά στα κυρτώματα.



(4x0,5=2μ)

β) Να ονομάσετε το είδος της άρθρωσης που υπάρχει μεταξύ των σπονδύλων.

(1x0,5=0,5μ)

Ερώτηση 3

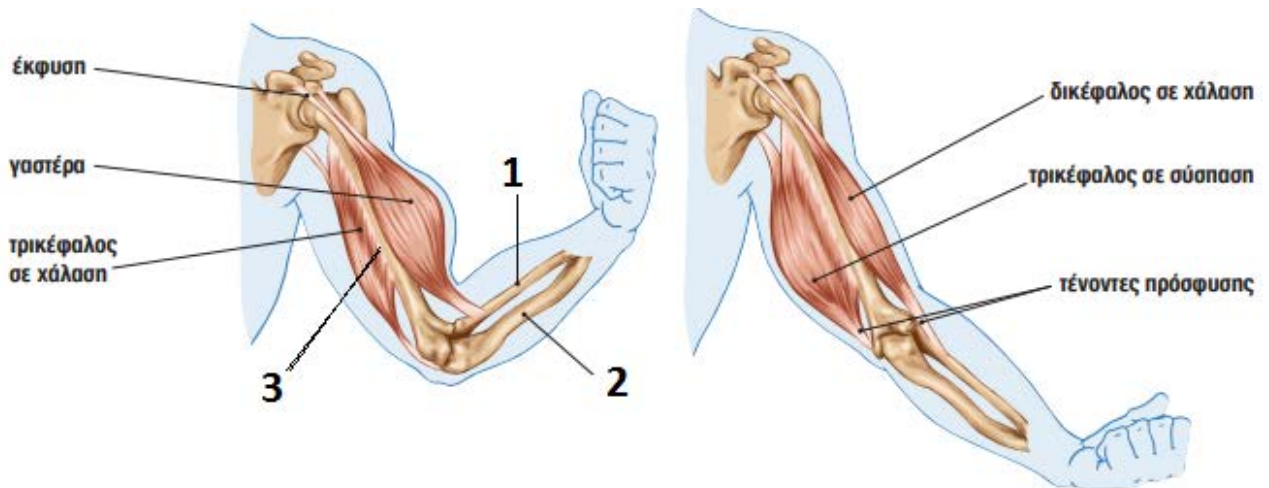
Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τους ορισμούς της στήλης Β.

ΣΤΗΛΗ Α ΟΡΟΣ	ΣΤΗΛΗ Β ΟΡΙΣΜΟΣ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ
1. Κάταγμα	Α. Αύξηση οσφυϊκού κυρτώματος.	1 →
2. Εξάρθρωση	Β. Κάμψη σπονδυλικής στήλης προς τα πλάγια.	2 →
3. Λόρδωση	Γ. Ράγισμα ή σπάσιμο οστού.	3 →
4. Κύφωση	Δ. Απομάκρυνση αρθρικών επιφανειών.	4 →
5. Σκολίωση	Ε. Αύξηση θωρακικού κυρτώματος.	5 →

(5x0,5=2,5μ)

Ερώτηση 4

α) Παρατηρώντας την πιο κάτω εικόνα, να εξηγήσετε πώς επιτυγχάνεται η κάμψη και η έκταση του χεριού.



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

(1x1=1μ)

β) Να γράψετε στον πίνακα που ακολουθεί τα ονόματα των οστών, που παριστάνονται με τις ενδείξεις 1, 2 και 3, της πιο πάνω εικόνας.

ΟΝΟΜΑ ΟΣΤΟΥ
1.
2.
3.

(3x0,5=1,5μ)

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

α) Να γράψετε σε συντομία τέσσερις (4) λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού, που εξασφαλίζονται με τη βοήθεια του νευρικού συστήματος.

Με το νευρικό σύστημα εξασφαλίζεται:

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

(4x0,5=2μ)

β) Να χαρακτηρίσετε τις πιο κάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ).

- Οι αθλητικές κινήσεις αποτελούν έμφυτο αντανακλαστικό.
- Η παρεγκεφαλίδα συμβάλλει στη διατήρηση του μυϊκού τόνου.
- Η νευρομυϊκή σύναψη είναι η σύνδεση ενός νευρώνα με τον επόμενο νευρώνα.
- Ο εγκέφαλος και ο μυελός των οστών αποτελούν τα όργανα του Κ.Ν.Σ.

(4x0,5=2μ)

γ) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις, με τις κατάλληλες έννοιες.

Κάθε νευρώνας αποτελείται από το και από τις αποφυάδες.

Οι νευρικές αποφυάδες διακρίνονται στους και στον

Οι νευρώνες, ανάλογα με τη λειτουργία που επιτελούν, διακρίνονται σε αισθητικούς, σε κινητικούς και σε

(4x0,5=2μ)

Ερώτηση 6

α) Να γράψετε μια σχετική ορμόνη δίπλα από κάθε πρόταση, στον πίνακα που ακολουθεί.

ΔΡΑΣΗ	ΟΡΜΟΝΗ
Προάγει την ανάπτυξη του σώματος.	
Μειώνει τη συγκέντρωση της γλυκόζης στο αίμα.	
Συμβάλλει στην κατακράτηση νερού από τα ούρα.	
Ρυθμίζει την κυτταρική αναπνοή και τον μεταβολισμό.	

(4x0,5=2μ)

β) Να εξηγήσετε γιατί η αδρεναλίνη επηρεάζει την αθλητική επίδοση ενός αθλητή.

.....

(1x1=1μ)

γ) Τα είδη μηνυμάτων ρύθμισης, συντονισμού και ελέγχου, διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: τα ηλεκτρικά και τα χημικά μηνύματα. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα, βάζοντας ένα \checkmark στο κατάλληλο κουτί.

A/A	Πληροφορίες	Ηλεκτρικά μηνύματα	Χημικά μηνύματα
1.	Μέσο μεταφοράς είναι ο νευρώνας.		
2.	Μέσο μεταφοράς είναι εκκριτικά κύτταρα.		
3.	Προκαλεί μεταβολικές αντιδράσεις.		
4.	Αποτέλεσμα είναι η κίνηση σε σκελετομύες.		
5.	Είναι οι ορμόνες.		
6.	Είναι οι νευρικές ώσεις.		

(6x0,5=3μ)

Ερώτηση 7

α) Να αντιστοιχίσετε το κάθε όργανο, που φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα, με τον τρόπο δράσης, με τον οποίο παρεμποδίζει τους μικροοργανισμούς να εισέλθουν στον οργανισμό. (6x0,5=3μ)

ΟΡΓΑΝΟ	ΔΡΑΣΗ ΓΙΑ ΠΑΡΕΜΠΟΔΙΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ
1. ΜΑΤΙΑ	Α. Βλέννα και τριχίδια παγιδεύουν μικρόβια και σκόνη.	1 →
2. ΜΥΤΗ	Β. Ο ιδρώτας και το σμήγμα συμβάλλουν στην παρεμπόδιση της εισόδου μικροβίων.	2 →
3. ΣΤΟΜΑ	Γ. Βλεφαρίδες σπρώχνουν μικρόβια και σκόνη προς αποβολή.	3 →
4. ΔΕΡΜΑ	Δ. Υδροχλωρικό οξύ που παράγεται, καταστρέφει τα μικρόβια που εισβάλλουν με την τροφή.	4 →
5. ΤΡΑΧΕΙΑ	Ε. Η λυσοζύμη του σάλιου έχει αντιμικροβιακή δράση.	5 →
6. ΣΤΟΜΑΧΙ	Ζ. Τα δάκρυα, λόγω της λυσοζύμης που περιέχουν, καταστρέφουν μικρόβια.	6 →

β) Η Άννα παρουσίασε συμπτώματα του ιού της γρίπης (πυρετός, πονόλαιμος, φτάρνισμα). Η Σοφία παρουσίασε συμπτώματα του βακτηρίου της σαλμονέλας (εμετοί, διάρροιες, πυρετός). Σε ποια από τις δύο ασθενείς θα χορηγούσατε αντιβιοτικό και γιατί;

.....
.....

(1x1=1μ)

γ) Ακολουθεί κείμενο που σχετίζεται με την τεχνητή ανοσία. Να συμπληρώσετε το παρακάτω κείμενο, διαγράφοντας ανάλογα τη λανθασμένη λέξη μέσα στην παρένθεση.

Τα εμβόλια χορηγούνται (προληπτικά / άμεσα), ώστε να προστατευθεί ο οργανισμός από μελλοντικές επιθέσεις μικροβίων. Τα εμβόλια περιέχουν (ενεργά / ανενεργά) μικρόβια ή ακόμα και τμήματα των μικροβίων από τα οποία θέλουμε να προστατευτούμε.

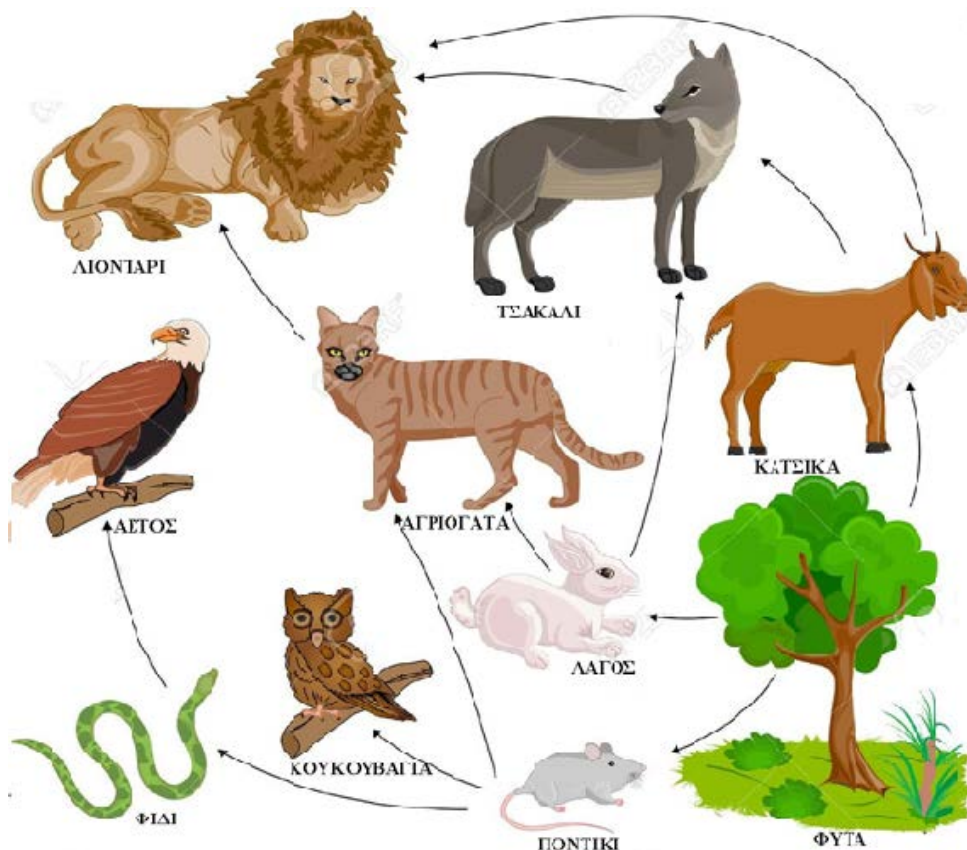
Οι αντι-οροί περιέχουν έτοιμα (αντιγόνα / αντισώματα), τα οποία χορηγούνται για (άμεση / προληπτική), αλλά προσωρινή, άμυνα του οργανισμού.

(4x0,5=2μ)

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των δώδεκα (12) μονάδων.

Ερώτηση 8

Πιο κάτω απεικονίζεται ένα τροφικό πλέγμα.



α) Πόσα επίπεδα μπορείτε να διακρίνετε στο πιο πάνω τροφικό πλέγμα;
(1x0,5=0,5μ)

β) Με βάση ποιο κριτήριο καθορίζονται τα τροφικά επίπεδα σε ένα οικοσύστημα;
.....
(1x0,5=0,5μ)

γ) Ποια είναι η πηγή της ενέργειας για τα φυτά του πλέγματος;
(1x0,5=0,5μ)

δ) i. Μελετώντας το τροφικό πλέγμα (της σελίδας 7), να αναφέρετε δύο οργανισμούς που ανταγωνίζονται μεταξύ τους.

και

(2x0,5=1μ)

ii. Με βάση το τροφικό πλέγμα (της σελίδας 7), για ποιο λόγο ανταγωνίζονται μεταξύ τους οι δύο πιο πάνω οργανισμοί;

.....

(1x1=1μ)

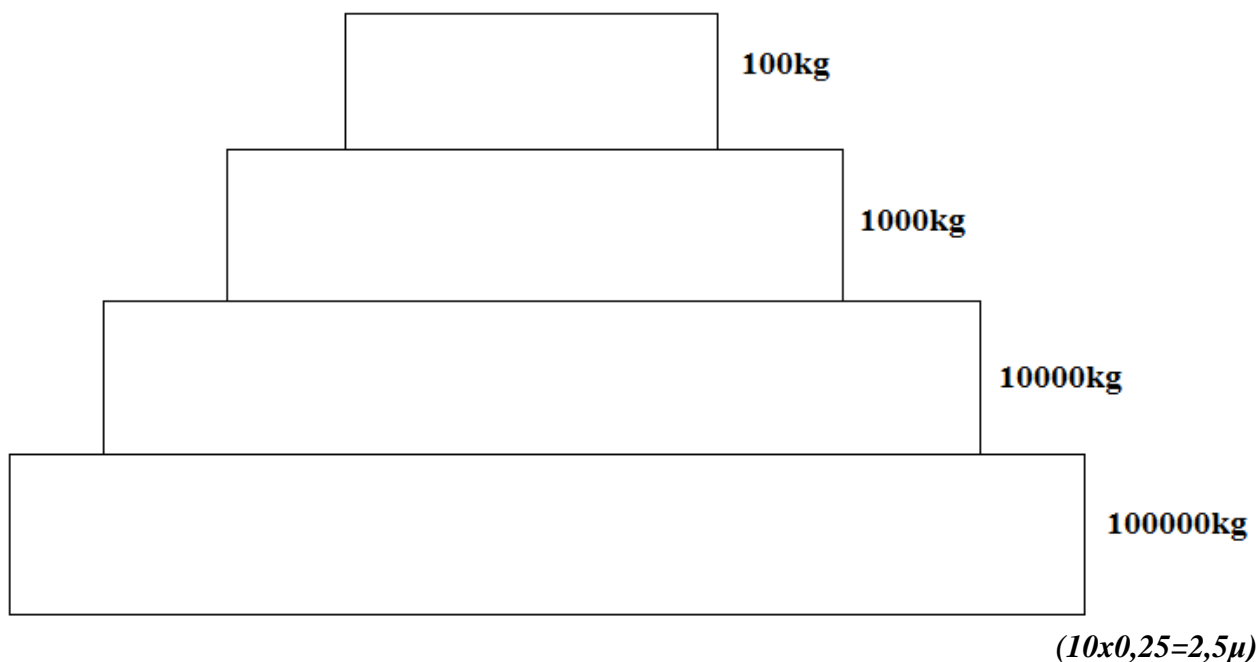
ε) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τους όρους της στήλης Β.

A/A	Στήλη Α
1.	Φυτοφάγοι
2.	Κορυφαίοι θηρευτές
3.	Σαρκοφάγοι
4.	Φυτικοί οργανισμοί

A/A	Στήλη Β
A.	Καταναλωτές 3 ^{ης} τάξης
B.	Καταναλωτές 1 ^{ης} τάξης
Γ.	Παραγωγοί
Δ.	Καταναλωτές 2 ^{ης} τάξης

(4x0,5=2μ)

ζ) i. Να γράψετε τους οργανισμούς του τροφικού πλέγματος της σελίδας 7, στα κατάλληλα τροφικά επίπεδα, της πιο κάτω οικολογικής πυραμίδας.



ii. Σε ποια κατηγορία οικολογικών πυραμίδων ανήκει η πιο πάνω απεικόνιση;

.....

$(1 \times 1 = 1\mu)$

η) Σε ένα οικοσύστημα, ορισμένοι οργανισμοί πεθαίνουν, για διάφορους λόγους.

i. Να ονομάσετε τη λειτουργία κατά την οποία η νεκρή οργανική ύλη των οργανισμών διασπάται σε απλές ανόργανες ουσίες;

.....

$(1 \times 0,5 = 0,5\mu)$

ii. Να εξηγήσετε τι θα συνέβαινε σε ένα οικοσύστημα αν δεν υπήρχε η λειτουργία αυτή.

.....

.....

.....

$(1 \times 1 = 1\mu)$

θ) Να αναφέρετε τρεις (3) τρόπους με τους οποίους χάνεται ενέργεια από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο.

1.....

2.....

3.....

(3x0,5=1,5μ)

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Διευθυντής

Στυλιανού Στέλιος

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

Τάξη: Γ΄ Γυμνασίου

Βαθμός: :...../40

Μάθημα: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ – ΧΗΜΕΙΑ/ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

...../20

Ημερομηνία: 04 / 06 / 2018

Αριθμητικός:

Χρόνος εξέτασης: 2 ώρες (120 λεπτά)

Ολογράφως:

Υπογραφή :

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ:

ΟΔΗΓΙΕΣ

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 12 σελίδες (συμπεριλαμβανομένης και της 1^{ης} σελίδας)
- Το δοκίμιο βαθμολογείται με σαράντα (40) μονάδες.
- Οι απαντήσεις να γραφούν στα φύλλα εξέτασής σας.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικών υλικών.
- Γράφετε μόνο με μελάνι, μπλε ή μαύρου χρώματος.
- Να απαντήσετε και τα τρία μέρη **Α΄, Β΄ και Γ΄ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ**

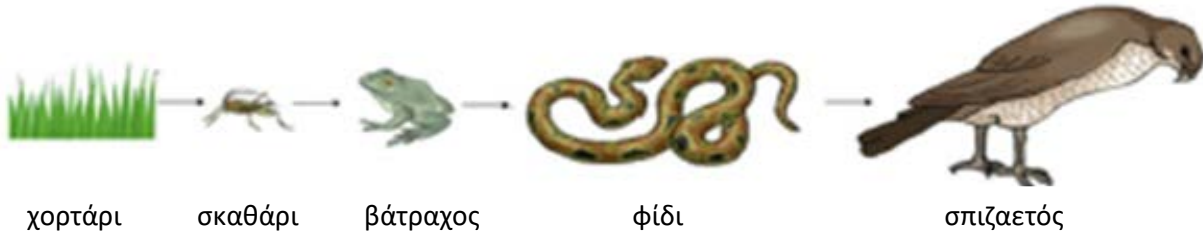
ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμισι (2.5) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

α) Στην πιο κάτω τροφική αλυσίδα να ονομάσετε έναν παραγωγό, έναν καταναλωτή 1^{ης} τάξης, έναν καταναλωτή 2^{ης} τάξης και έναν ανώτερο θηρευτή.

(4x0.25μ.=1 μ.)



.....

.....

.....

.....

β) Στην πιο πάνω τροφική αλυσίδα να γράψετε ένα ζευγάρι θήραμα – θηρευτή. (2x0.25μ.=0.5 μ.)

.....

.....

γ) Να ονομάσετε δύο βιοτικούς και δύο αβιοτικούς παράγοντες σε ένα οικοσύστημα.

(4x0.25μ.=1 μ.)

.....

.....

.....

.....

Ερώτηση 2

α) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τους όρους της στήλης Β.

(4x0.5μ.=2 μ.)

A	B
A) Βακτήρια	1. Κάποια κινούνται με βλεφαρίδες
B) Ιοί	2. Δε διαθέτουν χλωροπλάστες
Γ) Πρωτόζωα	3. Είναι ακυτταρικές μορφές ζωής
Δ) Μονοκύτταροι Μύκητες	4. Το DNA βρίσκεται στο κυτταρόπλασμα

A B Γ Δ

β) Να εξηγήσετε γιατί οι ιοί δεν ανήκουν σε κανένα βασίλειο.

(0.5 μ.)

Ερώτηση 3

Το σώμα μας προκειμένου να διατηρείται σε κατάσταση υγείας, διαθέτει ένα εξαιρετικό σύστημα αντιμετώπισης των παθογόνων μικροοργανισμών. Να αντιστοιχίσετε τα όργανα 1-5 που φαίνονται στη στήλη Α του παρακάτω πίνακα, με τους διάφορους τρόπους δράσης για παρεμπόδιση μικροβίων Α-Ε που φαίνονται στη στήλη Β.

(5x0.5μ.=2.5 μ.)

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.	A.
2.	Μάτια	2. -	Τα δάκρυα, με τη λυσοζύμη που περιέχουν, καταστρέφουν μικρόβια.	B.
3.	Στόμα	3. -	Το υδροχλωρικό οξύ καταστρέφει τα μικρόβια που εισβάλλουν με την τροφή.	Γ.
4.	Δέρμα	4. - 5. -	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.	Δ.
5.	Μύτη		Το σάλιο, με τη λυσοζύμη που περιέχει, καταστρέφει μικρόβια.	E.

Ερώτηση 4

α) Να γράψετε δύο δομικές και δύο λειτουργικές διαφορές μεταξύ ερυθρών και λευκών μυϊκών ινών. (4x0.5μ.=2 μ.)

Δομικές:

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

Λειτουργικές:

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

β) Συμπληρώστε την πρόταση:

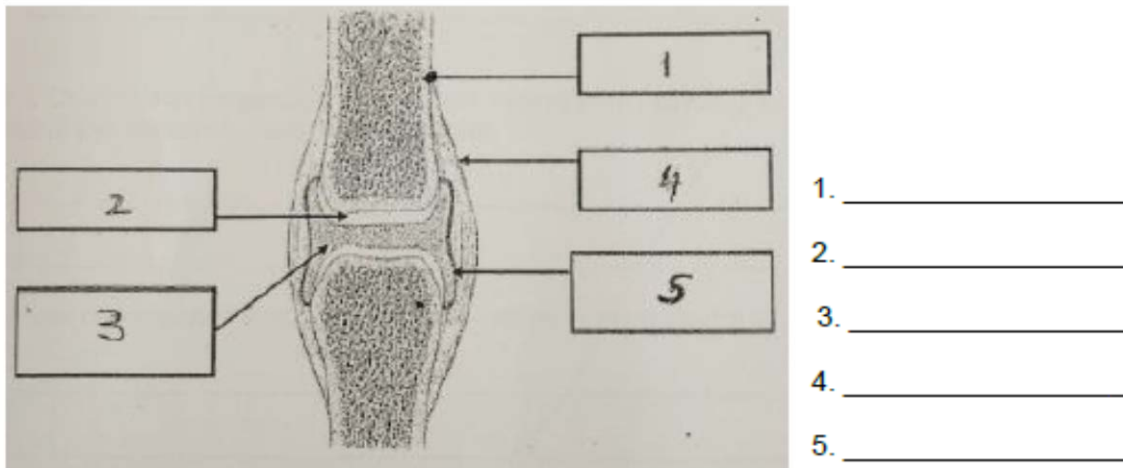
Ένας δρομέας ταχύτητας πρέπει να διαθέτει σε μεγαλύτερο ποσοστό μυϊκές ίνες. (0.5 μ.)

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.**

Ερώτηση 5

α) Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει τη σύνδεση των οστών με διάρθρωση. Να γράψετε τι δείχνουν οι αριθμοί 1 – 5. (5x0.25μ.=1.25 μ.)



β) Σε τι χρησιμεύουν τα μέρη της άρθρωσης που δείχνουν οι αριθμοί 2, 3 και 4;

(3x0.25μ.=0.75 μ.)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

γ) Οι γραμμωτές μυϊκές ίνες υπό την επίδραση ενός νευρικού ή χημικού ερεθίσματος πραγματοποιούν μυϊκή συστολή η οποία εξελίσσεται σε **τρία στάδια**. Να περιγράψετε τα τρία στάδια της μυϊκής συστολής και να εξηγήσετε τι γίνεται στο καθένα από αυτά καθώς και τη χρονική τους διάρκεια.

(3x0.5μ.=1.5 μ.)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

δ) i. Οι μύες του σώματός μας μετά από έντονη μυϊκή εργασία κάνουν εκτός από αερόβια και αναερόβια αναπνοή. Γιατί συμβαίνει αυτό;

(0.75 μ.)

.....

.....

.....

ii. Ποιο οξύ παράγεται με την αναερόβια αναπνοή και τι πορεία ακολουθεί μετά την παραγωγή του;

(3x0.25μ.=0.75 μ.)

.....

.....

ε) Η συνεχής έντονη μυϊκή εργασία τι μπορεί να προκαλέσει στους μύες του σώματός μας και γιατί;

(2x0.5μ.=1 μ.)

.....

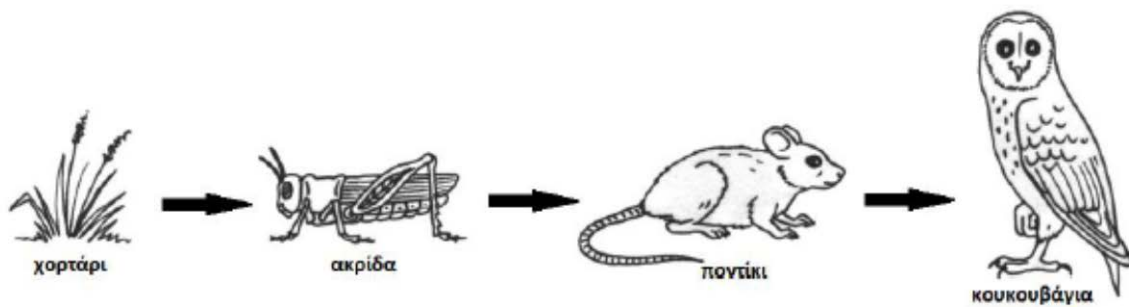
.....

.....

.....

Ερώτηση 6

α) Να μελετήσετε την πιο κάτω τροφική αλυσίδα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



Με βάση την πιο πάνω τροφική αλυσίδα να ονομάσετε:

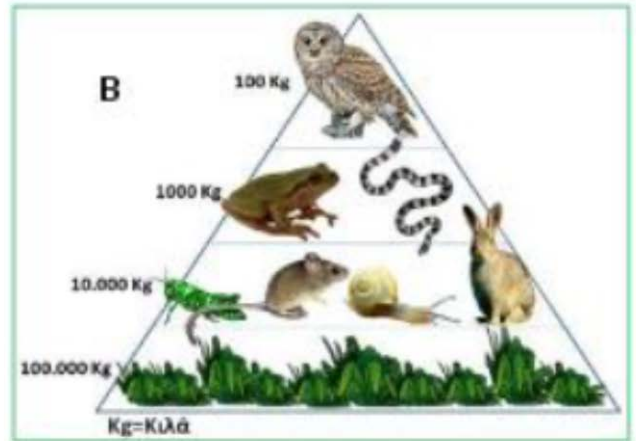
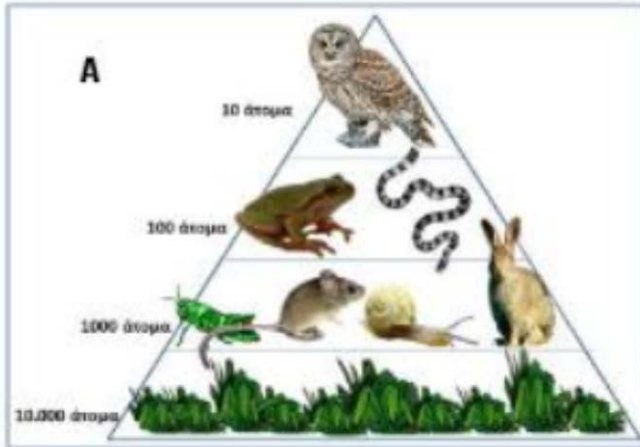
(4x0.5μ.=2 μ.)

- Τον καταναλωτή 3^{ης} τάξης:
- Τον παραγωγό:
- Τον φυτοφάγο οργανισμό:
- Ένα σαρκοφάγο οργανισμό:

β) Στις πιο κάτω εικόνες φαίνονται δύο οικολογικές πυραμίδες ενός οικοσυστήματος.

i) Να ονομάσετε το είδος της καθεμίας οικολογικής πυραμίδας.

(2x0.5μ.=1 μ.)



A. B.

ii) Με βάση τις πιο πάνω οικολογικές πυραμίδες να ονομάσετε: (2x0.5μ.=1 μ.)

- ένα καταναλωτή 2^{ης} τάξης
- ένα κορυφαίο θηρευτή

iii) Αν στην πιο πάνω οικολογική πυραμίδα B, η ενέργεια στο πρώτο τροφικό επίπεδο είναι 100 000 kJ, να δείξετε με υπολογισμούς την ποσότητα της ενέργειας που μεταφέρεται στο 3^ο επίπεδο. (1 μ.)

.....

.....

.....

.....

iv) Να γράψετε δύο λόγους για τους οποίους η ποσότητα ενέργειας μειώνεται καθώς μεταφέρεται από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο. (1 μ.)

.....

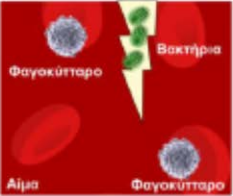

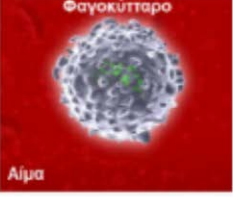

.....

.....

.....

Ερώτηση 7

α) Να μελετήσετε τις πιο κάτω εικόνες (στήλη Α), που αναφέρονται στον τρόπο λειτουργίας της δεύτερης γραμμής άμυνας και να αντιστοιχίσετε καθεμιά από αυτές με τον τίτλο που την περιγράφει (στήλη Β). (4x0.5μ.=2 μ.)

ΣΤΗΛΗ Α: ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΤΑΔΙΩΝ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΑΜΥΝΑΣ	ΣΤΗΛΗ Β: ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΣ ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΘΕ ΣΤΑΔΙΟΥ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ
<p>1.</p> 	<p>α. Φαγοκυττάρωση</p>	<p>1 →</p>
<p>2.</p> 	<p>β. Εντοπισμός βακτηρίου από φαγοκύτταρο</p>	<p>2 →</p>
<p>3.</p> 	<p>γ. εισβολή στο σώμα μικροβίου, λόγω τραυματισμού</p>	<p>3 →</p>
<p>4.</p> 	<p>δ. Ενδοκυτταρική πέψη</p>	<p>4 →</p>

β) Η Άννα είχε προσβληθεί από τον ιό της γρίπης και η μητέρα της, χωρίς ιατρική συνταγή, της έδωσε αντιβιοτικό. Να γράψετε ένα λόγο για τον οποίο η μητέρα της ενήργησε λανθασμένα. (0.5 μ.)

.....

.....

.....

.....

γ) Να συμπληρώσετε το κείμενο που ακολουθεί και αναφέρεται στην τρίτη γραμμή άμυνας. (5x0.5μ.=2.5 μ.)

Στην τρίτη γραμμή άμυνας, ειδικά λευκά αιμοσφαίρια αναγνωρίζουν το μικρόβιο μέσω αναγνώρισης των του. Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο φτιάχνει που θα ταιριάζουν 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 παραμένουν στην κυκλοφορία του αίματος, έτοιμα να καταστρέψουν και πάλι μικρόβια με τα ίδια αντιγόνα.

δ) Να γράψετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους ένας οργανισμός μπορεί να αποκτήσει ανοσία σε ένα μικρόβιο. (2x0.5μ.=1 μ.)

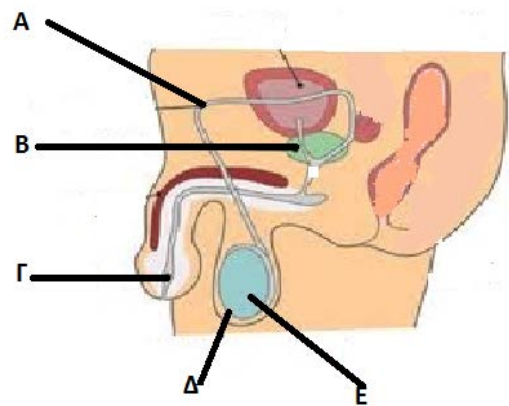
-
-

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των 12 μονάδων.

Ερώτηση 8

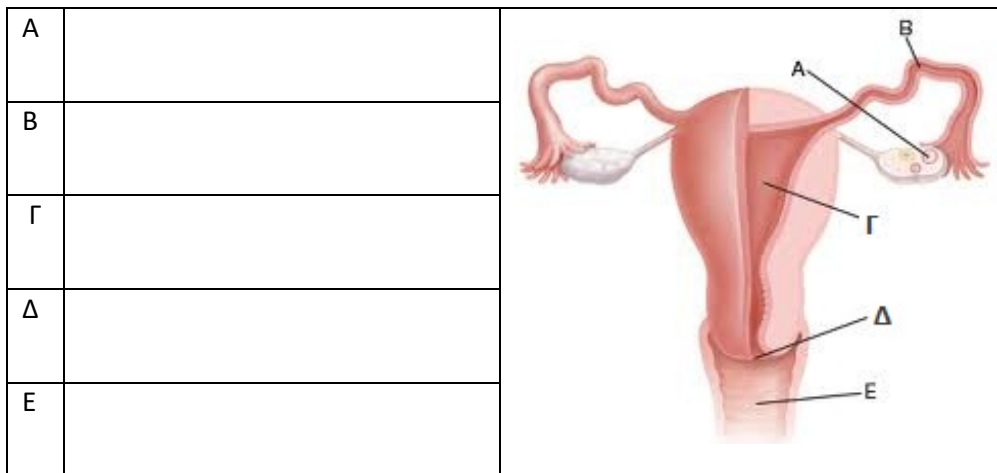
α) Η εικόνα στον παρακάτω πίνακα, δείχνει το αναπαραγωγικό σύστημα του άνδρα. Να γράψετε στα κουτάκια, τα ονόματα των οργάνων που αντιστοιχούν σε κάθε γράμμα της εικόνας:

(5x0,25=1.25μ)

Α		
Β		
Γ		
Δ		
Ε		

β) Η εικόνα στον παρακάτω πίνακα, δείχνει το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας. Να γράψετε στα κουτάκια, τα ονόματα των οργάνων που αντιστοιχούν σε κάθε γράμμα της εικόνας.

(5x0.25=1.25μ)



γ) Να απαντήσετε στις πολλαπλές ερωτήσεις που ακολουθούν, βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα A, B, Γ, Δ ή E που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση. (2x0.5μ.=1 μ.)

(i) Ο ιός HIV που προκαλεί την ασθένεια AIDS δε μεταδίδεται:

- A. Με τη σεξουαλική επαφή
- B. Με τη μετάγγιση μολυσμένου με τον ιό αίματος
- Γ. Με τον θηλασμό
- Δ. Με τη χρήση βελόνων μολυσμένων με τον ιό
- E. Με το σάλιο

(ii) Σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα που θεραπεύονται με αντιβίωση είναι:

- A. Ο γεννητικός έρπης, η σύφιλη και τα χλαμύδια
- B. Η σύφιλη, η βλεννόρροια και τα χλαμύδια
- Γ. Τα ανθρώπινα θηλώματα, οι ηπατίτιδες και ο γεννητικός έρπης
- Δ. Ο γεννητικός έρπης, η βλεννόρροια και η σύφιλη
- E. Τα ανθρώπινα θηλώματα και ο γεννητικός έρπης

δ) (i) Να γράψετε δύο (2) βιολογικά υγρά στα οποία ο ιός HIV βρίσκεται σε ψηλή συγκέντρωση. (2x0.5μ.=1 μ.)

1. 2.

(ii) Ποιος είναι ο κυριότερος τρόπος μετάδοσης του ιού HIV; (0.5 μ.)

.....

(iii) Λαμβάνοντας υπόψη τον κυριότερο τρόπο μετάδοσης του ιού HIV, να γράψετε δύο τρόπους προφύλαξης από το **AIDS**. (2x0.5μ.=1 μ.)

1. 2.

ε) Να αναφέρετε δύο χημικούς και δύο μηχανικούς τρόπους αντισύλληψης. (4x0,5= 2μ)

.....

στ) Η Ελένη που είναι 26 ετών και έχει κανονικούς κύκλους 28 ημερών, είναι παντρεμένη με τον Αντρέα, 29 ετών, εδώ και 2 χρόνια. Αποφάσισαν να κάνουν παιδί και σκέφτονται σε ποιες μέρες του καταμήνιου κύκλου της Ελένης, αν έχουν σεξουαλική επαφή, η Ελένη θα μπορούσε να μείνει έγκυος. Η Ελένη είχε περίοδο (πρώτη ημέρα του κύκλου της) την 1^η Μαρτίου.

◀ Μάρτιος ▶						
Δε	Τρ	Τε	Πε	Πα	Σά	Κυ
24	25	26	27	28	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

i) Να γράψετε πότε θα έχει ωορρηξία η Ελένη. (1 μ.)

.....

ii) Να γράψετε ποιες ημέρες μπορεί η Ελένη, αν έχει σεξουαλική επαφή, να μείνει έγκυος. Πώς καταλήξατε στη συγκεκριμένη απάντηση; (2 μ.)

.....

iii) Αν η Ελένη δε μείνει έγκυος, πότε αναμένεται να έχει την επόμενη της περίοδο; (1 μ.)

.....

- ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΕΣ –

- Η ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ Β.Δ. -

- Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ –

ΝΕΟΦΥΤΟΥ ΜΑΡΙΑ

ΣΟΦΟΚΛΕΟΥΣ ΚΟΝΝΑΡΗ ΛΥΔΙΑ

ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΙΔΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ

.....

.....

.....

ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΣΤΑΛΩ

.....

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΟΛΕΩΣ ΧΡΥΣΟΧΟΥΣ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ : 2017-2018

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2018**

ΒΑΘ. :/40

ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ:/20

ΟΛΟΓΡ. :

ΥΠΟΓΡ. :

ΤΑΞΗ : Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 01/06/2018

ΜΑΘΗΜΑ : ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ- ΧΗΜΕΙΑ/ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ :

2 ΩΡΕΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :

ΤΜΗΜΑ :

ΑΡ. :

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **11** σελίδες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Στον πιο κάτω πίνακα, δίνονται οι ορισμοί που χρησιμοποιούνται για τη μελέτη των οικοσυστημάτων. Να αντιστοιχίσετε τον κάθε όρο 1-5 της στήλης Α με τους κατάλληλους ορισμούς Α - ΣΤ, που φαίνονται στη στήλη Β. **Στη στήλη Β περισεύει ένας ορισμός.**

ΣΤΗΛΗ Α - ΟΡΟΣ		ΣΤΗΛΗ Β - ΟΡΙΣΜΟΣ
1. Άτομο	1=	Α. Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή
2 Βιοκοινότητα	2=	Β. Ένας ζωντανός οργανισμός που ζει σε μια περιοχή.
3. Οικοσύστημα	3=	Γ. Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους που κατοικούν στην ίδια περιοχή.
4. Βιοτικός παράγοντας	4=	Δ. Ένας μη ζωντανός παράγοντας που ζει σε μια περιοχή.
5. Πληθυσμός	5=	Ε. Ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους.
		ΣΤ. Η βιοκοινότητα (βιοτικοί παράγοντες) μαζί με τους αβιοτικούς παράγοντες και όλες οι μεταξύ τους σχέσεις.

(5X 0.5μ =2,5μ) μ :

Ερώτηση 2

Το σώμα μας για να διατηρείται σε κατάσταση υγείας, διαθέτει ένα εξαιρετο σύστημα αντιμετώπισης των παθογόνων μικροοργανισμών.

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, βάζοντας σε κύκλο **ένα μόνο γράμμα** Α, Β, Γ, Δ ή Ε που αντιστοιχεί στην πιο **σωστή απάντηση.**

(α) Η φυσική ανοσία στους οργανισμούς επιτυγχάνεται με :

- A. τα εμβόλια
- B. τα αντιβιοτικά
- Γ. με τη φυσική προσβολή από μικρόβια
- Δ. τους αντι-ορούς
- Ε. τα αντιπυρετικά

(β) Τα εμβόλια :

- A. περιέχουν έτοιμα αντισώματα
- B. χορηγούνται για άμεση αλλά προσωρινή άμυνα του οργανισμού
- Γ. περιέχουν λυσοζύμη που καταστρέφει τα μικρόβια
- Δ. χορηγούνται για πρόληψη του οργανισμού από μικρόβια
- E. . γίνονται συνήθως σε μεγάλη ηλικία

(γ) Η τρίτη γραμμή άμυνας ονομάζεται και διαφορετικά :

- A. η γραμμή των εξωτερικών μηχανισμών
- B. η γραμμή των φαγοκυττάρων.
- Γ. η γραμμή των αντισωμάτων
- Δ. η γραμμή των εμβολίων
- E. η γραμμή των αντιβιοτικών

(δ) Ποια από τις πιο κάτω προτάσεις ΔΕΝ αποτελεί διαδικασία της φαγοκυττάρωσης ;

- A. το φαγοκύτταρο περιβάλλει το μικρόβιο
- B. το φαγοκύτταρο παράγει αντισώματα για να καταστρέψει το μικρόβιο
- Γ. αν το δέρμα τραυματιστεί τότε μικρόβια μπορούν να εισβάλουν μέσα στους ιστούς
- Δ. το φαγοκύτταρο εντοπίζει το μικρόβιο
- E. το φαγοκύτταρο διασπά το μικρόβιο που έχει εγκλωβίσει

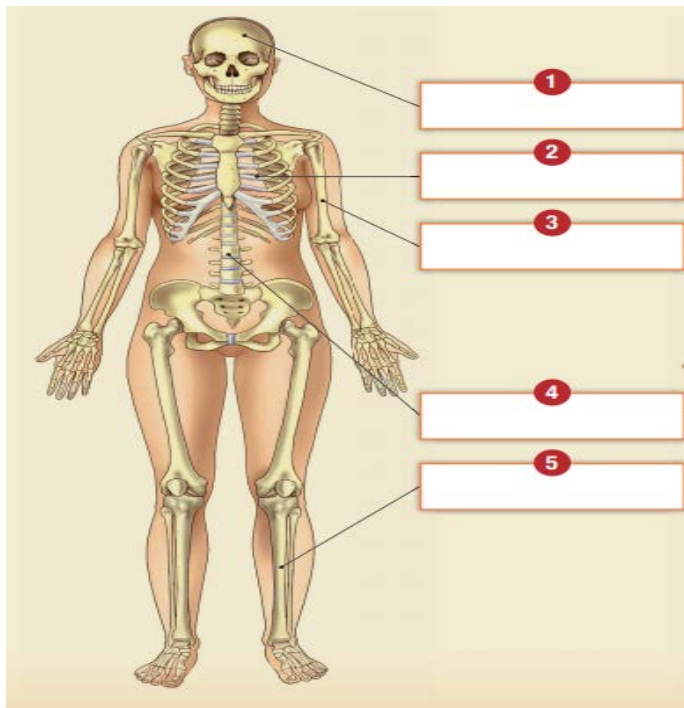
(ε) Ποιος τύπος κυττάρων του αίματος παράγει αντισώματα;

- A. ερυθρά αιμοσφαίρια
- B. αιμοπετάλια
- Γ. φαγοκύτταρα
- Δ. ειδικά λευκά αιμοσφαίρια
- E. πλάσμα αίματος

(5X 0.5μ =2,5μ) μ :

Ερώτηση 3

Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται ο σκελετός του ανθρώπου. Να ονομάσετε τα διάφορα μέρη στα οποία διαιρείται και παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1-5, συμπληρώνοντας τον παρακάτω πίνακα.



A/A	Μέρη ανθρώπινου σκελετού
1	
2	
3	
4	
5	

(5X 0.5μ =2,5μ) μ :

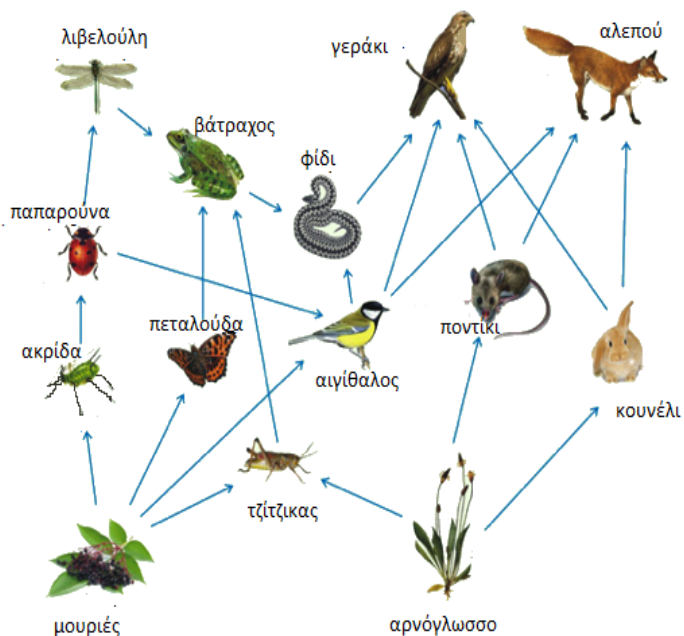
Ερώτηση 4

Να μελετήσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα, που δείχνει ένα χερσαίο τροφικό πλέγμα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν. **(Για την κάθε περίπτωση να ονομάσετε διαφορετικό οργανισμό)**

I) Να γράψετε από το διπλανό τροφικό πλέγμα έναν :

- Καταναλωτή 1^{ης} τάξης:
.....
- Καταναλωτή 2^{ης} τάξης :
.....
- Κορυφαίο θηρευτή:
.....
- Παραγωγό:
.....

(4X 0.5μ =2μ) μ :



II) Στο πιο πάνω τροφικό πλέγμα μπορούμε να ταξινομήσουμε τους οργανισμούς σε επίπεδα. Πως ονομάζονται γενικά αυτά τα επίπεδα ;

.....

(1X 0.5μ =0.5μ) μ :

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

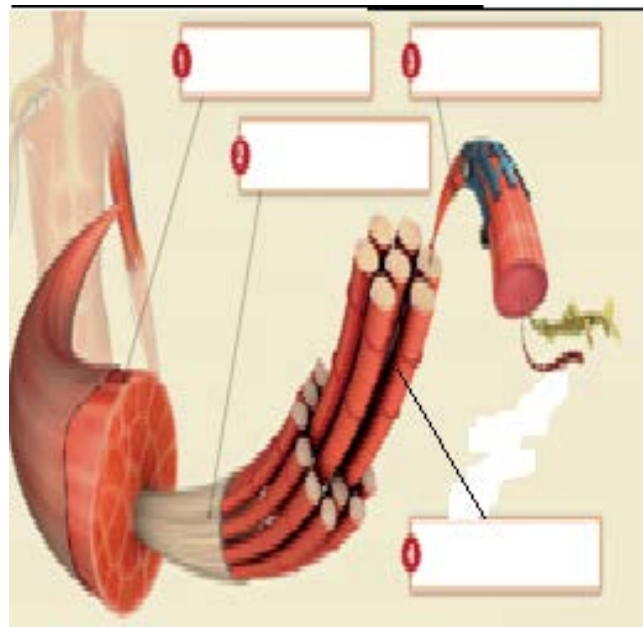
Ερώτηση 5

Οι διάφορες κινήσεις του σώματος στον άνθρωπο γίνονται με τη βοήθεια του μυϊκού συστήματος.

I) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις που φαίνονται στην πιο κάτω εικόνα και αφορούν στη δομή ενός γραμμωτού μύος, χρησιμοποιώντας τους πιο κάτω όρους :

μυϊκό ινίδιο , μύς , μυϊκή ίνα , δέσμη μυϊκών ινών

(α) Να ονομάσετε τα μέρη που παρουσιάζουν οι πιο κάτω ενδείξεις.



1. 2.

3. 4.

(4X 0.5μ =2μ) μ :

(β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά τον τρόπο που κινούνται τα είδη των μυϊκών ιστών.

ΕΙΔΗ ΜΥΪΚΩΝ ΙΣΤΩΝ	ΕΙΔΟΣ ΚΙΝΗΣΗΣ
Λείος μυϊκός ιστός	
Καρδιακός μυϊκός ιστός	
Σκελετικός μυϊκός ιστός	

(3X 1μ =3μ) μ :

II) Να γράψετε μία (1) δομική και μία (1) λειτουργική διαφορά που υπάρχει μεταξύ των ερυθρών και λευκών μυϊκών ινών, είδη των γραμμωτών μυϊκών ινών του μυϊκού συστήματος.

	<i>ΕρυθρέςΜυϊκέςίνες</i>	<i>ΛευκέςΜυϊκέςίνες</i>
Δομική Διαφορά		
1.		
Λειτουργική Διαφορά		
1.		

(2X 0.5μ =1μ) μ :

Ερώτηση 6

Το ερειστικό σύστημα έχει πολλές και σημαντικές λειτουργίες για τον ανθρώπινο οργανισμό.

(α) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις που αφορούν παθήσειςτων αρθρώσεων, επιλέγοντας μόνοτον κατάλληλο όρο από τους ακόλουθους (περισσεύει ένας όρος) :

διάστρεμμα, δισκοπάθεια, κάταγμα, αρθρίτιδα, εξάρθρωση

- Μετατόπιση των μεσοσπονδύλιων δίσκων.
- Τέντωμα ή σπάσιμο συνδέσμων άρθρωσης.
- Απομάκρυνση αρθρικών επιφανειών.
- Παραμόρφωση των οστών της άρθρωσης

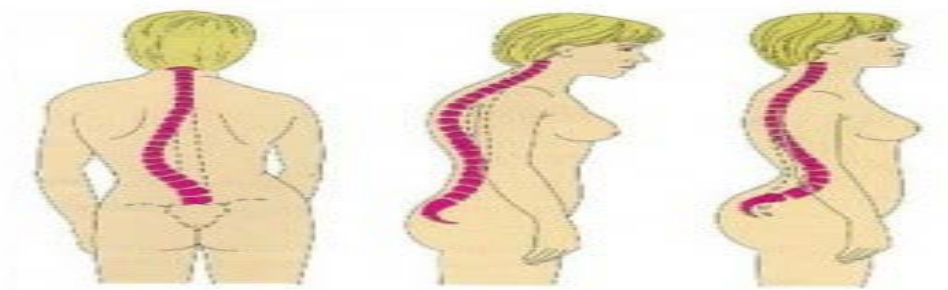
(4X 0.5μ =2μ) μ :

(β) Στις πιο κάτω εικόνες φαίνονται τρεις (3) παθήσεις της σπονδυλικής στήλης.

I

II

III



Να γράψετε το όνομα της πάθησης και να εξηγήσετε ποιο κύρτωμα της σπονδυλικής στήλης και με ποιο τρόπο επηρεάζεται, σε κάθε περίπτωση, συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα.

ΟΝΟΜΑ ΠΑΘΗΣΗΣ	ΕΞΗΓΗΣΗ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ
I.	
II.	
III.	

(6X 0.5μ = 3μ) μ :

(γ) Να γράψετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους μπορούμε να αποφύγουμε τις πιο πάνω παθήσεις.

•

.....

•

.....

(2X 0.5μ = 1μ) μ :

Ερώτηση 7

Ο ανθρώπινος οργανισμός διαθέτει δύο συστήματα συντονισμού και ελέγχου.

(α) Να ονομάσετε τα δύο συστήματα συντονισμού και ελέγχου του οργανισμού μας.

-
 -
- (2X 1μ =2μ) μ :

(β) Τα εκκριτικά κύτταρα των ενδοκρινών αδένων του ανθρώπινου οργανισμού παράγουν τις ορμόνες. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις που αφορούν τη δράση κάποιων ορμονών στον ανθρώπινο οργανισμό.

- Ποια ορμόνη κάνει τον άνθρωπο πιο δραστήριο;

.....

- Ποια ορμόνη προάγει την ανάπτυξη του σώματος;

.....

- Ποια ορμόνη μειώνει τη συγκέντρωση της γλυκόζης στο αίμα;

.....

- Ποια ορμόνη ρυθμίζει τη λειτουργία του γεννητικού συστήματος της γυναίκας ;

.....

(4X 0.5μ =2μ) μ :

(γ) Να γράψετε δύο (2) ενδοκρινείς αδένες του ενδοκρινικού συστήματος στον ανθρώπινο οργανισμό.

-
-

(2X 1μ =2μ) μ :

ΜΕΡΟΣ Γ : Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των 12 μονάδων.

Ερώτηση 8

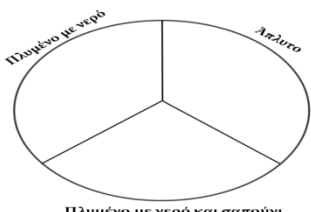
1)Ο Γιώργος και η Μαρία είναι μαθητές της Γ΄ Γυμνασίου. Στο εργαστήριο Βιολογίας έκαναν το ακόλουθο πείραμα. Πήραν ένα τρυβλίο petri και χώρισαν το εσωτερικό του σε τρία (3) ίσα μέρη. Στη συνέχεια, χωρίς να πλύνουν τα χέρια τους, με γρήγορες κινήσεις ανασήκωσαν το πώμα από το τρυβλίο Petri, ακούμπησαν ελαφρά το ζελέ με το δεξί τους αντίχειρα πάνω στην επιφάνεια που έγραψαν «Άπλυτο» και έκλεισαν ξανά το τρυβλίο. Μετά έπλυναν τα χέρια τους μόνο με νερό, τα τίναξαν για να φύγουν οι σταγόνες νερού και με γρήγορες κινήσεις άνοιξαν το δοχείο, ακουμπώντας ελαφρά το ζελέ με το δεξί τους αντίχειρα πάνω στην επιφάνεια που έγραψαν «Πλυμένο με νερό» και έκλεισαν ξανά το τρυβλίο. Μετά έπλυναν τα χέρια τους καλά με νερό και σαπούνι, τα τίναξαν για να φύγουν οι σταγόνες νερού και με γρήγορες κινήσεις άνοιξαν το δοχείο, ακουμπώντας ελαφρά το ζελέ με τον δεξί τους αντίχειρα πάνω στην επιφάνεια που έγραψαν «Πλυμένο με νερό και σαπούνι» και έκλεισαν ξανά το τρυβλίο. Κόλλησαν τις δύο επιφάνειες του τρυβλίου με κολλητική ταινία και τα άφησαν στον πάγκο του εργαστηρίου για λίγες μέρες.

(α) Να σκεφτείτε και να συμπληρώσετε στον παρακάτω πίνακα δύο (2) παράγοντες που κράτησαν σταθερούς, τον παράγοντα που άλλαξαν και τον παράγοντα που μέτρησαν.

Α/Α	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ		
	Παράγοντες που κρατήσαν σταθερούς	Παράγοντας που αλλάξαν	Παράγοντας που μέτρησαν
1.		(Τι αλλάζει στα τρία μέρη του τρυβλίου;)	
2.			

(4X 0.5μ =2μ) μ :

(β) Να γράψετε τις παρατηρήσεις του πειράματος τους στον παρακάτω πίνακα.

Σχέδιο	Επιφάνεια «Άπλυτο χέρι»	Επιφάνεια «Πλυμένο χέρι με νερό»	Επιφάνεια «Πλυμένο χέρι με νερό και σαπούνι»
			

(3X 1μ =3μ) μ :

(γ) Να εξηγήσετε τις παρατηρήσεις που έκαναν οι μαθητές στο πιο πάνω πείραμα .

.....

.....

.....

(1X 1 = 1 μ) μ :

(δ) Αν οι μαθητές χρησιμοποιούσαν αντιβακτηριδιακό σαπούνι για να πλύνουν τα χέρια τους στο πείραμα, ποια πιστεύετε θα ήταν η παρατήρησή τους ; Να εξηγήσετε την απάντησή σας.

.....

.....

.....

(1X 1 = 1 μ) μ :

II) Το νευρικό σύστημα δίνει τις εντολές για τη σύσπαση των μυών.

(α) i) Πως ονομάζεται η δομική και λειτουργική μονάδα του νευρικού συστήματος ;

.....

ii) Να γράψετε τα κύρια μέρη , από τα οποία αποτελείται η δομική και λειτουργική μονάδα του νευρικού συστήματος.

-
-
-

(4X 0.5μ =2μ) μ :

(β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά πληροφορίες για το νευρικό σύστημα.

ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΟΡΓΑΝΑ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Κεντρικό νευρικό σύστημα 	<ul style="list-style-type: none"> • •
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Νεύρα • • •

(6X 0.5μ =3μ) μ :

ΤΕΛΟΣ

Ο Διευθυντής

.....

Ανδρέας Αλέξη

ΛΥΚΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΤΩ ΠΥΡΓΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017-2018

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ
2018

ΒΑΘ:/40/20

ΟΛΟΓΡ :

ΥΠΟΓΡ:

ΤΑΞΗ: Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06/06/2018
ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ - <u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ (120' λεπτά)
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....	ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex).

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 13 σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α : Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

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

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής βάζοντας σε κύκλο το γράμμα Α, Β, Γ ή Δ που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση. (Μόνο μία απάντηση είναι ορθή σε κάθε ερώτημα)

- I. Για ποια ασθένεια η χρήση αντιβιοτικών αποτελεί αποτελεσματική (✓) θεραπεία ;

	Στρεπτόκοκκος	Κάντιντα	Ιός κρυολογήματος	Σαλμονέλα
A	X	X	✓	✓
B	✓	X	X	✓
Γ	X	✓	X	X
Δ	✓	✓	X	X

- II. Ποια είναι η αρχική πηγή ενέργειας για την παρακάτω τροφική αλυσίδα;
Φυτό σιταριού → Ποντίκια → Φίδια → Γεράκια

- A. Βιταμίνες
- B. Νερό
- Γ. Θερμότητα
- Δ. Φως

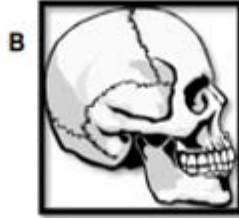
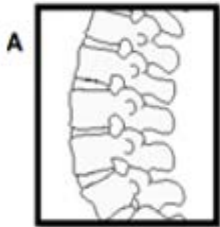
- III. Ποια είναι η λειτουργία ενός τένοντα;
- A. Συνδέει ένα οστό με ένα άλλο οστό
 - B. Συνδέει τον μυ με τα οστά
 - Γ. Συνδέει τον μυ με συνδέσμους
 - Δ. Για να συνδέει μεταξύ τους τα κύτταρα δημιουργώντας συμπαγή οστά

- IV. Ποια από τις παρακάτω δηλώσεις είναι λανθασμένη;
- A. Στα οστά παράγονται τα περισσότερα κύτταρα του αίματος.
 - B. Τα οστά χρησιμεύουν ως αποθήκη διαφόρων αλάτων.
 - Γ. Τα οστά είναι μια ξηρή και μη ζωντανή σθηρικτική δομή.
 - Δ. Τα οστά προστατεύουν τα όργανα και στηρίζουν το σώμα.

- V. Όλες οι κινήσεις του ανθρώπινου σώματος συντονίζονται και ελέγχονται από:
- A. Την καρδιά
 - B. Το νευρικό σύστημα
 - Γ. Τους σπονδύλους
 - Δ. Τους σκελετικούς μύες

Ερώτηση 2

- A.** Να παρατηρήσετε προσεκτικά τις πιο κάτω αρθρώσεις και να συμπληρώσετε στα κενά του πίνακα το είδος της άρθρωσης και την κίνηση που επιτρέπει η κάθε μία. (μον.2)



[+]

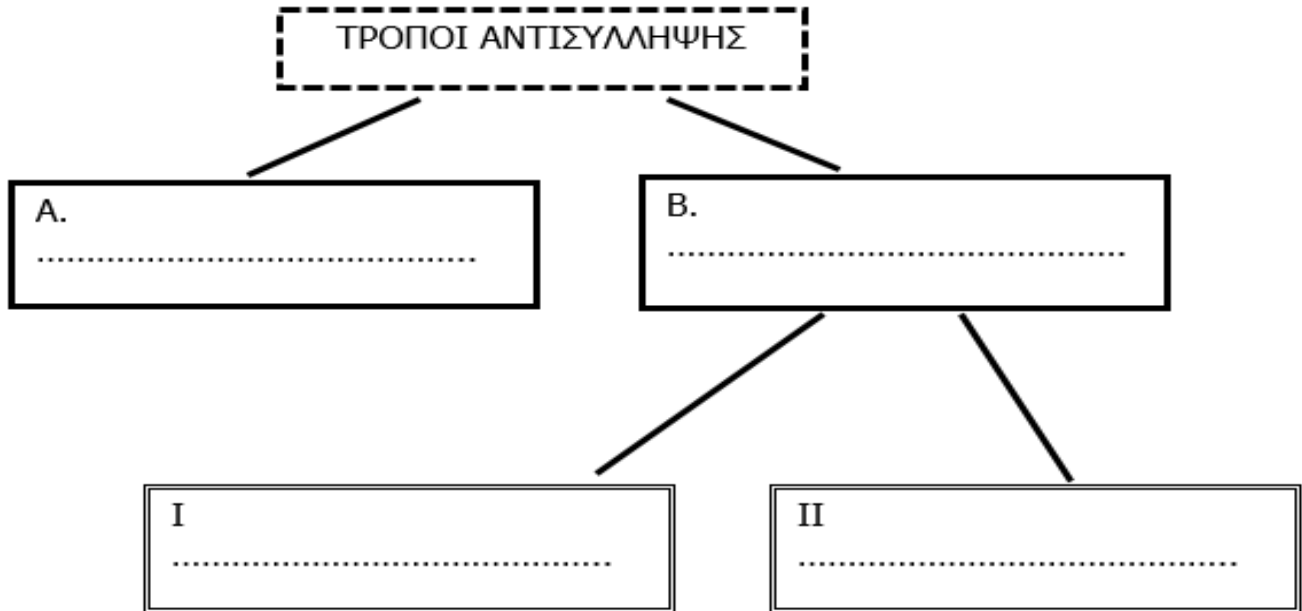
	Είδος άρθρωσης	Κίνηση που επιτρέπει
A		
B		Δεν επιτρέπει καμία κίνηση
Γ	Διάρθρωση	

- B.** Να αντιστοιχίσετε τη στήλη A με τη στήλη B. (μον.0,5)

Στήλη A	Στήλη B	A=B
1. Κύφωση	α) Αύξηση οσφυϊκού κυρτώματος	1=
2. Σκολίωση	β) Αύξηση θωρακικού κυρτώματος	2=
	γ) Κάμψη της σπονδυλικής στήλης προς τα πλάγια	

Ερώτηση 3

- A.** Να συμπληρώσετε τα κενά στο πιο κάτω εννοιολογικό διάγραμμα που αναφέρεται στους τρόπους αντισύλληψης: (μον.2)



- B.** Να αναφέρετε δύο (2) Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα (ΣΜΝ). (μον.0,5)

.....
.....

Ερώτηση 4

- I.** Να αντιστοιχίσετε την στήλη A (Νευρικό σύστημα) με την στήλη B (όργανα Νευρικού). (μον.1,5)

Στήλη A Νευρικό σύστημα	Στήλη B Όργανα Νευρικού	A=B
1. Κεντρικό Νευρικό σύστημα	α) Περιλαμβάνει κέντρα και νεύρα που εντοπίζονται στο Κ.Ν.Σ και στο Π.Ν.Σ.	1=
2. Αυτόνομο Νευρικό σύστημα	β) Νεύρα	2=
3. Περιφερικό Νευρικό σύστημα	γ) Εγκέφαλος , Νωτιαίος Μυελός	3=

- II. Να αναφέρετε δύο (2) διαφορές ανάμεσα στους Σκελετικούς και Λείους μυϊκούς ιστούς. (μον.1)

.....

.....

.....

ΜΕΡΟΣ Β : Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

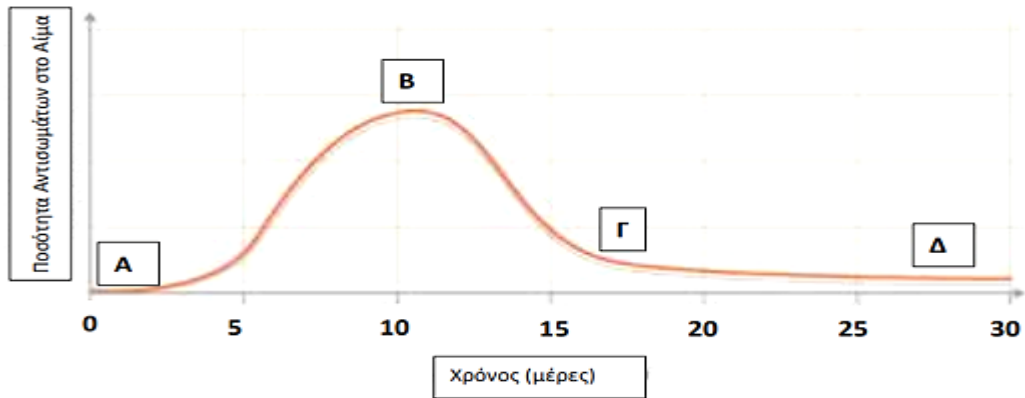
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

- I. Οι προτάσεις **A** έως **ΣΤ** αναφέρονται στην Τρίτη Γραμμή Άμυνας του οργανισμού. Χρησιμοποιώντας τους αριθμούς 1 έως 6 να τις βάλετε σε σωστή σειρά. (μον.2,5)
- A.** Τα αντισώματα αναγνωρίζουν τα αντιγόνα των μικροβίων με τα οποία ταιριάζουν και συνδέονται μεταξύ 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 που έχουν τα ίδια αντιγόνα.
- Δ.** Το μικρόβιο λόγω της σύνδεσης αντιγόνου – αντισώματος καταστρέφεται.
- E.** Μικρόβιο που εισέρχεται στον οργανισμό έχει συγκεκριμένα αντιγόνα στην επιφάνεια του. 1
- ΣΤ.** Το ειδικό λευκό αιμοσφαίριο εντοπίζει το μικρόβιο μέσω αναγνώρισης των αντιγόνων του.

- II. Ο Ιάκωβος ενώ έπαιζε πάτησε ένα 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.



- α) Να γράψετε τι συμβαίνει στον οργανισμό του Ιάκωβου κατά τις πρώτες δέκα μέρες (AB). (μον.1)

.....

.....

.....

- β) Σε ποια περιοχή της γραφικής παράστασης φαίνεται ξεκάθαρα ότι τα αντισώματα άρχισαν να μειώνονται και πως εξηγείται αυτό; (μον.1)

.....

.....

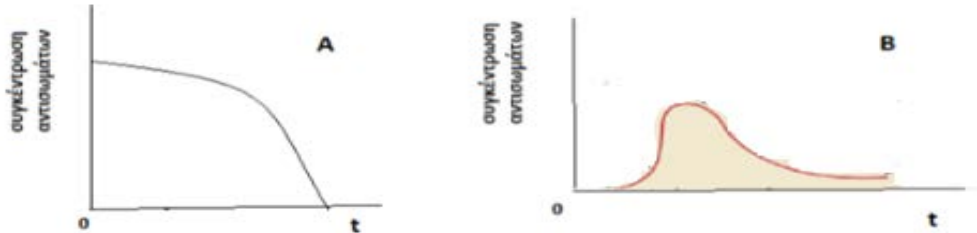
.....

- γ) Να εξηγήσετε για ποιο λόγο ο αριθμός των αντισωμάτων δεν φτάνει στο μηδέν. (μον.0,5)

.....

.....

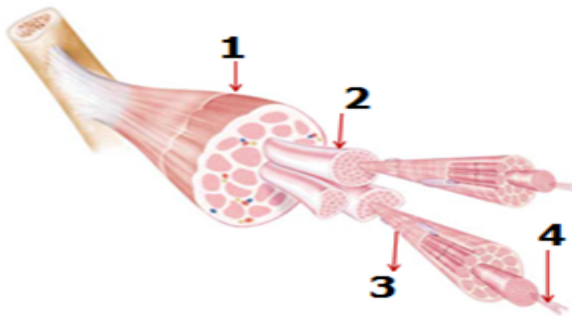
- III. Τα πιο κάτω διαγράμματα (A,B) απεικονίζουν τη μεταβολή της συγκέντρωσης αντισωμάτων σε σχέση με τον χρόνο (t) σε ένα άτομο που του έχει χορηγηθεί εμβόλιο και σε ένα άλλο άτομο που του έχει χορηγηθεί αντι-ορρό. Σε ποιο από τα δύο διαγράμματα το άτομο έλαβε εμβόλιο και σε ποιο αντι-ορρό. (μον.1)



Διάγραμμα A =	Διάγραμμα B =
---------------	---------------

Ερώτηση 6

- A. Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις που φαίνονται στην πιο κάτω εικόνα και αφορούν στη δομή ενός γραμμωτού μύος. (μον. 2)

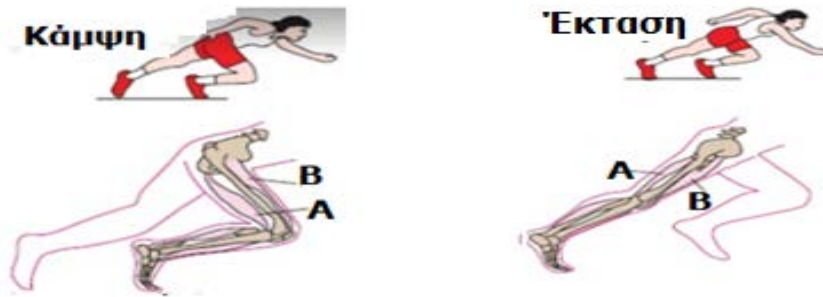


1=
2=
3=
4=

- B. Τι είδους μυϊκές ίνες πρέπει να διαθέτει σε μεγάλο ποσοστό κάθε ένας από τους δύο πιο κάτω αθλητές; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον.2)

Αθλητής ταχύτητας	Αθλητής αντοχής

Γ. Αφού παρατηρήσετε τις πιο κάτω εικόνες να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν :



- i. Για να γίνει η κάμψη του κάτω άκρου ποιος μυς συστέλλεται και ποιος χαλαρώνει ; (A ή B) (μον.1)

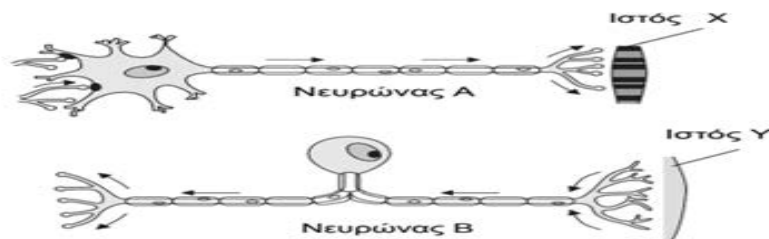
Συστέλλεται =	Χαλαρώνει =
---------------	-------------

- ii. Για να γίνει έκταση του κάτω άκρου ποιος μυς συστέλλεται και ποιος χαλαρώνει; (A ή B) (μον.1)

Συστέλλεται =	Χαλαρώνει =
---------------	-------------

Ερώτηση 7

A. Οι νευρώνες διακρίνονται ανάλογα με την λειτουργία τους σε αισθητικούς , κινητικούς και ενδιάμεσους. Τα παρακάτω διαγράμματα δείχνουν τη δομή δύο (2) τύπων νευρώνων A και B.



- i. Να ονομάσετε τον Νευρώνα A . (μον.0,5)

- ii. Να ονομάσετε τον Νευρώνα B. (μον.0,5)

- iii. Να ονομάσετε τον ιστό X. (μον.0,5)

iv. Να γράψετε ένα όργανο στο οποίο στέλνει μηνύματα ο Νευρώνας Β. (μον.0,5)

.....

Β. Να αντιστοιχίσετε την στήλη Α με την στήλη Β. (μον. 1,5)

Στήλη Α Μέρος Νευρώνα	Στήλη Β Λειτουργία	A=B
1. Νευράξονας	α) Έλεγχος λειτουργιών του νευρώνα	1=
2. Δενδρίτης	β) Μεταφορά μηνύματος από το κυτταρικό σώμα προς το επόμενο κύτταρο	2=
3. Κυτταρικό σώμα	γ) Μεταφορά μηνύματος προς το κυτταρικό σώμα	3=

Γ. ι) Να γράψετε ποια είναι η φύση του μηνύματος στο νευρικό σύστημα και ποια στο ενδοκρινικό σύστημα. (μον.1)

Νευρικό=	Ενδοκρινικό =
----------	---------------

ii) Να αντιστοιχίσετε τη στήλη Α που αναφέρεται σε ορμόνες με τη στήλη Β που αναφέρεται στη δράση τους. (μον.1,5)

Στήλη Α Ορμόνες	Στήλη Β Δράση	A=B
1. Ινσουλίνη	α) Ρυθμίζει την κυτταρική αναπνοή, το μεταβολισμό και την ανάπτυξη του σώματος.	1=
2. Θυροξίνη	β) Προετοιμάζει τον οργανισμό για δράση και αντιμετώπιση του στρες , αυξάνοντας τον καρδιακό ρυθμό .	2=
3. Αδρεναλίνη	γ) Προάγει την ανάπτυξη του σώματος. δ) Μειώνει την συγκέντρωση της γλυκόζης στο αίμα.	3=

ΜΕΡΟΣ Γ : Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των δώδεκα (12) μονάδων.

Να την απαντήσετε.

Ερώτηση 8

A) Η *Chionodoxa lochiaie* (Χιονόδοξα η λοχεία) είναι πολυετής, βολβώδης πόα, ύψους 10-30 εκ. Τα φύλλα της είναι απλά, ακέραια, με χρώμα γυαλιστερό πράσινο, με χάλκινη απόχρωση. Τα άνθη της είναι ακτινόμορφα, χρώματος μπλε. Ανθίζει κατά τους μήνες Μάρτιο- Απρίλιο. Ευδοκίμει σε υγρά, πλούσια σε οργανικές ουσίες εδάφη, σε πευκοδάση και τη συναντούμε μόνο στα ψηλότερα μέρη του δάσους Τροόδους. Περιλαμβάνεται στα αυστηρά προστατευόμενα φυτά της Σύμβασης της Βέρνης

- i. Να αναφέρετε με μία λέξη πως χαρακτηρίζεται στην οικολογία ένα φυτό το οποίο απαντάται μόνο σε μια περιοχή και πουθενά αλλού στον κόσμο.

(μον.1)

.....

- ii. Να βρείτε και να γράψετε με βάση το αρχικό κείμενο, ένα (1) αβιοτικό παράγοντα που επηρεάζει την ανάπτυξη του φυτού *Chionodoxa lochiaie*.

(μον.1)

.....

B) Ο Γιώργος και η Μαρία παρατήρησαν δύο περιοχές του οικοσυστήματος του δάσους Τροόδους στο οποίο βρίσκεται η *Chionodoxa lochiaie*. Η πρώτη περιοχή Χ βρίσκεται σε απόσταση 100 m από ένα ποταμό και η δεύτερη περιοχή Υ βρίσκεται 2000 m μακριά από τον ίδιο ποταμό. Οι μαθητές παρατήρησαν ότι υπήρχαν περισσότερα φυτά *Chionodoxa lochiaie* στην περιοχή Χ σε σύγκριση με την περιοχή Υ.

Να διατυπώσετε μια υπόθεση για να αιτιολογήσετε γιατί υπάρχουν περισσότερα φυτά *Chionodoxa lochiaie* στην περιοχή Χ σε σύγκριση με την περιοχή Υ.

(μον.1)

.....

.....

.....

Γ) Τα δύο παιδιά θέλησαν να εκτιμήσουν τον πληθυσμό των φυτών *Chionodoxa lochia* που ζουν στις δύο περιοχές X και Y του δάσους Τροόδους. Πιο κάτω παρατίθεται η μεθοδολογία που ακολούθησαν τα δύο παιδιά:

Μεθοδολογία που ακολούθησαν οι μαθητές για να εκτιμήσουν τον αριθμό των φυτών.

- Στην περιοχή X οριοθέτησαν με σχοινί μια τετράγωνη περιοχή που είχε εμβαδό ίσο με 400 m^2 .
- Χρησιμοποίησαν τετραγωνικά πλαίσια με εμβαδό 1 m^2 για να καταγράψουν τον αριθμό των φυτών που βρίσκονται μέσα στο κάθε πλαίσιο.
- Στην οριοθετημένη περιοχή των 400 m^2 τοποθέτησαν τυχαία 10 πλαίσια.
- Ονόμασαν τα πλαίσια A έως K και μέτρησαν το αριθμό των φυτών σε κάθε πλαίσιο.
- Κατέγραψαν τα αποτελέσματα στον πίνακα 1 όπου ο αριθμός των φυτών καταγράφηκε με αύξουσα σειρά (ο μικρότερος αριθμός πρώτος)

Πίνακας 1

Πλαίσιο	A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ	I	K
Αριθμός φυτών <i>Chionodoxa lochia</i> Περιοχή X	0	0	2	3	4	4	5	5	7	8

- i. Να υπολογίσετε το συνολικό αριθμό των φυτών στα 10 πλαίσια για την περιοχή X και να το χρησιμοποιήσετε για να βρείτε το μέσο όρο φυτών *Chionodoxa lochia* ανά πλαίσιο 1 m^2 . Να δείξετε τους υπολογισμούς σας. (μον.2)

- ii. Το οριοθετημένο εμβαδό της περιοχής X είναι 400 m^2 . Να υπολογίσετε το εκτιμώμενο συνολικό μέγεθος του πληθυσμού των φυτών στην περιοχή X. Να υποδείξετε τους υπολογισμούς σας. (μον.1)

Δ) Τα δύο παιδιά επανέλαβαν την ίδια μεθοδολογία για να εκτιμήσουν το πληθυσμό των φυτών *Chionodoxa lochia* στην περιοχή Υ. Τα ακατέργαστα αποτελέσματα για την περιοχή Υ γράφτηκαν ως εξής:

Πλαίσιο 1= 3	Πλαίσιο 2= 2	Πλαίσιο 3= 0	Πλαίσιο 4= 3	Πλαίσιο 5= 0
Πλαίσιο 6= 2	Πλαίσιο 7= 1	Πλαίσιο 8= 1	Πλαίσιο 9= 0	Πλαίσιο 10= 0

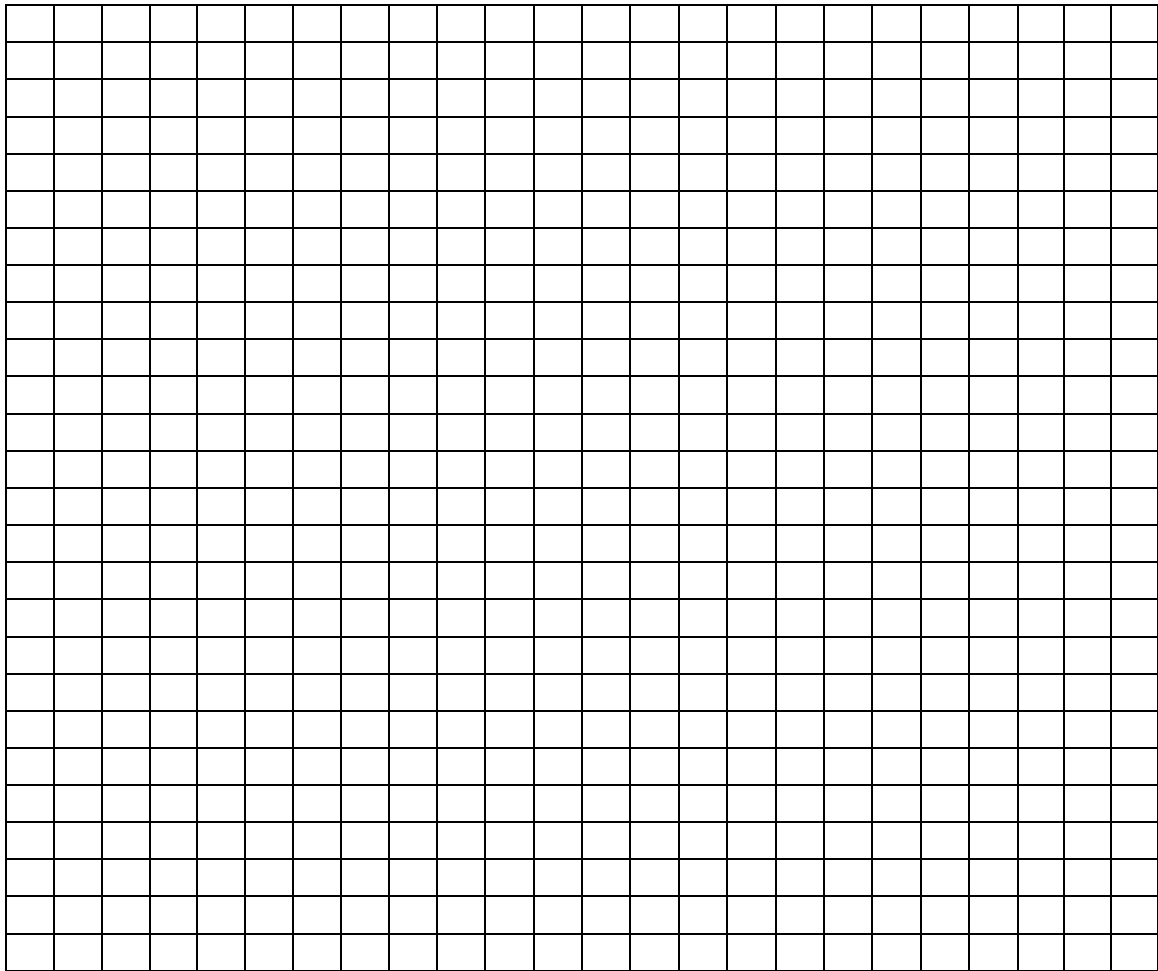
i. Να συμπληρώσετε τον πίνακα 2 με τον ίδιο τρόπο όπως φαίνεται στον πίνακα 1. (μον.1)

Πίνακας 2

Πλαίσιο	A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ	I	K
Αριθμός φυτών <i>Chionodoxa lochia</i> Περιοχή Υ										

ii. Να υπολογίσετε το εκτιμώμενο συνολικό μέγεθος του πληθυσμού των φυτών στην περιοχή Υ (400 m²). Να δείξετε τους υπολογισμούς σας. (μον.2)

iii. Να φτιάξετε ένα ιστόγραμμα για να απεικονίσετε το εκτιμώμενο συνολικό μέγεθος του πληθυσμού των φυτών στην περιοχή X και στη περιοχή Υ. (μον.3)



ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ
ΒΟΗΘΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Χατζηαραλάμπους Ευανθία Σωτηριάδης Χαράλαμπος Ορφανίδης Ιωάννης

