

ΓΥΜΝΑΣΙΟ:
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2012-2013

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2013

ΒΑΘ.:

ΟΛΟΓΡ.:

ΥΠΟΓΡ.:

ΤΑΞΗ: Γ΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 00-06-2013

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ:
2 ΩΡΕΣ 30 ΛΕΠΤΑ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ: **ΑΡ.:**

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΝΕΑ (9) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις **Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.**

1. Να αντιστοιχίσετε, όπως φαίνεται στο παράδειγμα, τα όργανα του πεπτικού συστήματος που φαίνονται στη Στήλη Α με τις λειτουργίες, που αυτά κάνουν, στη Στήλη Β.

A/A	Στήλη Α	A/A	Στήλη Β
1.	Στοματική κοιλότητα	A.	Πέψη πρωτεϊνών
2.	Λεπτό έντερο	B.	Μάσηση
3.	Στομάχι	Γ.	Κατάποση
4.	Οισοφάγος	Δ.	Αποβολή κοπράνων
5.	Πρωκτός	Ε.	Απορρόφηση

(μονάδες 4)

2. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται στους μικροοργανισμούς.

- α. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού στον οργανισμό του ανθρώπου ονομάζεται μόλυνση, ενώ η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του ονομάζεται
- β. Το AIDS είναι μια από τις σοβαρότερες ασθένειες της εποχής μας και οφείλεται σε ένα μικροοργανισμό που ανήκει στην κατηγορία των

(μονάδες 2)

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

Στο πρώτο τροφικό επίπεδο μιας οικολογικής πυραμίδας βιομάζας βρίσκονται οι:

- A. παραγωγοί
- B. καταναλωτές δεύτερης τάξης
- Γ. καταναλωτές πρώτης τάξης
- Δ. καταναλωτές τρίτης τάξης

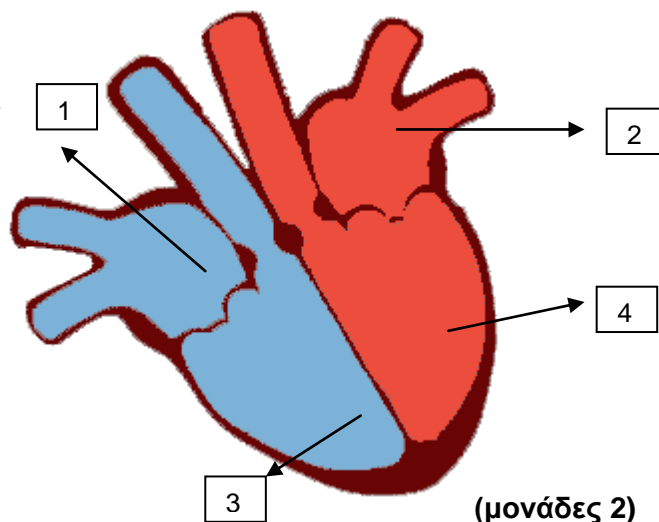
(μονάδα 1)

ΜΕΡΟΣ Β': Αποτελείται από **πέντε (5)** ερωτήσεις των τεσσάρων (4) μονάδων. **Από τις πέντε (5) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στις ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4).**

1. Το διπλανό σχήμα παριστάνει την εσωτερική κατασκευή της καρδιάς του ανθρώπου.

α. Να ονομάσετε τα μέρη της καρδιάς που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 4, συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα.

A/A	Μέρος της Καρδιάς
1.	
2.	
3.	
4.	



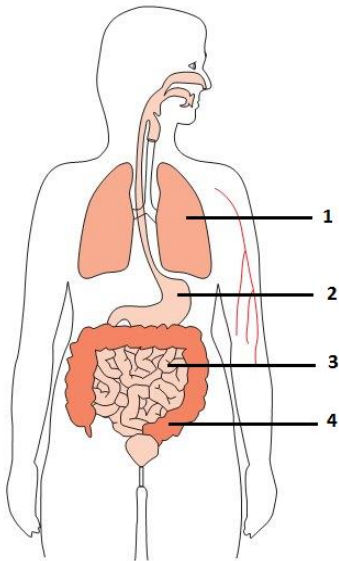
β. Να γράψετε δύο (2) διαφορές μεταξύ αρτηριών και φλεβών.

ΔΙΑΦΟΡΕΣ

A/A	Αρτηρίες	Φλέβες
1.		
2.		

(μονάδες 2)

2. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται μέρος του πεπτικού και μέρος του αναπνευστικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού.
 α. Να ονομάσετε τα όργανα που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 4, συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα.



A/A	Όργανο
1.	
2.	
3.	
4.	

(μονάδες 2)

- β. Να εξηγήσετε τον τρόπο με τον οποίο το πεπτικό και το αναπνευστικό σύστημα συνεργάζονται για να εξασφαλιστεί η απαραίτητη ενέργεια που χρειάζεται ο οργανισμός.

.....

.....

.....



.....

.....

(μονάδες 2)

3. Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα που αφορούν στο κυκλοφορικό σύστημα.

- α. Στον πιο κάτω πίνακα φαίνονται δύο κατηγορίες κυττάρων του αίματος. Να ονομάσετε τα κύτταρα και να αναφέρετε μια βασική λειτουργία που επιτελεί το καθένα συμπληρώνοντας τον παρακάτω πίνακα.

A/A	Κύτταρα του αίματος	Όνομα κυττάρου	Λειτουργία κυττάρου
1.			
2.			

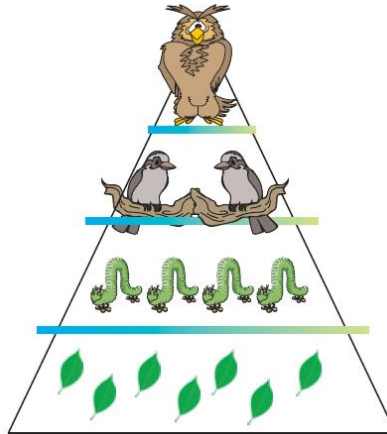
(μονάδες 2)

β. Ο κύριος Αριστείδης καπνίζει ένα πακέτο τσιγάρα την ημέρα. Έχει παρατηρήσει ότι από τότε που ξεκίνησε το κάπνισμα λαχανιάζει όταν ανεβαίνει σκάλες. Να εξηγήσετε ποια σχέση μπορεί να υπάρχει μεταξύ του καπνίσματος και του γεγονότος ότι ο κύριος Αριστείδης λαχανιάζει όταν ανεβαίνει σκάλες.

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

(μονάδες 2)

4. Πιο κάτω φαίνεται μια οικολογική πυραμίδα αριθμών (πληθυσμού).



α. Να γράψετε ένα ορισμό για την οικολογική πυραμίδα αριθμών (πληθυσμού).

.....
.....

(μονάδα 1)

β. Με βάση την πιο πάνω οικολογική πυραμίδα να ονομάσετε τον καταναλωτή 3ης τάξης.

.....

(μονάδα 1)

γ. Ένας επιστήμονας μελετώντας την ποσότητα της ενέργειας που μεταφέρεται από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο στο πιο πάνω οικοσύστημα, διαπίστωσε ότι μόνο το 10% της ενέργειας ενός τροφικού επιπέδου μεταφέρεται στο επόμενο επίπεδο. Να εξηγήσετε πού οφείλεται αυτό.

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

(μονάδες 2)

5. Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα που αφορούν στην άμυνα του ανθρώπινου οργανισμού.

α. Να γράψετε ένα (1) τρόπο με τον οποίο μπορεί να παρεμποδιστεί η είσοδος παθογόνων μικροοργανισμών στον οργανισμό του ανθρώπου.

.....

(μονάδα 1)

β. Να μελετήσετε, προσεκτικά, τις πιο κάτω εικόνες, και να περιγράψετε τα βήματα που φαίνεται να γίνονται για την καταπολέμηση ενός μικροβίου μέσα στον ανθρώπινο οργανισμό.

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

(μονάδες 3)

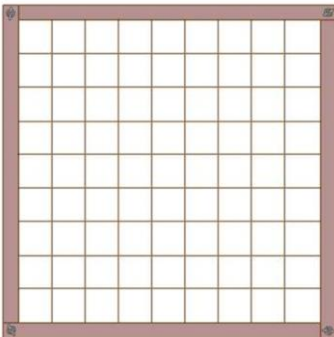
ΜΕΡΟΣ Γ': Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις των δέκα (10) μονάδων. Από τις δύο (2) ερωτήσεις να απαντήσετε ΜΟΝΟ στη ΜΙΑ (1).

1. Δύο μαθητές θέλουν να εκτιμήσουν τον πληθυσμό των φυτών Ωτάνθος (*Otanthus maritimus*) που εντόπισαν σε μία περιοχή Χ στην ακτή της Λάρας στον Ακάμα. Πιο κάτω δίνεται η μεθοδολογία που ακολούθησαν οι δύο μαθητές:



Μεθοδολογία που ακολούθησαν οι μαθητές για να εκτιμήσουν τον αριθμό των φυτών Ωτάνθος.

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



ΠΛΑΙΣΙΟ	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΤΩΝ	2	3	4	1	5	2	4	2	3	4

- α. Να υπολογίσετε τον συνολικό αριθμό των φυτών στα 10 πλαίσια για την περιοχή μελέτης Χ και να τον χρησιμοποιήσετε για να βρείτε τον μέσο όρο φυτών Ωτάνθος ανά πλαίσιο 1 m². Να δείξετε τους υπολογισμούς σας.

(μονάδες 2)

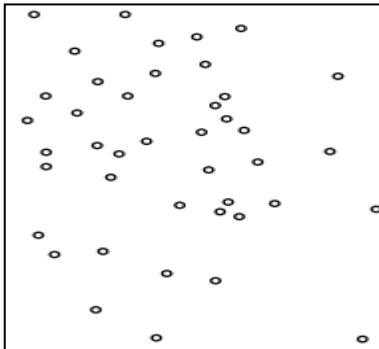
β. Το οριοθετημένο εμβαδό της περιοχής μελέτης X είναι 500 m^2 . Να υπολογίσετε το συνολικό μέγεθος του αναμενόμενου πληθυσμού των φυτών Ωτάνθους στην περιοχή μελέτης X. Να δείξετε τους υπολογισμούς σας.

(μονάδες 2)

γ. Να αναφέρετε δύο **αβιοτικούς** παράγοντες που θα μπορούσαν να καταγράψουν οι μαθητές για να μελετήσουν το συγκεκριμένο οικοσύστημα.

.....
.....
(μονάδες 2)

δ. Οι δύο μαθητές μέσα στην περιοχή μελέτης X κατέγραψαν την κατανομή του πληθυσμού του φυτού Ωτάνθους. Η κατανομή του φυτού φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα. Να χαρακτηρίσετε το είδος της κατανομής του πληθυσμού του Ωτάνθους βάζοντας σε κύκλο ένα μόνο γράμμα Α, Β ή Γ που αντιστοιχεί στην πιο σωστή απάντηση (π.χ. **A**).



- A. Συσσωματική κατανομή
- B. Τυχαία κατανομή
- Γ. Κανονική κατανομή

(μονάδα 1)

ε. Το συγκεκριμένο είδος φυτού σύμφωνα με κάποια επιστημονικά στοιχεία απειλείται από την κλιματική αλλαγή. Να προτείνετε τρεις (3) πιθανές δράσεις που μπορούν να συμβάλουν στην μείωση του παγκόσμιου περιβαλλοντικού αυτού προβλήματος.

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

(μονάδες 3)

2. Να διαβάσετε το πιο κάτω κείμενο και να απαντήσετε στα παρακάτω ερωτήματα που έχουν σχέση με μια πειραματική διαδικασία για την καταπολέμηση μικροβίων.

«Ο κύριος Σοφούλης είχε βήχα και αποφάσισε να πάρει κάποια αντιβιοτικά που του είχε γράψει πριν δύο μήνες, για παρόμοιο βήχα, η γιατρός. Αυτή τη φορά όμως δεν τον βοήθησαν τα αντιβιοτικά και έτσι αναγκάστηκε να πάει και πάλι στη γιατρό του.

Η γιατρός πήρε δείγμα σάλιου από τον κ. Σοφούλη και το έστειλε για εξέταση. Τέσσερις μέρες αργότερα, η γιατρός πήρε το αντιβιογράμμα του σάλιου του ασθενή της. Η γιατρός χρησιμοποίησε το αντιβιογράμμα για να εξηγήσει στον ασθενή της πόσο σημαντικό είναι να συμβουλευέται τον/τη γιατρό, πριν πάρει ένα αντιβιοτικό».

Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το αντιβιογράμμα του σάλιου του κυρίου Σοφούλη. Το αντιβιογράμμα έγινε με την καλλιέργεια των μικροοργανισμών που πήρε η γιατρός από το σάλιο του ασθενή, σε ειδικό πιάτο καλλιέργειας (τριβλίο Πέτρι).



Για το αντιβιογράμμα χρησιμοποιήθηκαν πέντε διαφορετικά αντιβιοτικά. Στην περίπτωση που κάποιο αντιβιοτικό μπορεί να δράσει ενάντια σε κάποιους μικροοργανισμούς, τότε γύρω από την περιοχή όπου τοποθετείται το αντιβιοτικό δημιουργείται μια ζώνη. Η ζώνη αυτή ονομάζεται **ζώνη αναστολής**.

- α. Στο αντιβιογράμμα με το σάλιο του κυρίου Σοφούλη δεν δημιουργήθηκε καμιά ζώνη αναστολής. Τι συμπέρασμα μπορεί να βγάλει η γιατρός από το αποτέλεσμα αυτό και γιατί;

.....
.....

(μονάδες 2)

- β. Με βάση το πιο πάνω κείμενο, ο κύριος Σοφούλης προσπάθησε να θεραπεύσει το βήχα του με κάποιο αντιβιοτικό. Ποιο είδος μικροοργανισμών μπορούμε να καταπολεμήσουμε **άμεσα** με τη χρήση αντιβιοτικού;

.....

(μονάδες 2)

- γ. Με βάση τα αποτελέσματα του αντιβιογράμματος με το σάλιο του κυρίου Σοφούλη, η γιατρός διαπίστωσε ότι παρόλο που δεν δημιουργήθηκαν ζώνες αναστολής γύρω από κάποιο αντιβιοτικό, εντούτοις αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί σε κάποιες άλλες περιοχές του ειδικού πιάτου καλλιέργειας. Τι συμπέρασμα μπορεί να βγάλει η γιατρός από την παρατήρηση αυτή και γιατί;

.....
.....

(μονάδες 2)

δ. Οι πιθανότητες να οφείλεται ο βήχας του κύριου Σοφούλη σε κάποιο ιό είναι περισσότερες από τις πιθανότητες να οφείλεται σε κάποιο βακτήριο; Να εξηγήσετε γιατί;

.....
.....

(μονάδες 2)

ε. Μετά τα αποτελέσματα των εξετάσεων του κύριου Σοφούλη, η γιατρός προσπαθεί να του εξηγήσει ότι είναι επικίνδυνο να παίρνει αντιβιοτικά, χωρίς να είναι αναγκαίο.

Να βάλετε ένα \checkmark στο/στα παρακάτω επιχείρημα/επιχειρήματα που πιστεύετε ότι μπορεί να χρησιμοποιήσει η γιατρός και να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

A/A	Επιχείρημα	\checkmark	Αιτιολόγηση
1.	Οι μικροοργανισμοί μπορεί να αναπτύξουν ανθεκτικότητα αν γίνει κατάχρηση στα αντιβιοτικά.		
2.	Μπορεί να μολυνθούν και άλλοι άνθρωποι, επειδή οι μικροοργανισμοί θα εγκαταλείψουν το σώμα του ασθενή στην προσπάθειά τους να ξεφύγουν από τα αντιβιοτικά.		

(μονάδες 2)

_____ **ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ** _____

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ