

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ - Γ΄ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΤΡΙΤΗ 12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2012

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)

ΘΕΜΑ Α

Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω ημιτελείς προτάσεις Α1 έως Α4 και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη λέξη ή στη φράση η οποία συμπληρώνει σωστά την ημιτελή πρόταση.

Α1. Η πενικιλίνη

- α. παρεμποδίζει τη σύνθεση του κυτταρικού τοιχώματος των βακτηρίων
- β. διασπά το κυτταρικό τοίχωμα των βακτηρίων
- γ. διασπά το καψίδιο των ιών
- δ. παρεμποδίζει τη σύνθεση της πλασματικής μεμβράνης των πρωτοζώων.

Μονάδες 5

Α2. Η κυτταρική ανοσία περιλαμβάνει τη δράση των

- α. κυτταροτοξικών Τ-λεμφοκυττάρων και των κατασταλτικών Τ-λεμφοκυττάρων
- β. βοηθητικών Τ-λεμφοκυττάρων και των Β-λεμφοκυττάρων
- γ. βοηθητικών Τ-λεμφοκυττάρων και των κυτταροτοξικών Τ-λεμφοκυττάρων
- δ. κυτταροτοξικών Τ-λεμφοκυττάρων και των Β-λεμφοκυττάρων.

Μονάδες 5

Α3. Ένα συστατικό του φωτοχημικού νέφους που παρεμποδίζει, σε υψηλές συγκεντρώσεις, τη μεταφορά οξυγόνου στους ιστούς είναι το

- α. διοξείδιο του θείου
- β. όζον
- γ. PAN
- δ. μονοξείδιο του άνθρακα.

Μονάδες 5

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ - Γ΄ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ

A4. Πρωτογενές λεμφικό όργανο αποτελεί

- α. ο σπλήνας
- β. το ήπαρ
- γ. ο θύμος αδένας
- δ. οι λεμφαδένες.

Μονάδες 5

A5. Να γράψετε στο τετράδιό σας τα γράμματα της **Στήλης I** και, δίπλα σε κάθε γράμμα, έναν από τους αριθμούς της **Στήλης II**, ώστε να προκύπτει η σωστή αντιστοίχιση. (Ένα στοιχείο της **Στήλης II** περισσεύει).

Στήλη I	Στήλη II
α. ελονοσία	1. <i>Vibrio cholerae</i>
β. χολέρα	2. τοξόπλασμα
γ. καντιντίαση	3. πλασμώδιο
δ. σύφιλη	4. ιστολυτική αμοιβάδα
ε. αμοιβαδοειδής δυσεντερία.	5. <i>Treponema pallidum</i> 6. <i>Candida albicans</i> .

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

B1. Να εξηγήσετε πώς η χρήση κοπριάς στα αγροτικά οικοσυστήματα εμπλουτίζει το έδαφος με νιτρικά ιόντα.

Μονάδες 8

B2. Τι ονομάζεται βιοκοινότητα και τι βιόσφαιρα;

Μονάδες 6

B3. Πώς συμβάλλει ο πυρετός στην καταπολέμηση μιας βακτηριακής λοίμωξης;

Μονάδες 6

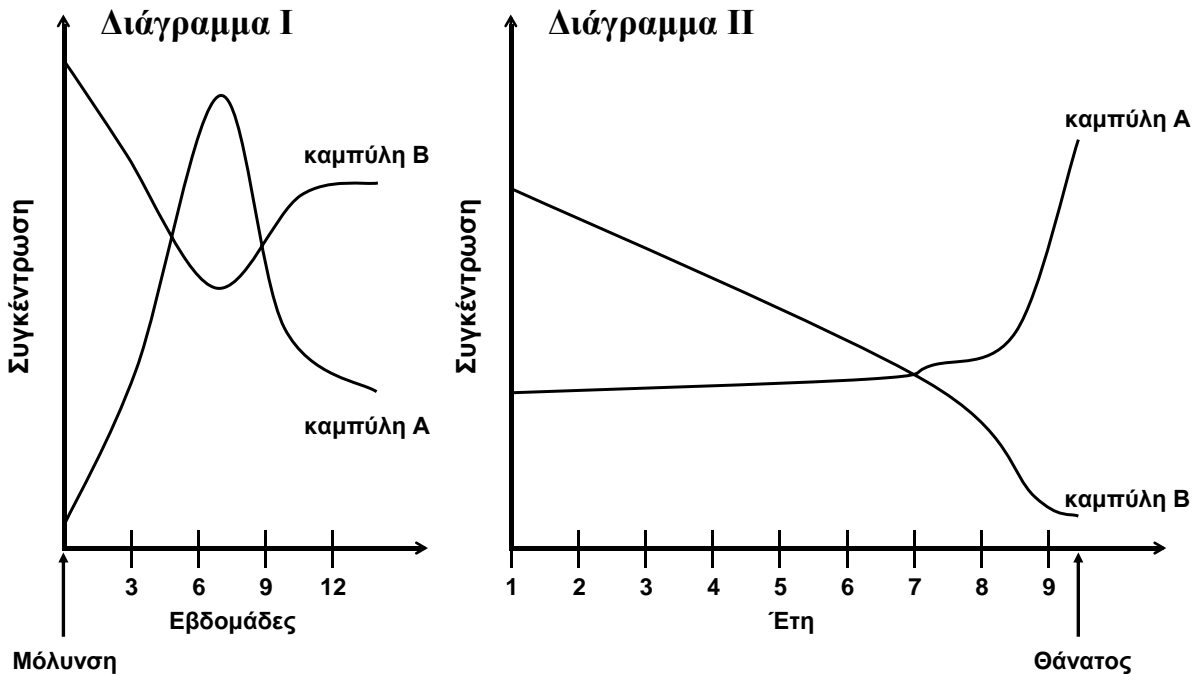
B4. Με ποιους τρόπους οι τοξίνες των βακτηρίων απειλούν την υγεία μας;

Μονάδες 5

ΑΡΧΗ 3ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ - Γ΄ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ

ΘΕΜΑ Γ

Τα παρακάτω διαγράμματα απεικονίζουν τη μεταβολή της συγκέντρωσης του HIV και των βοηθητικών Τ-λεμφοκυττάρων, σε σχέση με το χρόνο, σε έναν άνθρωπο που μολύνθηκε από τον ιό και οδηγείται τελικά στο θάνατο. Οι καμπύλες Α και Β στο διάγραμμα Ι απεικονίζουν τις μεταβολές του HIV και των βοηθητικών Τ-λεμφοκυττάρων στο διάστημα των πρώτων 12 εβδομάδων μετά τη μόλυνση. Οι ίδιες καμπύλες Α και Β συνεχίζουν στο διάγραμμα ΙΙ, απεικονίζοντας τις μεταβολές του HIV και των βοηθητικών Τ-λεμφοκυττάρων μετά τον πρώτο χρόνο από τη μόλυνση και μέχρι το θάνατο του ανθρώπου.



Γ1. Ποια καμπύλη απεικονίζει τη μεταβολή της συγκέντρωσης του HIV και ποια τη μεταβολή της συγκέντρωσης των βοηθητικών Τ-λεμφοκυττάρων (μονάδες 2); Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας (μονάδες 8).

Μονάδες 10

Γ2. Με ποιους τρόπους επιμηκύνεται αρκετά ο χρόνος επιβίωσης των ασθενών με AIDS;

Μονάδες 6

Γ3. Πώς γίνεται η διάγνωση της νόσου του AIDS;

Μονάδες 4

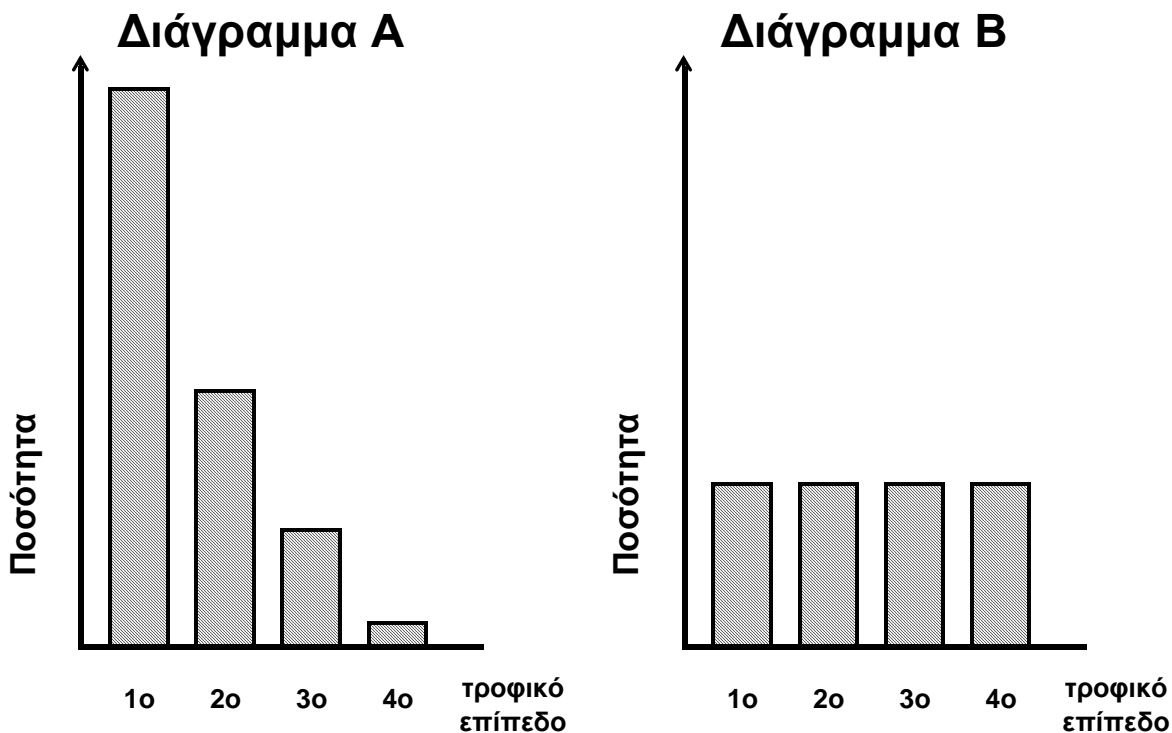
ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ - Γ΄ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ

Γ4. Ποια είδη κυττάρων του ανθρώπου προσβάλλει ο HIV (μονάδες 3) και για ποιο λόγο προσβάλλει τα κύτταρα αυτά (μονάδες 2);

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Δ

Ένα οικοσύστημα με τέσσερα τροφικά επίπεδα ραντίζεται με το εντομοκτόνο DDT. Τα παρακάτω διαγράμματα απεικονίζουν την ποσότητα της βιομάζας σε kg και την ποσότητα του DDT σε mg σε καθένα από τα τέσσερα τροφικά επίπεδα.



Δ1. Ποιο διάγραμμα απεικονίζει την ποσότητα της βιομάζας των τροφικών επιπέδων του οικοσυστήματος αυτού και ποιο την ποσότητα του DDT (μονάδες 2); Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας (μονάδες 6).

Μονάδες 8

Δ2. Πού οφείλεται η αύξηση της συγκέντρωσης του DDT κατά μήκος των τροφικών επιπέδων ενός οικοσυστήματος;

Μονάδες 5

ΑΡΧΗ 5ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ - Γ΄ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ

Δ3. Ένα άτομο άνθρακα βρίσκεται σε οργανική ένωση ενός οργανισμού του 4^{ου} τροφικού επιπέδου του οικοσυστήματος. Περιγράψτε τις πορείες που αυτό μπορεί να ακολουθήσει προκειμένου να αποτελέσει και πάλι μέρος μιας οργανικής ένωσης ενός παραγωγού.

Μονάδες 6

Δ4. Η επίδραση του συγκεκριμένου εντομοκτόνου για μεγάλα χρονικά διαστήματα μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία ανθεκτικών πληθυσμών εντόμων. Πώς εξηγεί η θεωρία του Δαρβίνου το φαινόμενο αυτό;

Μονάδες 6

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). Να μην αντιγράψετε τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. Δεν επιτρέπεται να γράψετε καμιά άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε στο τετράδιό σας σε όλα τα θέματα.
4. Να γράψετε τις απαντήσεις σας **μόνο** με μπλε ή **μόνο** με μαύρο στυλό. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μολύβι μόνο για σχέδια, διαγράμματα και πίνακες.
5. Να μη χρησιμοποιήσετε χαρτί μιλιμετρέ.
6. Κάθε απάντηση τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
7. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
8. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: 18:30.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ