

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ - Α΄ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Α΄ ΤΑΞΗΣ  
ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ ΕΠΑΛ(ΟΜΑΔΑ Β΄)

ΣΑΒΒΑΤΟ 14 ΜΑΪΟΥ 2011

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ:

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)

**ΘΕΜΑ Α**

Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμίας από τις παρακάτω ημιτελείς προτάσεις Α1 έως Α5 και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη λέξη ή στη φράση η οποία συμπληρώνει σωστά την ημιτελή πρόταση.

**Α1.** Τα ενδοσπόρια σχηματίζονται από

- α. φυτά.
- β. βακτήρια.
- γ. πρωτόζωα.
- δ. ιούς.

**Μονάδες 5**

**Α2.** Από νηματοειδείς δομές (υφές) αποτελούνται

- α. τα βακτήρια.
- β. τα πρωτόζωα.
- γ. οι μύκητες.
- δ. οι ιοί.

**Μονάδες 5**

**Α3.** Δευτερογενές λεμφικό όργανο είναι ο

- α. σπλήνας.
- β. θύμος αδένας.
- γ. μυελός των οστών.
- δ. πνεύμονας.

**Μονάδες 5**

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ - Α΄ ΕΣΠΕΡΙΩΝ

- A4.** Το δεύτερο τροφικό επίπεδο περιλαμβάνει
- α. παραγωγούς.
  - β. φυτοφάγους οργανισμούς.
  - γ. σαρκοφάγους οργανισμούς που τρώνε φυτοφάγους οργανισμούς.
  - δ. σαρκοφάγους οργανισμούς που τρώνε άλλους σαρκοφάγους οργανισμούς.

**Μονάδες 5**

- A5.** Τα φυτά προσλαμβάνουν το άζωτο από το έδαφος με τη μορφή
- α. μοριακού αζώτου.
  - β. ουρίας.
  - γ. αμμωνίας.
  - δ. νιτρικών ιόντων.

**Μονάδες 5**

**ΘΕΜΑ Β**

- B1.** Πώς μπορεί να εξηγηθεί με βάση τη θεωρία της φυσικής επιλογής η επικράτηση του χαρακτηριστικού «ψηλός λαιμός» στις καμηλοπαρδάλεις;

**Μονάδες 8**

- B2.** Ποια είναι τα δύο κριτήρια κατάταξης των οργανισμών σε είδη και σε ποιες περιπτώσεις εφαρμόζεται το κάθε ένα από αυτά;

**Μονάδες 6**

- B3.** Τι είναι η λυσοζύμη, πού εντοπίζεται και ποια είναι η δράση της;

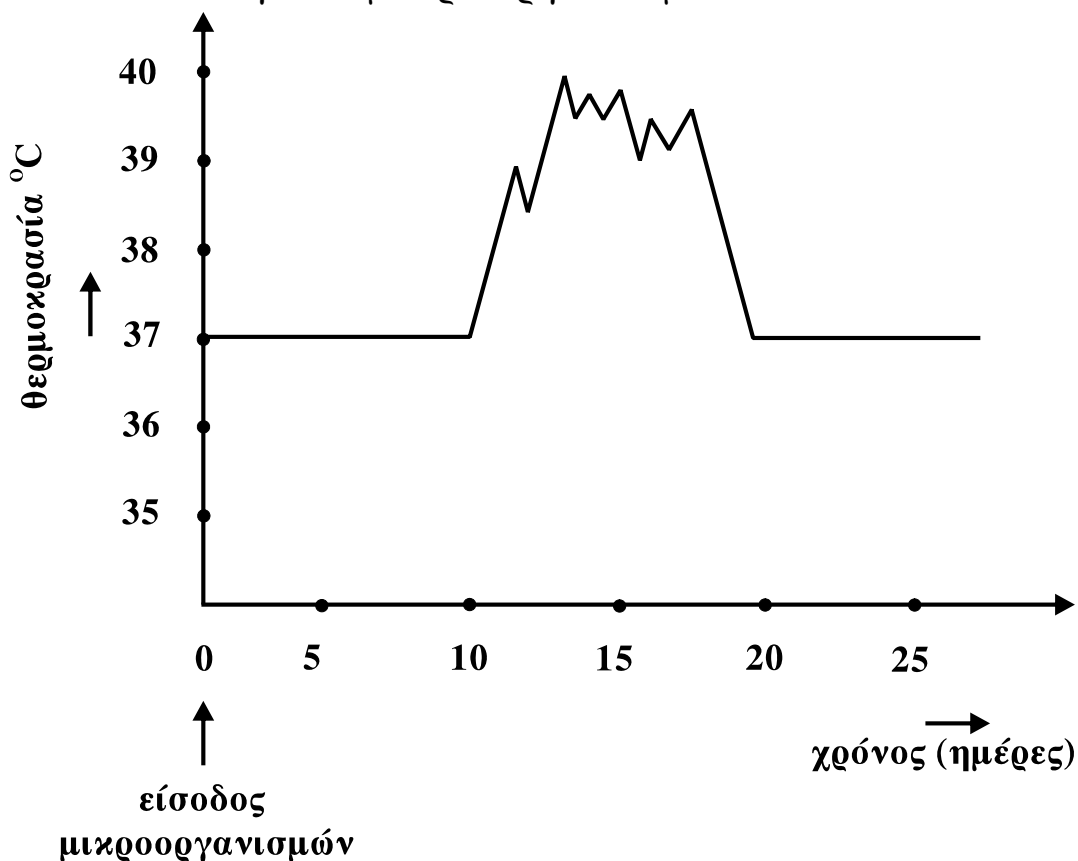
**Μονάδες 5**

- B4.** Πόσο είναι το ποσοστό της ενέργειας που χάνεται κατά τη μετάβαση από ένα τροφικό επίπεδο στο επόμενο και σε ποιους λόγους οφείλεται η απώλεια αυτή;

**Μονάδες 6**

**ΘΕΜΑ Γ**

Το παρακάτω διάγραμμα δείχνει τη μεταβολή της θερμοκρασίας ενός ανθρώπου μετά από την προσβολή του από κάποιο παθογόνο μικροοργανισμό.



**Γ1.** Η ανοσοβιολογική απόκριση του οργανισμού είναι πρωτογενής ή δευτερογενής; (μονάδες 2)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 6)

**Μονάδες 8**

**Γ2.** Πώς συμβάλλει ο πυρετός στην άμυνα του ανθρώπινου οργανισμού;

**Μονάδες 9**

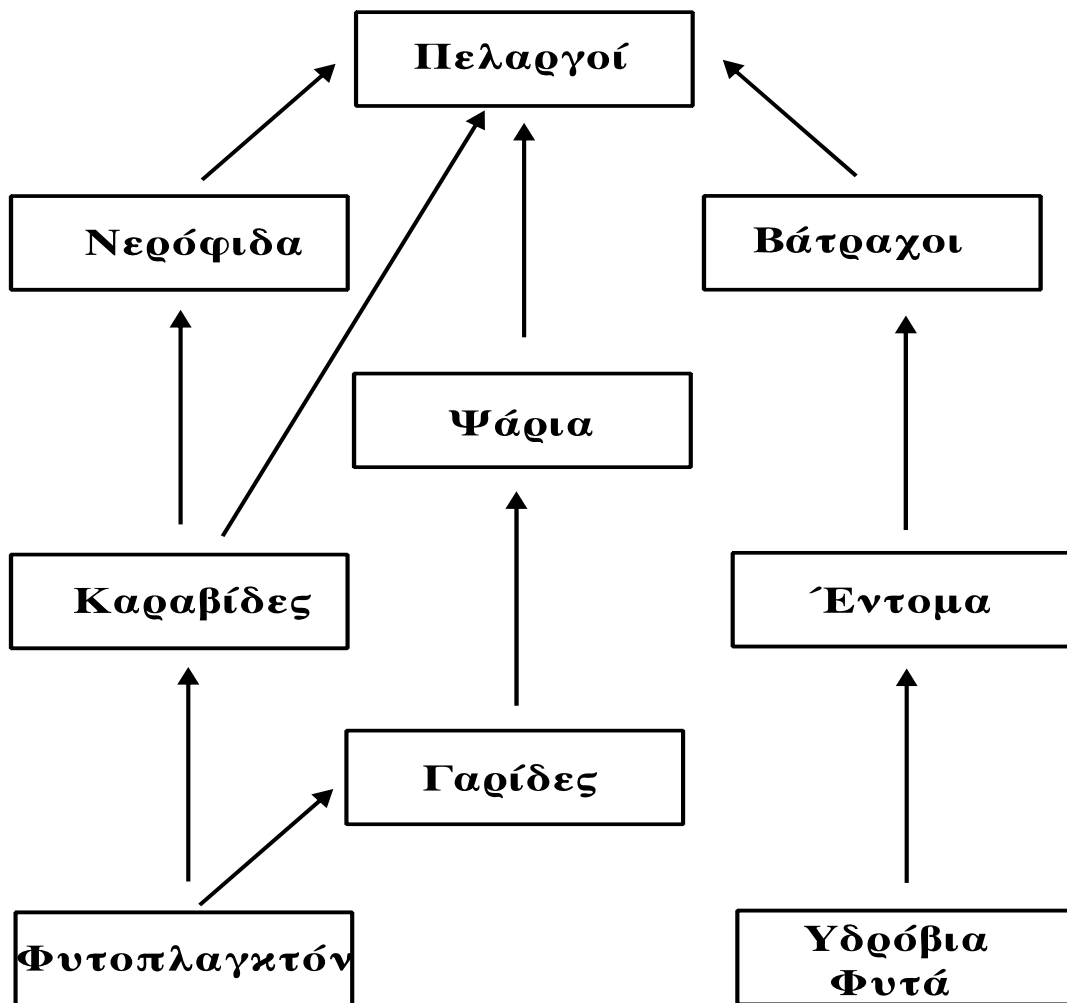
**Γ3.** Σε ποια κατηγορία μηχανισμών άμυνας ανήκει ο πυρετός; (μονάδες 2)

Να αναφέρετε ονομαστικά ποιοι άλλοι μηχανισμοί άμυνας ανήκουν στην ίδια κατηγορία. (μονάδες 6)

**Μονάδες 8**

**ΘΕΜΑ Δ**

Δίνεται το παρακάτω τροφικό πλέγμα:



**Δ1.** Να γράψετε τις τροφικές αλυσίδες που υπάρχουν στο πλέγμα αυτό και να ονομάσετε τους καταναλωτές της 2<sup>ης</sup> τάξης.

**Μονάδες 8**

**Δ2.** Αν η βιομάζα των εντόμων είναι 10 Kg, να υπολογίσετε τη βιομάζα των βατράχων και των υδροβίων φυτών. (μονάδες 2). Αιτιολογήστε την απάντησή σας. (μονάδες 6)

**Μονάδες 8**

**Δ3.** Μια νόσος αφανίζει, πρακτικά, τον πληθυσμό των καραβίδων. Τι θα συμβεί στο φυτοπλαγκτόν, στις γαρίδες και στα νερόφιδα; (μονάδες 3)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 6)

**Μονάδες 9**

## ΑΡΧΗ 5ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ - Λ΄ ΕΣΠΕΡΙΩΝ

### ΟΛΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζομένους)

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: 10.30 π.μ.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ  
ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**