

# ΑΚΑΔΗΜΟΣ

Γ.Κορδύλη 1 & Οδωρος-Μαρούσι  
Τηλ. Κέντρο:210-61.24.000, <http://www.akadimos.gr>

## ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ 2011-2012 ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

**Επιμέλεια θεμάτων : Καρβέλης Φώτης, Καθηγητής Βιολογίας**

### ΘΕΜΑ 1ο

Να επιλέξετε την σωστή απάντηση από τις προτεινόμενες που συμπληρώνει σωστά τις παρακάτω προτάσεις 1-5:

1. Οι ενδοτοξίνες:

- α. εκκρίνονται από τα παθογόνα βακτήρια.
- β. βρίσκονται στο κυτταρικό τοίχωμα ορισμένων παθογόνων βακτηρίων.
- γ. εκκρίνονται από τα κυτταροροξικά κύτταρα.
- δ. βρίσκονται στην πλασματική μεμβράνη των βακτηρίων.

2. Η απεικόνιση των ποσοτικών τροφικών σχέσεων σε ένα οικοσύστημα γίνεται:

- α. με τις τροφικές αλυσίδες.
- β. με τα τροφικά πλέγματα.
- γ. με τις τροφικές πυραμίδες.
- δ. με το τροφικό επίπεδο.

3. Τα φαγοκύτταρα αποτελούν μια κατηγορία λευκών αιμοσφαιρίων και διακρίνονται:

- α. στα βοηθητικά και στα κυτταροτοξικά Τ-λεμφοκύτταρα.
- β. στα πλασματοκύτταρα και στα Β-λεμφοκύτταρα μνήμης.
- γ. στα αντιγονοπαρουσιαστικά και στα μακροφάγα κύτταρα.
- δ. στα ουδετερόφιλα και στα μονοκύτταρα.

4. Στους δευτερογενείς ατμοσφαιρικούς ρύπους συγκαταλέγονται:

- α. τα οξείδια του αζώτου και το μονοξείδιο του άνθρακα.
- β. το βενζοπυρένιο και άλλοι υδρογονάνθρακες.
- γ. το όζον και το νιτρικό υπεροξυακετύλιο.
- δ. οι χλωροφθοράνθρακες και το διοξείδιο του θείου.

5. Τα απεκκρίματα των ζώων, τα τμήματα των φυτικών οργανισμών, που αποκόπτονται και οι νεκροί οργανισμοί διασπώνται από:

- α. μια κατηγορία αυτότροφων οργανισμών, τους παραγωγούς.
- β. μια κατηγορία ετερότροφων οργανισμών, τους αποικοδομητές.
- γ. μια κατηγορία ετερότροφων οργανισμών, τους καταναλωτές.
- δ. μια κατηγορία αυτότροφων οργανισμών, τους αποικοδομητές.

**Μονάδες 25**

## ΘΕΜΑ 2ο

- 1) Χαρακτηρίστε με τη λέξη σωστό (Σ) ή λάθος (Λ) τις παρακάτω προτάσεις:
- α. Το τρυπανόσωμα μεταδίδεται από τα κουνούπια και προκαλεί την ασθένεια του ύπνου.
  - β. Οι μύκητες είναι προκαρυωτικοί μονοκύτταροι ή ευκαρυωτικοί πολυκύτταροι οργανισμοί.
  - γ. Τα δερματοφύτα αποτελούν μια ειδική κατηγορία βακτηρίων που προσβάλλουν το δέρμα και τις μεσοδακτύλιες περιοχές των ποδιών.
  - δ. Το συμπλήρωμα είναι μια ομάδα πρωτεϊνών στον ορό του αίματος με αντιμικροβιακή δράση.
  - ε. Η κεράτινη στιβάδα, που αποτελεί ένα στρώμα νεκρών κυττάρων της επιδερμίδας, λειτουργεί ως φραγμός στην είσοδο των μικροβίων.

**Μονάδες 15**

2) Στον παρακάτω πίνακα να αντιστοιχίσετε κάθε λέξη της αριστερής στήλης με την κατάλληλη λέξη της δεξιάς.

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| 1. <i>Treponema pallidum</i> | α. φυμάτια            |
| 2. ευτροφισμός               | β. παθητική ανοσία    |
| 3. αζωτοδεσμευτικά βακτήρια  | γ. χυμική ανοσία      |
| 4. χορήγηση ορού             | δ. σύφιλη             |
| 5. παραγωγή αντισωμάτων      | ε. αζωτούχα λιπάσματα |

**Μονάδες 10**

## ΘΕΜΑ 3ο

A. i) Η άμυνα του οργανισμού εναντίων των εξωτερικών παθογόνων παραγόντων επιτυγχάνεται με ένα σύνολο μηχανισμών. Αναφέρατε πως μπορούν να διακριθούν οι μηχανισμοί αυτοί;

**Μονάδες 4**

ii) Ποιος είναι ο ρόλος των βλεννογόνων του σώματος στην άμυνα έναντι των μικροοργανισμών;

**Μονάδες 8**

B. i) Εξηγήστε τον όρο βιοσυσσώρευση και δώστε συγκεκριμένα παραδείγματα για την επίδραση του φαινομένου στους οργανισμούς.

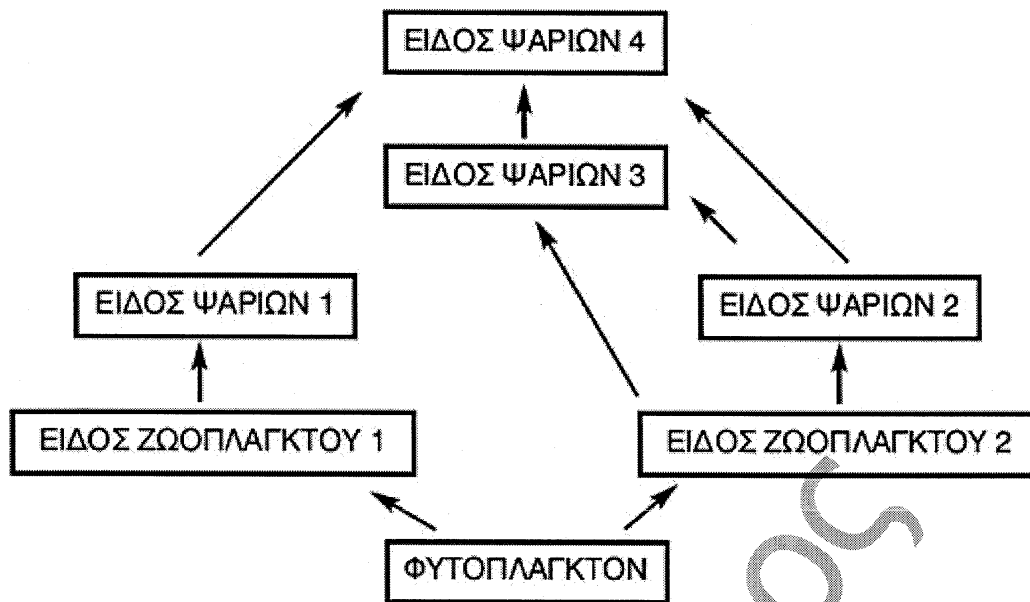
**Μονάδες 8**

ii) Εξηγήστε τι είναι και τι προκαλεί η ηχορύπανση στην υγεία των ανθρώπων;

**Μονάδες 5**

#### ΘΕΜΑ 4ο

Α. Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει ένα υποθετικό τροφικό πλέγμα ενός λιμναίου οικοσυστήματος:



α. Ποιος οργανισμός συμπεριφέρεται, συγχρόνως, ως καταναλωτής 2ης και 3ης τάξεως και πώς προκύπτει αυτό; Κατατάξτε τους οργανισμούς σε τροφικά επίπεδα.

**Μονάδες 5**

β. Εάν η βιομάζα του είδους ζωοπλαγκτού 1 είναι 50.000 kg πόση αναμένετε να είναι η βιομάζα του είδους ψαριών 1 και γιατί; Αν θεωρήσουμε ότι η μεταφορά ενέργειας γίνεται ισόποσα σε κάθε οργανισμό, πόση αναμένετε να είναι η βιομάζα του είδους ψαριών 4.

**Μονάδες 12**

Β. Δώστε τον ορισμό του οικοσυστήματος και εξηγήστε το ρόλο των αβιοτικών παραγόντων στην λειτουργία του.

**Μονάδες 8**