

**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Δ' ΤΑΞΗΣ  
ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΔΕΥΤΕΡΑ 3 ΙΟΥΛΙΟΥ 2006**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ:  
ΒΙΟΛΟΓΙΑ**

**ΘΕΜΑ 1ο**

**A.** Για τις ημιτελείς προτάσεις 1 έως και 5 να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της βασικής φράσης και δίπλα του το γράμμα που αντιστοιχεί στο σωστό συμπλήρωμά της.

1. Ο βλεννοχόνος της αναπνευστικής οδού αποτελεί φραγμό στην είσοδο μικροοργανισμών στον οργανισμό, επειδή
- α. διαθέτει βλεφαριδοφόρο επιθήλιο.
  - β. εκκρίνει τη βακτηριοκτόνο ουσία λυσοζύμη.
  - γ. παράγει υδροχλωρικό οξύ.
  - δ. παράγει μακροφάγα κύτταρα.

**Μονάδες 3**

2. Η περιοχή του μορίου του αντισώματος που συνδέεται με το αντιγόνο ονομάζεται

- α. σταθερή περιοχή.
- β. πρωτογενής περιοχή.
- γ. μεταβλητή περιοχή.
- δ. βαριά περιοχή.

**Μονάδες 3**

3. Η ρύθμιση του επιπέδου του CO<sub>2</sub> στο αίμα του ανθρώπου γίνεται με

- α. την αποβολή υγρασίας από το δέρμα.
- β. αύξηση της συγκέντρωσης της γλυκόζης στο αίμα.
- γ. την πρόσληψη τροφής.
- δ. ομοιοστατικό μηχανισμό.

**Μονάδες 3**

4. Βιότοπος ονομάζεται

- α. κάθε οικοσύστημα.
- β. η περιοχή στην οποία ζει ένας πληθυσμός ή μία βιοκοινότητα.
- γ. μια περιοχή στην οποία διεξάγεται βιολογική έρευνα.
- δ. μια περιοχή στην οποία ζουν ζωικοί οργανισμοί.

**Μονάδες 3**

5. Στο φρυγανικό οικοσύστημα συναντάμε

- α. καλλιεργούμενα φυτά, όπως το σιτάρι και το κριθάρι.
- β. φυτικά είδη που απαιτούν υγρασία.
- γ. φυτικά είδη με εξαιρετικά υψηλή παραγωγικότητα.
- δ. φυτά, όπως το θυμάρι, η ρίγανη, η λαδανιά κ.ά.

**Μονάδες 3**

**B.** 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. Δύο στοιχεία της **Στήλης II** περισσεύουν.

| Στήλη I   |                 | Στήλη II  |                        |
|-----------|-----------------|-----------|------------------------|
| <b>A.</b> | τροφική αλυσίδα | <b>1.</b> | ιστοσυμβατότητα        |
| <b>B.</b> | RNA κόπ         | <b>2.</b> | ενεργητική ανοσία      |
| <b>Γ.</b> | εμβόλιο         | <b>3.</b> | γονιμοποίηση           |
| <b>Δ.</b> | μεταμόσχευση    | <b>4.</b> | ροή ενέργειας          |
| <b>E.</b> | αλλεργία        | <b>5.</b> | αντίστροφη μεταγραφάση |
|           |                 | <b>6.</b> | αμμωνία                |
|           |                 | <b>7.</b> | γύρη                   |

### ΘΕΜΑ 2ο

**A.** Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα από τον αριθμό κάθε πρότασης, το γράμμα **Σ**, αν αυτή είναι **Σωστή**, ή το γράμμα **Λ**, αν αυτή είναι **Λανθασμένη**.

**1.** Ο πυρετός είναι η αντίδραση του οργανισμού που εμποδίζει τον πολλαπλασιασμό και τη λειτουργία των λεμφοκυττάρων.

**Μονάδες 2**

**2.** Οι δύο πιο οικολογικοί τρόποι εμπλουτισμού του εδάφους σε άζωτο είναι η αγρανάπαυση και ο ευτροφισμός.

**Μονάδες 2**

**3.** Η χυμική ανοσία προκαλείται από τα Β λεμφοκύτταρα.

**Μονάδες 2**

**4.** Το σάλιο και ο ιδρώτας ανήκουν στους μηχανισμούς ειδικής άμυνας του ανθρώπινου οργανισμού.

**Μονάδες 2**

**5.** Τα τροφικά πλέγματα αποτελούνται από πολλές διαπλεκόμενες τροφικές αλυσίδες.

**Μονάδες 2**

**B.** Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τις παρακάτω προτάσεις συμπληρώνοντας τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις.

**1.** Η εναλλαγή στην καλλιέργεια σιτηρών και ψυχανθών εμπλουτίζει το έδαφος με άζωτο και ονομάζεται .....

**Μονάδες 3**

**2.** Στο βλεννογόνο του ..... εκκρίνεται υδροχλωρικό οξύ που έχει αντιμικροβιακή δράση.

**Μονάδες 3**

3. Οι παραγωγοί είναι οι οργανισμοί που φωτοσυνθέτουν. Χαρακτηρίζονται και ως ..... οργανισμοί.

**Μονάδες 3**

4. Η ..... στα μεσογειακά οικοσυστήματα μπορεί να είναι αποτέλεσμα των πυρκαγιών και της υπερβόσκησης.

**Μονάδες 3**

5. Όταν κάποιος ιός μολύνει ένα κύτταρο, προκαλεί την παραγωγή ειδικών πρωτεϊνών των .....

**Μονάδες 3**

### ΘΕΜΑ 3ο

1. Ένας άνθρωπος μπορεί να αποκτήσει ενεργητική ανοσία χωρίς να το γνωρίζει ή να το επιθυμεί. Να εξηγήσετε πώς μπορεί να συμβεί αυτό.

**Μονάδες 5**

2. Σε ποια περίπτωση μπορεί ένα άτομο να μολυνθεί από παθογόνο παράγοντα που προκαλεί κάποια γνωστή νόσο, χωρίς το άτομο αυτό να νοσήσει; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

**Μονάδες 10**

3. Ποια κατηγορία λεμφοκυττάρων προσβάλλει ο ιός HIV και ποιες οι επιπτώσεις στο ανοσοβιολογικό σύστημα του ανθρώπου μετά από μια τέτοια προσβολή;

**Μονάδες 10**

### ΘΕΜΑ 4ο

Σε ένα χερσαίο οικοσύστημα λειτουργεί η παρακάτω τροφική αλυσίδα:

μήλα → κάμπιες → εντομοφάγα πουλιά → φίδια → γεράκια

Αν θεωρηθεί ότι κάθε ομάδα καταναλωτών τρέφεται αποκλειστικά από οργανισμούς της αμέσως προηγούμενης ομάδας και ότι η βιομάζα των μικρών εντομοφάγων πουλιών είναι  $2 \times 10^3$  Kg να υπολογιστούν:

α) η βιομάζα καθεμιάς από τις υπόλοιπες ομάδες κατά μήκος της αλυσίδας.

**Μονάδες 5**

β) ο αριθμός των γερακιών που μπορεί η αλυσίδα αυτή να υποστηρίξει, αν η μέση βιομάζα κάθε γερακιού είναι 2,0 Kg.

**Μονάδες 10**

γ) Αν η ενέργεια που εμπεριέχεται στις κάμπιες είναι 8 KJ/Kg, να υπολογίσετε την ενέργεια που εμπεριέχεται σε καθεμιά από τις τρεις τελευταίες ομάδες της αλυσίδας.

**Μονάδες 10**

**ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ  
ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**