

**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ Γ ΤΑΞΗΣ**

**ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

**ΚΥΡΙΑΚΗ 3 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2011**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ  
ΠΑΙΔΕΙΑΣ**

**ΘΕΜΑ Α**

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

**Α1** Το επιπλέον περίβλημα των βακτηρίων και των ιών λέγεται

- α.** καψίδιο και κάψα αντίστοιχα
- β.** κάψα και έλυτρο αντίστοιχα
- γ.** κυτταρικό τοίχωμα και έλυτρο αντίστοιχα
- δ.** καψίδιο και έλυτρο αντίστοιχα

**Μονάδες 5**

**Α2** Για την πρόληψη λοιμώξεων δεν χρησιμοποιούμε

- α.** εμβόλιο
- β.** ορό
- γ.** προφυλακτικό
- δ.** κανόνες προσωπικής υγιεινής

**Μονάδες 5**

**Α3** Με τη βροχή επιταχύνεται

- α.** η βιολογική αζωτοδέσμευση
- β.** η μεταφορά αμμωνίας στο έδαφος
- γ.** η κυτταρική αναπνοή
- δ.** η δράση των απονιτροποιητικών βακτηρίων

**Μονάδες 5**

**Α4** Το μειξιολογικό κριτήριο δεν εφαρμόζεται

- α.** στις γάτες

- β. στα πρωτόζωα
- γ. στις κόττες
- δ. στις μέλισσες

**Μονάδες 5**

**A5** Η εξέλιξη δρα

- α. στο είδος
- β. στη βιοκοινότητα
- γ. στον πληθυσμό
- δ. στο άτομο

**Μονάδες 5**

## **ΘΕΜΑ Β**

**B1** Γιατί η φυσική επιλογή θεωρείται διαδικασία τοπικά και χρονικά προσδιορισμένη;

**Μονάδες 6**

**B2** Ποιοι οργανισμοί ονομάζονται παραγωγοί; Ποιος ο ρόλος τους στο οικοσύστημα;

**Μονάδες 14**

**B3** Ποιους φυσικούς τρόπους απόκτησης ανοσίας γνωρίζετε;

**Μονάδες 5**

## **ΘΕΜΑ Γ**

Σε έναν υποθετικό πρωτόγονο πληθυσμό ανθρώπων που ζούσαν σε μία περιοχή, αυξήθηκαν, λόγω περιβαλλοντικών αλλαγών, τα ζώα που μπορούσαν να καταναλώσουν οι κυνηγοί, ενώ μειώθηκαν οι παραγωγοί. Η επιτυχία στο κυνήγι των ζώων εξαρτιόταν κυρίως από το μήκος των ποδιών των κυνηγών, αφού όσοι είχαν μακριά πόδια διέθεταν μεγάλο διασκελισμό κι έτσι έτρεχαν πιο γρήγορα. Πως θα εξηγούσαν ο Λαμάρκ και ο Δαρβίνος την τελική επικράτηση στην περιοχή των ατόμων με μακριά πόδια;

**Μονάδες 25**

## **ΘΕΜΑ Δ**

Σε ένα νησί του Ειρηνικού ωκεανού οι άνθρωποι τρέφονται αποκλειστικά με τα ψάρια που ψαρεύουν οι ίδιοι. Στο θαλάσσιο

οικοσύστημα υπάρχει ακόμα φυτοπλαγκτόν, γαρίδες και ζωοπλαγκτόν. Στο χερσαίο τμήμα του νησιού είχε γίνει ψεκασμός με εντομοκτόνο (μη βιοδιασπώμενο) για τον έλεγχο της μετάδοσης ασθενειών μέσω των εντόμων. Στο φυτοπλαγκτόν ανιχνεύθηκαν 4mg εντομοκτόνου ανά κιλό οργανισμών. Αν η βιομάζα των γαρίδων είναι  $8 \times 10^4 \text{kg}$  και η ενέργεια που περιέχεται στο ζωοπλαγκτόν είναι 20kj/kg, να βρεθεί α) η συγκέντρωση του εντομοκτόνου στους ανθρώπους και β) η βιομάζα και η ενέργεια στα υπόλοιπα τροφικά επίπεδα και να σχεδιαστούν οι αντίστοιχες τροφικές πυραμίδες (**15 μονάδες**). Τι είναι η βιοσυσσωρευση και πώς συσχετίζεται με τις απώλειες ενέργειας μεταξύ των τροφικών επιπέδων; (**10 μονάδες**)

**Μονάδες 25**

### Οδηγίες προς υποψηφίους

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). Να **μη αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων, αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Καμιά άλλη σημείωση δεν επιτρέπεται να γράψετε.**
3. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
4. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας σε όλα** τα θέματα.
5. Να γράψετε τις απαντήσεις σας **μόνο με μπλε ή μόνο με μαύρο στυλό διαρκείας και μόνον ανεξίτηλης μελάνης.**
6. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
7. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
8. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: μετά τη 10.00' πρωινή.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ  
ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**