

ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2002 Δ' ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

Θέμα 1^ο

A.

1. Τα βακτήρια διαθέτουν: κυτταρικό τοίχωμα (β).
2. Το Μεσογειακό κλίμα χαρακτηρίζεται από: θερμό και ξηρό καλοκαίρι και ήπιο, υγρό χειμώνα (β).
3. Οι οροί που χρησιμοποιούνται για την παθητική ανοσοποίηση, περιέχουν: έτοιμα αντισώματα (γ).
4. Ως «τρύπα του όζοντος» χαρακτηρίζουμε: τη μείωση του πάχους της στιβάδας του όζοντος στα ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας (β).
5. Στον κύκλο του νερού συμμετέχει άμεσα: η διαπνοή των φυτών (γ).

B.

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| α. αντιβιοτικό → | 2. αντιμικροβιακός παράγοντας |
| β. εμβόλιο → | 6. ενεργητική ανοσία |
| γ. καφεΐνη → | 3. εθισμός |
| δ. μετάγγιση αίματος → | 1. μετάδοση ιού του AIDS |

Θέμα 2ο

A.

Η συγκέντρωση μεγάλων ποσοτήτων τοξικών ουσιών στους **ανώτερους** καταναλωτές ονομάζεται **βιοσυσώρευση**. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται σε περιπτώσεις ουσιών που **δε βιοδιασπώνται**, όπως το **εντομοκτόνο DDT**.

B.

1. **Αλλεργία** είναι η υπερευαισθησία του ανοσοποιητικού συστήματος σε αντιγόνα που φυσιολογικά δε δημιουργούν προβλήματα. Τέτοια αντίδραση προκαλείται από τα **αλλεργιογόνα**.
2. **Βιοκοινότητα** είναι το σύνολο των πληθυσμών διαφορετικών ειδών που συνυπάρχουν και αλληλεπιδρούν σε συγκεκριμένο χώρο όπου μαζί με τα αβιοτικά στοιχεία του περιβάλλοντος, συγκροτούν το **οικοσύστημα**.
3. Στην βίοςφαιρα οι οργανισμοί δεσμεύουν άνθρακα από την ατμόσφαιρα με τη διαδικασία της **φωτοσύνθεσης**, ενώ το άζωτο με τη διαδικασία της **Αζωτοδέσμευσης**.

Θέμα 3ο

1. Όταν ένας παθογόνος παράγοντας καταφέρει να ξεπεράσει τους φυσικούς φραγμούς και να προσβάλλει τον ανθρώπινο οργανισμό τότε, μεταξύ άλλων συμβαίνουν:
β. ενεργοποίηση μακροφάγων (φαγοκυττάρων).
ε. αναγνώριση αντιγόνου από T_H (T_4) λεμφοκύτταρα.
δ. ενεργοποίηση Β-λεμφοκυττάρων
α. παραγωγή αντισωμάτων
γ. αντίδραση αντιγόνου – αντισώματος.
2. Η απάντηση βρίσκεται στο Σχολικό βιβλίο και συγκεκριμένα στη σελίδα 108: «Αντισώματα ονομάζονται τα μόρια των πρωτεϊνών..... οι μικρότερες αλυσίδες καλούνται ελαφριές ή L-αλυσίδες (Light)».
3. Ο ιός HIV που προκαλεί το AIDS, παρεμποδίζει το ακόλουθο βήμα της ανοσοβιολογικής απάντησης:
ε. αναγνώριση αντιγόνου από T_H (T_4) λεμφοκύτταρα.

Θέμα 4ο

1. Η τροφική αλυσίδα που συγκροτείται είναι η ακόλουθη:

Φυτοπλαγκτόν → ζωοπλαγκτόν → σαρδέλες → λαυράκια → γλάροι

2. Βιομάζα πληθυσμού σαρδέλας = 100 Kg
Θεωρούμε τη βιομάζα ανάλογη της ενέργειας, οπότε θα χρησιμοποιήσουμε το ποσοστό 10%

Φυτοπλαγκτόν → ζωοπλαγκτόν → σαρδέλες → λαυράκια → γλάροι
10.000 Kg 1000 Kg 100 Kg 10 Kg 1 Kg

Άρα: Βιομάζα Λαυρακίων = 10 Kg
Βιομάζα Φυτοπλαγκτού = 10.000 Kg

3. Ο Γλάρος μπορεί να τρώει εκτός από λαυράκια και σαρδέλες.
Οπότε όταν τρώει λαυράκια (καταναλωτής 3^{ης} τάξης), συμπεριφέρεται ως καταναλωτής 4^{ης} τάξης, ενώ όταν τρώει σαρδέλες (καταναλωτής 2^{ης} τάξης), συμπεριφέρεται ως καταναλωτής 3^{ης} τάξης.