

Βιολογία Γενικής Παιδείας

Θέμα 1^ο

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

1. Μικροοργανισμοί ονομάζονται οι οργανισμοί

copyright © 2005- 2006

- α. που έχουν μικρή διάρκεια ζωής
- β. που το μέγεθός τους δεν ξεπερνά το 0,1mm
- γ. που ζουν παρασιτικά
- δ. που δημιουργούν προβλήματα υγείας στον άνθρωπο.

Μονάδες 5

2. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού στον ανθρώπινο οργανισμό ονομάζεται

- α. ίωση
- β. μετάδοση
- γ. λοίμωξη
- δ. μόλυνση

Μονάδες 5

3. Σε ένα φορέα του AIDS η συγκέντρωση του ιού HIV είναι υψηλότερη

- α. στο σάλιο
- β. στον ιδρώτα
- γ. στο αίμα
- δ. στα δάκρυα

Μονάδες 5

4. Στους ετερότροφους οργανισμούς δεν περιλαμβάνονται

- α. οι φυτοφάγοι
- β. οι σαρκοφάγοι
- γ. οι καταναλωτές
- δ. οι παραγωγοί

Μονάδες 5

5. Το νερό της ατμόσφαιρας εισέρχεται στα υδάτινα και χερσαία οικοσυστήματα με

- α. την εξάτμιση
- β. τη διαπνοή
- γ. τις κατακρημνίσεις
- δ. την αμειψισπορά.

Μονάδες 5

Θέμα 2^ο

A. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν ως σωστές (Σ) ή λάθος (Λ).

- α. Όλες οι ασθένειες που εκδηλώνει ο άνθρωπος οφείλονται σε μικροοργανισμούς.
- β. Η αντιμετώπιση των ιώσεων βασίζεται στα αντιβιοτικά.
- γ. Η παραγωγή πύου δείχνει την εκδήλωση φλεγμονώδους αντίδρασης.
- δ. Το φαινόμενο της βιοσυσσώρευσης αφορά και τον ίδιο τον άνθρωπο ως κορυφαίο καταναλωτή.

ε. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου οφείλεται στους χλωροφθοράνθρακες που ελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

Μονάδες 10

B. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης I με τις επεξηγήσεις της στήλης II.

I	II
α. βιοκοινότητα	1. σύνολο έμβιων και άβιων παραγόντων και των αλληλεπιδράσεών τους
β. παραγωγοί	2. περιοχή όπου ζει ένα ή περισσότερα είδη οργανισμών
γ. βιότοπος	3. σύνολο άβιων παραγόντων που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους
δ. οικοσύστημα	4. σύνολο ατόμων του ίδιου είδους που ζουν σε μια περιοχή
ε. πληθυσμός	5. σύνολο ειδών που ζουν σε μια περιοχή και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους
	6. αυτότροφοι οργανισμοί

Μονάδες 15

Θέμα 3^ο

α. Ποιες προϋποθέσεις πρέπει να ικανοποιεί μια ασθένεια, για να θεωρηθεί λοιμώδης;

Μονάδες 9

β. Για ποιο λόγο οι ιοί χαρακτηρίζονται ως υποχρεωτικά ενδοκυτταρικά παράσιτα;

Μονάδες 8

γ. Που οφείλεται η εξασθένηση της στοιβάδας του όζοντος και τι συνέπειες έχει στους οργανισμούς;

Μονάδες 8

Θέμα 4^ο

Έστω ότι σε μια λίμνη ισχύει η τροφική αλυσίδα:

φυτοπλαγκτόν → ζωοπλαγκτόν → μικρά ψάρια → μεγάλα ψάρια → υδρόβια πτηνά.

Όλοι οι οργανισμοί κάθε τροφικού επιπέδου τρέφονται αποκλειστικά με οργανισμούς του προηγούμενου τροφικού επιπέδου. Εάν η βιομάζα του ζωοπλαγκτού είναι $4 \cdot 10^5$ kg, και η ενέργεια που εμπεριέχεται στο φυτοπλαγκτόν είναι 40 kJoules/kg φυτοπλαγκτού:

α. Να υπολογιστεί η βιομάζα των υπόλοιπων τροφικών επιπέδων και να σχεδιαστεί η αντίστοιχη τροφική πυραμίδα.

Μονάδες 8

β. Να υπολογιστεί η ενέργεια κάθε τροφικού επιπέδου και να σχεδιαστεί η αντίστοιχη τροφική πυραμίδα.

Μονάδες 8

γ. Με δεδομένο ότι το μέσο βάρος ενός πτηνού είναι 2 kg, να υπολογιστεί ο αριθμός των υδρόβιων πτηνών που μπορούν να εξασφαλίσουν την τροφή τους μέσω αυτής της τροφικής αλυσίδας.

Μονάδες 9