

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ. ΤΑΞΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΡΙΤΗ 2 ΙΟΥΛΙΟΥ 2002
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Στις ερωτήσεις 1-5, να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα του το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Ποιος από τους παρακάτω οργανισμούς δεν μπορεί να θεωρηθεί σαπροβιοτικός;
- α. φυτοπλαγκτό
 - β. έντομο
 - γ. μύκητας
 - δ. βακτήριο.

Μονάδες 5

2. Ο ιός που προκαλεί το AIDS ανήκει στους:

- α. ερπητοϊούς
- β. ευλογοϊούς
- γ. πικορνοϊούς
- δ. ρετροϊούς.

Μονάδες 5

3. Ποιον από τους παρακάτω κυτταρικούς σχηματισμούς δεν διαθέτουν τα βακτήρια;

- α. ριβοσώματα
- β. κυτταρικό τοίχωμα
- γ. ενδοπλασματικό δίκτυο
- δ. πυρηνοειδές.

Μονάδες 5

4. Ποια από τις παρακάτω ουσίες εθίζει;

- α. λεμφοκίνη
- β. πενικιλίνη
- γ. συμπλήρωμα
- δ. θεοφυλλίνη.

Μονάδες 5

5. Το κύριο αίτιο για τη μείωση της στιβάδας του όζοντος είναι:

- α. το διοξείδιο του άνθρακα
- β. οι χλωροφθοράνθρακες
- γ. τα νιτρικά ιόντα
- δ. το άζωτο.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2^ο

1. α. Τι είναι ορός;
Μονάδες 3
- β. Από ποια διαδικασία προέρχονται οι οροί;
Μονάδες 3
- γ. Ποιοι οροί θεωρούνται ως οι καταλληλότεροι για τον άνθρωπο και γιατί;
Μονάδες 3
2. α. Τι είναι εμβόλια;
Μονάδες 3
- β. Τι μπορεί να περιέχουν τα εμβόλια;
Μονάδες 3
- γ. Να εξηγήσετε σε ποια ιδιότητα του ανοσοβιολογικού συστήματος στηρίζεται η λειτουργία των εμβολίων.
Μονάδες 4
3. Να αναφέρετε τους παράγοντες που οδηγούν στην αλλαγή της γενετικής δομής των πληθυσμών.
Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 3^ο

Ένας άνθρωπος προσβάλλεται από το παθογόνο βακτήριο Salmonella.

α. Να εξηγήσετε ποιες είναι οι πιθανές αιτίες της παθογόνου δράσης αυτού του βακτηρίου.
Μονάδες 9

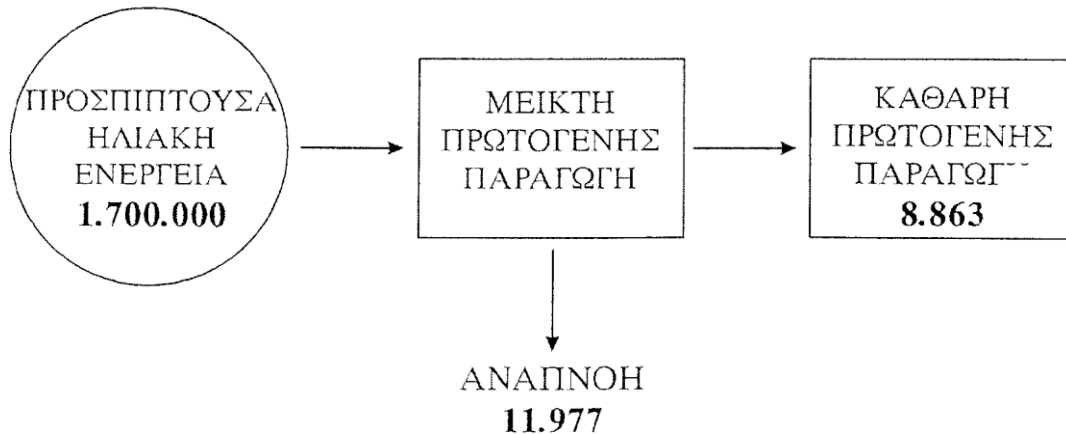
β. Να περιγράψετε την ανοσοβιολογική απάντηση του οργανισμού μετά την πρώτη προσβολή από το παραπάνω παθογόνο βακτήριο.
Μονάδες 16

ΘΕΜΑ 4^ο

Σε μία λίμνη θεωρούμε ότι υπάρχει η παρακάτω τροφική αλυσίδα:

Φυτοπλαγκτόν => ζωοπλαγκτόν => μικρά ψάρια => μεγάλα ψάρια

- α. Το παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζει τη ροή ενέργειας σε τμήμα της παραπάνω τροφικής αλυσίδας:



Τα αναγραφόμενα ποσά ενέργειας είναι σε Kcal/m²/έτος.

Να υπολογιστεί το επί τοις εκατό ποσοστό της ηλιακής ενέργειας που δεν δεσμεύεται μέσω της φωτοσύνθεσης από το φυτοπλαγκτόν.

Μονάδες 8

- β. Να εξηγήσετε τι συμβαίνει με τη μη απορροφούμενη από τους παραγωγούς προσπίπτουσα ηλιακή ενέργεια στην επιφάνεια της γης.

Μονάδες 10

- γ. Στην παραπάνω λίμνη εμφανίστηκαν πολλά κουνούπια. Για την καταπολέμησή τους έγινε ψεκασμός με DDT. Από μετρήσεις που έγιναν βρέθηκε στο φυτοπλαγκτόν ποσότητα DDT 40 g. Αν η βιομάζα των μεγάλων ψαριών της λίμνης είναι 1000 Kg, να υπολογίσετε την ποσότητα του DDT στον οργανισμό ενός ανθρώπου ο οποίος κατανάλωσε 10 Kg μεγάλα ψάρια.

Μονάδες 4

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 3