

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

ΘΕΜΑ 1ο

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 2ο

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 6

ΘΕΜΑ 3ο

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 4ο

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