

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ΄ ΤΑΞΗΣ
ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΡΙΤΗ 2 ΙΟΥΛΙΟΥ 2002
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)**

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. πενικιλλίνη
 - 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 $\text{Kcal/m}^2/\text{έτος}$.

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

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). Τα θέματα να μην τα αντιγράψετε στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. Καμιά άλλη σημείωση δεν επιτρέπεται να γράψετε. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: Τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: Μία (1) ώρα μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ
ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**