σύγχρονο
ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΣΙΜΙΣΚΗ &ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ: 270727–222594

ΑΡΤΑΚΗΣ 12 - Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ: 919113–949422

ΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΟΝΟΜΑ: .....

ΤΜΗΜΑ: .....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: .....

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑ 1ο

Α. Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

(10 μόρια)

1.**Ποιος από τους παρακάτω μικροοργανισμούς είναι προκαρυωτικός;**

α) *Candida albicans*
β) Τριχομονάδα
γ) *Vibrio cholerae*
δ) Αμοιβάδα

2. **Ο βάτραχος στο στάδιο του γυρίνου είναι:**

α) σαρκοφάγος
β) φυτοφάγος
γ) εντομοφάγος
δ) αποικοδομητής

3. **Ο ιδρώτας περιέχει:**

α) λιπαρά οξέα
β) υδροχλωρικό οξύ
γ) ινώδες
δ) γαλακτικό οξύ

4. **Οξείδωση της γλυκόζης γίνεται με τη διαδικασία:**

α. της φωτοσύνθεσης
β. της κυτταρικής αναπνοής

γ. της βιολογικής αζωτοδέσμευσης
δ. της διαπνοής

5. **Μεγαλύτερη ποικιλότητα εμφανίζει το οικοσύστημα:**
α) ενός καλλιεργούμενου αγρού
β) μίας τεχνητής λίμνης
γ) ενός φυσικού δάσους
δ) ενός θερμοκηπίου

Β. Να οριστούν οι παρακάτω έννοιες:

(15 μόρια)

1. Δευτερογενή λεμφικά όργανα.
2. Οικολογία.
3. Ερημοποίηση.

ΘΕΜΑ 2ο

Α. Τι είναι οι βιογεωχημικοί κύκλοι; Γιατί ονομάστηκαν έτσι; Γιατί είναι απαραίτητοι;

(6 μόρια)

Β. Ποια είναι η δομή των ιών και γιατί χαρακτηρίζονται ως υποχρεωτικά ενδοκυτταρικά παράσιτα;

(6 μόρια)

Γ. Πώς προκαλείται πήξη του αίματος στην περιοχή της φλεγμονής και ποιός ο ρόλος της;

(5 μόρια)

Δ. Το άζωτο αποτελεί σημαντικό χημικό στοιχείο για η ζωή.
Να αναφέρετε δύο βιομόρια που έχουν ως συστατικό τους το άζωτο.

(2 μόρια)

Ποιος είναι ο ρόλος των νιτροποιητικών και των απονιτροποιητικών βακτηρίων στον κύκλο του αζώτου;

(6 μόρια)

ΘΕΜΑ 3ο

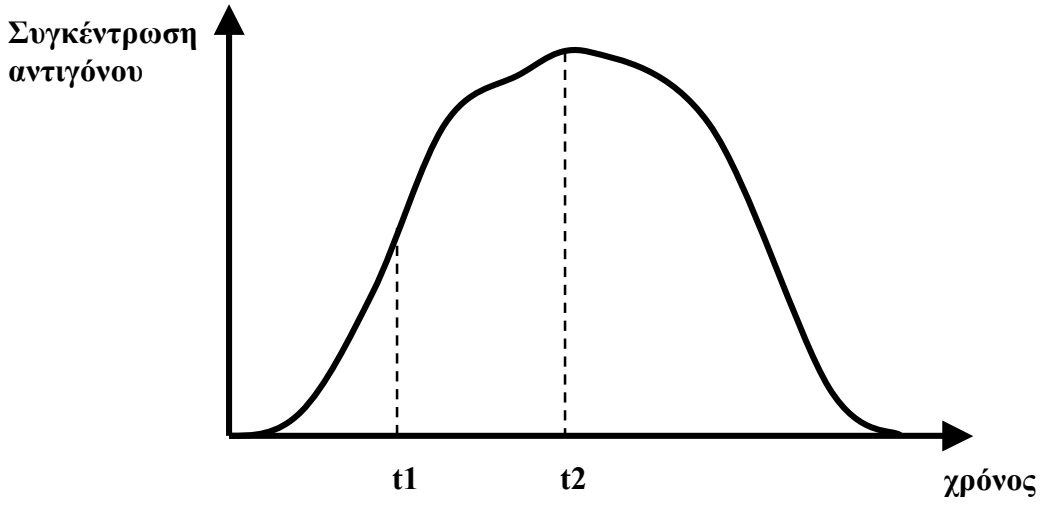
Α. Ένας άνθρωπος μολύνθηκε από έναν μικροοργανισμό. Τη χρονική στιγμή **t1** του χορηγήθηκε αντιβιοτικό και τη χρονική στιγμή **t2** ιντερφερόνη.

Α1. Τι είδους μικροοργανισμός ήταν; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(6 μόρια)

Α2. Ποιος μηχανισμός ειδικής άμυνας ενεργοποιείται μόνο στην περίπτωση του συγκεκριμένου αντιγόνου;

(8 μόρια)



Β. Πώς γίνεται η διάγνωση της ασθένειας του AIDS;

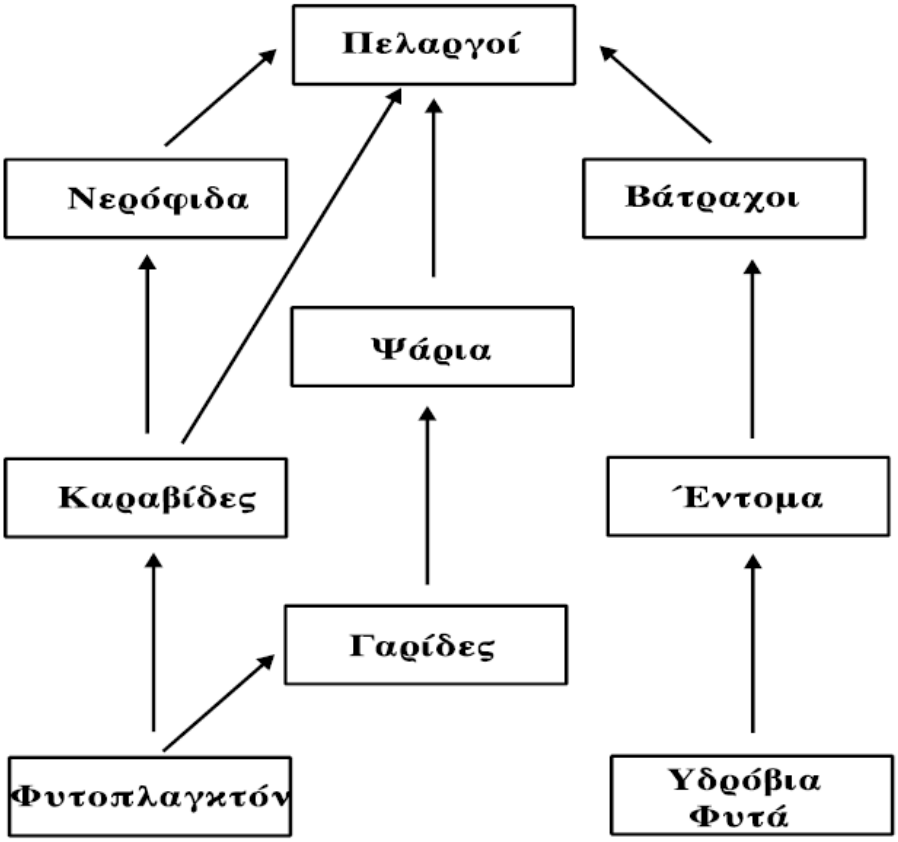
(6 μόρια)

Γ. Γιατί μετά τον εμβολιασμό το άτομο δεν εμφανίζει συνήθως συμπτώματα και δεν μεταδίδει την ασθένεια για την οποία εμβολιάστηκε;

(5 μόρια)

ΘΕΜΑ 4ο

Α. Δίνεται το παρακάτω τροφικό πλέγμα:



1) Να γράψετε τις τροφικές αλυσίδες που υπάρχουν στο πλέγμα αυτό και να ονομάσετε τους καταναλωτές της 2ης τάξης.

(6 μόρια)

2) Μια νόσος αφανίζει, πρακτικά, τον πληθυσμό των καραβίδων. Τι θα συμβεί στο φυτοπλαγκτόν και στα νερόφιδα; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 4)

3) Σε ποιο τροφικό επίπεδο ανήκουν οι βάτραχοι και σε ποιο οι καραβίδες;

(μονάδες 2)

4) Αν η βιομάζα των εντόμων είναι 100 Kg, να υπολογίσετε τη

βιομάζα των βατράχων και των υδρόβιων φυτών. Να αιτιολογήστε την απάντηση σας.

(μονάδες 6)

5) Η υπερβολική χρήση αζωτούχων λιπασμάτων από τις γειτονικές καλλιέργειες έχει ως αποτέλεσμα τον εμπλουτισμό του συγκεκριμένου οικοσυστήματος με νιτρικά και φωσφορικά άλατα. Να εξηγήσετε ποιες θα είναι οι συνέπειες του φαινομένου αυτού για τους ανώτερους καταναλωτές του οικοσυστήματος, όπως τα ψάρια.

(μονάδες 7)

Καλή επιτυχία