



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

4/1/2013

ΘΕΜΑ 1°

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

(10 μόρια)

1. Τα φύκη είναι:

- α. παραγωγοί.
- β. καταναλωτές α' τάξης.
- γ. καταναλωτές β' τάξης.
- δ. αποικοδομητές.

2. Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που ζουν σε ένα οικοσύστημα και οι σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ τους αποτελούν:

- α. τον βιότοπο.
- β. τη βιόσφαιρα.
- γ. τη βιοκοινότητα.
- δ. το είδος.

3. Δευτερογενές λεμφικό όργανο είναι ο

- α. σπλήνας.
- β. θύμος αδένας.
- γ. μυελός των οστών.
- δ. πνεύμονας.

4. Τα φυτά προσλαμβάνουν το άζωτο από το έδαφος με τη μορφή

- α. μοριακού αζώτου.
- β. ουρίας.
- γ. αμμωνίας.
- δ. νιτρικών ιόντων.

5. Το πλασμίδιο είναι:

- α. παθογόνο πρωτόζωο.
- β. μικρό μόριο γενετικού υλικού.
- γ. αντιμικροβιακή ουσία του πλάσματος.
- δ. το πρώτο αντιβιοτικό.

B. Να οριστούν οι παρακάτω έννοιες:

(15 μόρια)

- 1. Απονιτροποίηση.
- 2. Εκβλάστημα.
- 3. Παστερίωση του γάλακτος

ΘΕΜΑ 2°

A. Σε ποια κατηγορία ενώσεων (βιομορίων) ανήκουν τα αντισώματα και ποια είναι τα βασικά δομικά χαρακτηριστικά τους; Σε τι διαφέρουν και σε τι μοιάζουν δυο αντισώματα που συνδέονται με δύο διαφορετικά αντιγόνα;

(9 μόρια)

B. Τι είναι η ανοσία; Με ποιους τρόπους μπορεί ένας άνθρωπος να αποκτήσει ενεργητική ανοσία;

(7 μόρια)

Γ. Στην περίπτωση που βρεθούμε σε ένα χώρο με θερμοκρασία μεγαλύτερη από τους 36,6°C, η θερμότητα που φθάνει συνεχώς από το περιβάλλον στο σώμα μας τείνει να προκαλέσει αύξηση της θερμοκρασίας του. Ωστόσο η αύξηση αυτή δε συμβαίνει. Να εξηγήσετε γιατί συμβαίνει αυτό.

(9 μόρια)

ΘΕΜΑ 3^ο

A. Ποιες είναι οι προϋποθέσεις για τη διατήρηση ενός οικοσυστήματος;
(8 μόρια)

B. 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 βακτηρίων στον κύκλο του αζώτου;
(4 μόρια)

Γ. Πώς γίνεται η διάγνωση της νόσου του AIDS;
(5 μόρια)

Δ. Γιατί η κατάταξη των καταναλωτών σε τροφικά επίπεδα δεν είναι πάντοτε εύκολη;
(6 μόρια)

ΘΕΜΑ 4^ο

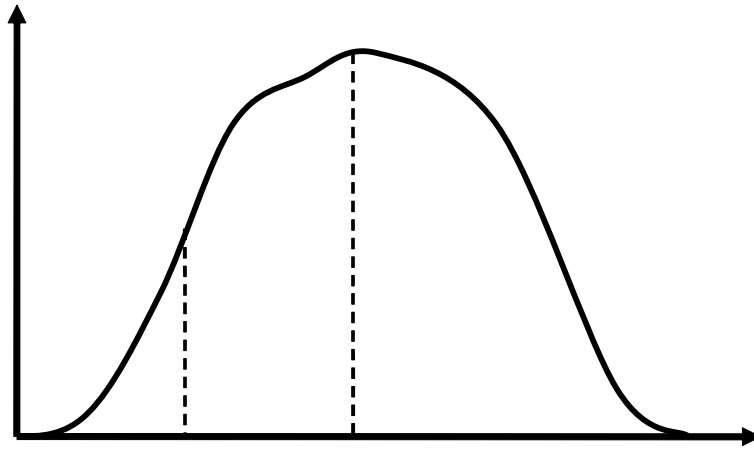
A. Ένας άνθρωπος μολύνθηκε από έναν μικροοργανισμό. Στο διάγραμμα απεικονίζεσαι η μεταβολή της συγκέντρωσης του αντιγόνου στον οργανισμό του ανθρώπου σε συνάρτηση με το χρόνο. Τη χρονική στιγμή t_1 του χορηγήθηκε αντιβιοτικό και τη χρονική στιγμή t_2 ιντερφερόνη.

A1. Τι είδους μικροοργανισμός ήταν και πώς ερμηνεύεται η πορεία της καμπύλης μετά τη χρονική στιγμή t_1 και μετά τη χρονική στιγμή t_2 ;

(6 μόρια)

A2. Να περιγράψετε το μηχανισμό ειδικής άμυνας που ενεργοποιείται μόνο στην περίπτωση του συγκεκριμένου αντιγόνου.

(4 μόρια)



B. Ένας άνδρας τραυματίζεται από αιχμηρό αντικείμενο, μολύνεται από παθογόνο βακτήριο και εμφανίζει συμπτώματα της ασθένειας που προκαλεί το βακτήριο.

B1. Τι είδους ανοσοβιολογική απόκριση θα πραγματοποιηθεί στον οργανισμό του άνδρα; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(3 μόρια)

B2. Να αναφέρετε τα κύτταρα του ανοσοβιολογικού συστήματος που θα ενεργοποιηθούν ή θα παραχθούν στον οργανισμό του άνδρα.

(3 μόρια)

B3. Τι είναι η λυσοζύμη και που εντοπίζεται στον ανθρώπινο οργανισμό;

(2 μόρια)

B4. Σε ποιο σημείο του οργανισμού δημιουργούνται τα λεμφοκύτταρα που συμμετέχουν στους μηχανισμούς άμυνας εναντίον των παθογόνων μικροοργανισμών; Που διαφοροποιούνται και ωριμάζουν τα Β-λεμφοκύτταρα και που τα Τ-λεμφοκύτταρα;

(4 μόρια)

B5. Πώς προκαλείται το οίδημα στην περιοχή της φλεγμονής και ποιος ο ρόλος του;

(3 μόρια)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ