

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΘΕΜΑ 1^ο : Να συμπληρώσετε σωστά τις παρακάτω προτάσεις:

copyright © 2005- 2006

1. Τα μακροφάγα είναι
 - α. κύτταρα που προκαλούν πυρετό.
 - β. μια κατηγορία λευκών αιμοσφαιρίων.
 - γ. κύτταρα μνήμης.
 - δ. κύτταρα που εκκρίνουν αντισώματα.

Μονάδες 5

2. Στους ευκαρυωτικούς οργανισμούς ανήκουν
 - α. τα βακτήρια και τα πρωτόζωα.
 - β. τα πρωτόζωα και οι ιοί.
 - γ. οι μύκητες και οι ιοί.
 - δ. τα πρωτόζωα και οι μύκητες.

Μονάδες 5

3. Το διοξείδιο του άνθρακα της ατμόσφαιρας δεσμεύεται από:
 - α. τους αποικοδομητές με τη διαδικασία της αναπνοής.
 - β. τους καταναλωτές με τη διαδικασία της αναπνοής.
 - γ. τους παραγωγούς με τη διαδικασία της διαπνοής.
 - δ. τους παραγωγούς με τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης.

Μονάδες 5

4. Τα αντιβιοτικά
 - α. καταστρέφουν όλους τους παθογόνους μικροοργανισμούς
 - β. χρησιμοποιούνται σαν φάρμακα στην περίπτωση βακτηριακών λοιμώξεων
 - γ. θεραπεύουν ιογενείς λοιμώξεις
 - δ. ενισχύουν την δράση των μικροβίων, ενισχύοντας την παραγωγή αντισωμάτων από το ανοσοβιολογικό σύστημα

Μονάδες 5

5. Ανεστραμμένες τροφικές πυραμίδες μπορεί να είναι:
 - α. μόνο οι πυραμίδες ενέργειας.
 - β. οι πυραμίδες ενέργειας και βιομάζας.
 - γ. μόνο οι πυραμίδες πληθυσμού.
 - δ. οι πυραμίδες πληθυσμού και βιομάζας.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2^ο : 1. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ):

- α. Ο πυρετός είναι αποτελεσματικός μηχανισμός έναντι των παθογόνων βακτηρίων αλλά όχι έναντι των ιών.
- β. Οι ασθένειες που προκαλούνται από τους παθογόνους μικροοργανισμούς λέγονται λοιμώδη νοσήματα.
- γ. Το όζον είναι επιβλαβές αέριο όταν βρίσκεται στην επιφάνεια της γης. Αντίθετα η παρουσία του στην στρατόσφαιρα παίζει βασικό ρόλο για την παρουσία της ζωής.
- δ. Τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα οφείλονται αποκλειστικά σε ιούς.
- ε. Οι ιντερφερόνες είναι αντιμικροβιακές ουσίες που παρεμποδίζουν την δράση όλων των παθογόνων μικροβίων.
- στ. Στο φαινόμενο του ευτροφισμού παρατηρείται μια διαδοχική αύξηση των παραγωγών και των καταναλωτών α' τάξης στα χερσαία οικοσυστήματα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τη διαδοχική αύξηση του αριθμού των οργανισμών και στα υπόλοιπα τροφικά επίπεδα.

Μονάδες 6

copyright © 2005- 2006

2. Και οι τρεις φράσεις που ακολουθούν είναι λανθασμένες. Να τις μεταφέρετε στη κόλα σας, αφού πρώτα τις διατηρήσετε σωστά λαμβάνοντας υπόψη σας ότι **οι υπογραμμισμένες λέξεις δεν πρέπει να αλλάξουν**.

1. Οι καταναλωτές πρώτης τάξης είναι είτε φυτοφάγα είτε σαρκοφάγα ζώα. Η τροφή τους είναι είτε οι παραγωγοί είτε οι αποικοδομητές.
2. Τα βακτήρια και οι μύκητες είναι ευκαρυωτικοί οργανισμοί. Μερικοί απ' αυτούς είναι παθογόνοι όπως λ.χ. το πλασμώδιο που προκαλεί τη χολέρα.
3. Τα αντισώματα είναι μεγάλα μόρια πολυσακχαριτών. Αποτελούνται από τέσσερις ανόμοιες πολυνουκλεοτιδικές αλυσίδες.

Μονάδες 9

3. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης I και II:

Στήλη I	Στήλη II
1. Εμβόλιο	A. Δευτερογενής ανοσοβιολογική αντίδραση
2. Ορός	B. Παράγονται από κύτταρα
3. Ιντερφερόνες	Γ. Ενεργητική ανοσία
4. Σχηματισμός ινώδους	Δ. Ανοσοσφαιρίνες
5. Κύτταρα μνήμης	Ε. Παθητική ανοσία
6. Αντισώματα	ΣΤ. Φλεγμονή

Μονάδες 6

4. Να αναφέρετε δύο σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα που οφείλονται σε ιούς.

Μονάδες 4

ΘΕΜΑ 3^ο :

1. Ένας ερευνητής μελετά τις καλλιέργειες τεσσάρων (4) δειγμάτων μικροοργανισμών (Α, Β, Γ, και Δ). Ο μικροοργανισμός Α δεν αποτελείται από κύτταρα. Ο μικροοργανισμός Β έχει πλασμίδια. Ο μικροοργανισμός Γ παράγει εκβλαστήματα. Ο μικροοργανισμός Δ κρέιται με ψευδοπόδια. Ποιος από τους παραπάνω μικροοργανισμούς είναι πρωτόζωο, ποιος είναι ιός, ποιος είναι βακτήριο και ποιος είναι μύκητας;

Μονάδες 8

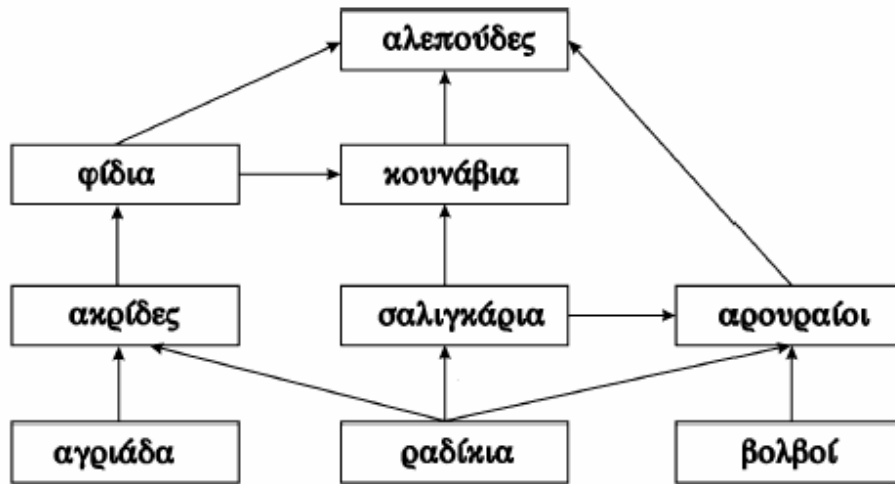
2. Να περιγράψετε τα χαρακτηριστικά των μηχανισμών της ειδικής άμυνας.

Μονάδες 8

3. Να αναφέρετε τις κατηγορίες των μικροοργανισμών που συμμετέχουν στον κύκλο του αζώτου.

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ 4^ο : Δίνεται το παρακάτω τροφικό πλέγμα:



1. Να γράψετε, μία προς μία, όλες τις τροφικές αλυσίδες που συγκροτούν το πλέγμα αυτό.
Μονάδες 4
2. Ποιοι είναι οι καταναλωτές 3ης τάξης;
Μονάδες 4
3. Αν η συνολική βιομάζα των ακρίδων είναι 32 Kg και η μέση βιομάζα ενός φιδιού είναι 80 g να υπολογίσετε τον αριθμό των φιδιών που μπορεί να υποστηριχθεί από το συγκεκριμένο τροφικό πλέγμα.
Μονάδες 8
4. Αν η χρήση εντομοκτόνου στην περιοχή οδηγήσει τον πληθυσμό των ακρίδων σε αφάνιστο, πώς θα είναι οι επιπτώσεις στον πληθυσμό των φιδιών και της αγριάδας και γιατί;
Μονάδες 9