

Πέμπτη, 26 Μαΐου 2005  
Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
ΒΙΟΛΟΓΙΑ

**ΘΕΜΑ 1ο**

Να γράψετε στο τετράδιο σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω ημιτελείς προτάσεις 1 έως 5 και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη λέξη ή τη φράση, η οποία συμπληρώνει σωστά την ημιτελή πρόταση.

1. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού στον ανθρώπινο οργανισμό χαρακτηρίζεται ως ...  
α. λοίμωξη.  
β. αλλεργία.  
γ. μόλυνση.  
δ. μετάδοση.  
**Μονάδες 5**
2. Στο σάλιο, στον ιδρώτα και στα δάκρυα υπάρχει ...  
α. βλέννα.  
β. συμπλήρωμα.  
γ. ιντερφερόνη.  
δ. λυσοζύμη.  
**Μονάδες 5**
3. Στα πρωτογενή λεμφικά όργανα ανήκει ...  
α. ο σπλήνας.  
β. οι αμυγδαλές.  
γ. ο μυελός των οστών.  
δ. το πάγκρεας.  
**Μονάδες 5**
4. Ως ανεστραμμένη πυραμίδα μπορεί να χαρακτηριστεί ...  
α. μια τροφική πυραμίδα ενέργειας.  
β. μια τροφική πυραμίδα βιομάζας.  
γ. μια τροφική πυραμίδα πληθυσμού με παρασιτικές σχέσεις.  
δ. κάθε τροφική πυραμίδα ενέργειας και βιομάζας.  
**Μονάδες 5**
5. Η εξασθένηση της στοιβάδας του όζοντος οφείλεται...  
α. στους χλωροφθοράνθρακες.  
β. στους υδροφθοράνθρακες.  
γ. στην υπεριώδη ακτινοβολία.  
δ. στην υπέρυθη ακτινοβολία.  
**Μονάδες 5**

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

1. - γ
2. - δ
3. - γ
4. - γ
5. - α

**ΘΕΜΑ 2ο**

Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Πώς δημιουργείται η όξινη βροχή;

**Μονάδες 7**

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

Σελ. 107. Από «Η ηφαιστειακή δραστηριότητα ... » έως και « ... η τιμή του pH μπορεί να πέσει αρκετά κάτω από 5 ».

2. Ποιοι παράγοντες ευνοούν την εκδήλωση πυρκαγιάς στα μεσογειακά οικοσυστήματα;

**Μονάδες 6**

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

Σελ. 101. Από «το Μεσογειακό οικοσύστημα ...» έως και «...συσσώρευσης μη αποικοδομημένων ξερών φύλλων στο έδαφος».

3. Γιατί τα αντιβιοτικά δεν είναι αποτελεσματικά έναντι των ιών;

**Μονάδες 6**

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

Σελ. 26. Από «Επειδή τα αντιβιοτικά ... » έως και « ...υποχρεωτικά κυτταρικά παράσιτα».

4. Ποιοι κανόνες προσωπικής και δημόσιας υγιεινής, σε σχέση με τη διατροφή, αποτελούν αναγκαίες προϋποθέσεις για την αποφυγή μετάδοσης ασθενειών που οφείλονται σε παθογόνους μικροοργανισμούς;

**Μονάδες 6**

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

Σελ. 24. Από «Η υιοθέτηση και η τήρηση των κανόνων ... ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών ».

**ΘΕΜΑ 3ο**

**A.** Τι είναι τα αντιγόνα ιστοσυμβατότητας και σε ποια περίπτωση προκαλούν την απόρριψη μοσχευμάτων;

**Μονάδες 9**

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

Σελ. 42 Από «Στην επιφάνεια ορισμένης κατηγορίας κυττάρων .... με συνέπεια την εμφάνιση ασθενειών»

Αναφορά στο ρόλο των αντιγόνων ιστοσυμβατότητας στην παρουσίαση του αντιγόνου από τα μακροφάγα σελ. 37.

**B.** Να περιγράψετε τα δύο χαρακτηριστικά που κάνουν τους μηχανισμούς ειδικής άμυνας να ξεχωρίζουν από αυτούς της μη ειδικής άμυνας.

**Μονάδες 8**

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

Σελ. 34. 2<sup>η</sup> στήλη: Από « Οι μηχανισμοί ειδικής άμυνας ...» έως και «... σε αυτό να αντιδρά γρηγορότερα».

**Γ.** Ορισμένες παθολογικές καταστάσεις του οργανισμού ονομάζονται αυτοάνοσα νοσήματα. Πώς ο οργανισμός στρέφεται εναντίον των δικών του συστατικών;

**Μονάδες 8**

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

Από σελ. 40. « Ο οργανισμός στρέφεται εναντίον των δικών του συστατικών είτε παράγοντας ...» έως και «...αυτοαντισωμάτων».

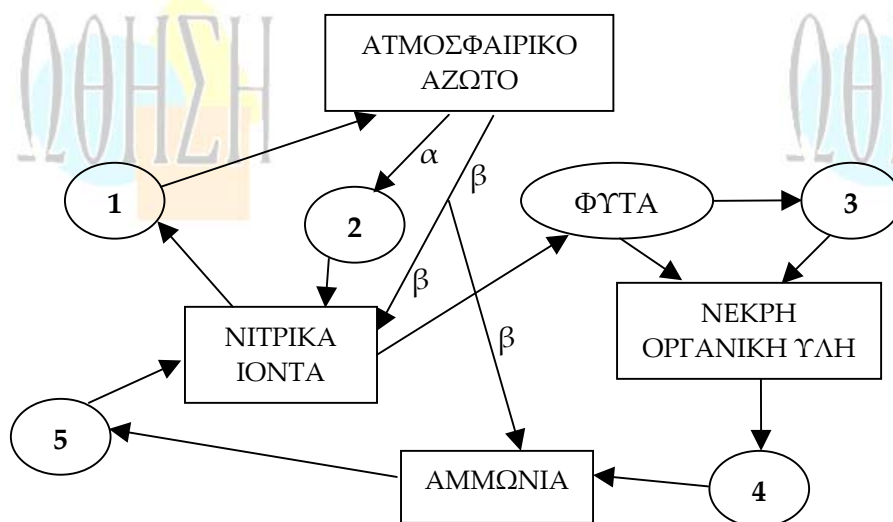
«Αν και η αιτιολογία των αυτοάνοσων νοσημάτων...» έως και « (περίπτωση ανάπτυξης καταρράκτη».

Θεωρείται **απαραίτητο** να αναφερθεί το τμήμα από «οργανισμός στρέφεται εναντίον των δικών του συστατικών» έως και «... εναντίον κυττάρων του οργανισμού».

Δε διευκρινίζεται σαφώς αν απαιτείται η αιτιολογία των αυτοάνοσων νοσημάτων.

## ΘΕΜΑ 4ο

Δίνεται το παρακάτω διάγραμμα:



Να γράψετε τα ονόματα των οργανισμών που αντιστοιχούν στις θέσεις 1, 2, 3, 4, 5 (μονάδες 10) και των διαδικασιών α, β (μονάδες 6). Στη συνέχεια να περιγράψετε τη διαδικασία β (μονάδες 9).

**Μονάδες 25**

## ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Τα ονόματα των οργανισμών που αντιστοιχούν στις θέσεις 1, 2, 3, 4, 5 είναι:

- 1: Απονιτροποιητικά βακτήρια
- 2: Αζωτοδεσμευτικοί μικροοργανισμοί (ελεύθεροι ή συμβιωτικοί, π.χ., συμβιωτικά αζωτοδεσμευτικά βακτήρια ψυχανθών)
- 3: Καταναλωτές
- 4: Αποικοδομητές
- 5: Νιτροποιητικά βακτήρια

Οι διαδικασίες (α) και (β) είναι:

- α: Βιολογική αζωτοδέσμευση
- β: Ατμοσφαιρική αζωτοδέσμευση

Περιγραφή της ατμοσφαιρικής αζωτοδέσμευσης (διαδικασία β):

Σελ. 86. Από « Κατά την ατμοσφαιρική αζωτοδέσμευση ... το 10% της συνολικής αζωτοδέσμευσης».

## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Τα θέματα καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα της εξεταστέας ύλης.

Τα τρία πρώτα θέματα χαρακτηρίζονται αναμενόμενα και ειδικότερα, το 4<sup>ο</sup> θέμα απαιτεί κατανόηση σε βάθος του μηχανισμού και των διαδικασιών του βιογεωχημικού κύκλου του αζώτου.

Το επίπεδο των θεμάτων κρίνεται μέτριου βαθμού δυσκολίας και απαιτούν μεθοδική προετοιμασία.

