

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Β')

- ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 30 ΜΑΪΟΥ 2014 -

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. δ

A2. β

A3. γ

A4. β

A5. α

ΘΕΜΑ Β

B1. Βλέπε σχολικό βιβλίο σελ. 10: «Κάθε διαταραχή της ομοιόστασης... αλκοόλ κ.τλ.».

B2. Βλέπε σχολικό βιβλίο σελ. 25: «Τρόφιμα, όπως... διατηρείται η γεύση του».

B3. Βλέπε σχολικό βιβλίο σελ. 48: «Διάγνωση της ασθένειας: ... παραθθεί γι' αυτόν».

B4. Βλέπε σχολικό βιβλίο σελ. 129: «Πρέπει να τονιστεί ότι... άλλη χρονική στιγμή».

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Η καμπύλη Α αντιστοιχεί στα αντιγόνα και η καμπύλη Β στα αντισώματα.

Γ2. Πρόκειται για πρωτογενή ανοσοβιολογική απόκριση. Η μόλυνση έγινε τη χρονική στιγμή 0. Έτσι η πρώτη καμπύλη αντιπροσωπεύει τα αντιγόνα. Η αύξησή τους υποδηλώνει την εμφάνιση συμπτωμάτων της ασθένειας. Όμως μόλις ξεκίνησε η παραγωγή αντισωμάτων, τα αντιγόνα άρχισαν να καταπολεμούνται, έως που εξουδετερώθηκαν πλήρως.

Επειδή συνέβη πρωτογενής απόκριση η παραγωγή των αντισωμάτων καθυστέρησε.

Έτσι δόθηκε χρονικά, η ευκαιρία στα αντιγόνα να προκαλέσουν την ασθένεια.

Στην πρωτογενή ανοσοβιολογική απόκριση, παράγονται μέτριες συγκεντρώσεις αντισωμάτων που χάνονται σχετικά γρήγορα από τον οργανισμό.

Επίσης μπορεί να γίνει σύντομη περιγραφή των σταδίων της πρωτογενούς ανοσοβιολογικής απόκρισης.

Γ3. Κατά την πρωτογενή ανοσοβιολογική απόκριση, από τα μακροφάγα, ενεργοποιούνται τα βοηθητικά Τ λεμφοκύτταρα κατά το πρώτο στάδιο. Στη συνέχεια στο δεύτερο στάδιο, κατά την κυτταρική ανοσία τα βοηθητικά Τ λεμφοκύτταρα ενεργοποιούν και τα κυτταροτοξικά Τ λεμφοκύτταρα. Και από τις δυο προηγούμενες κατηγορίες παράγονται τα αντίστοιχα λεμφοκύτταρα μνήμης, δηλαδή τα βοηθητικά Τ λεμφοκύτταρα μνήμης και τα κυτταροτοξικά Τ λεμφοκύτταρα μνήμης. Κατά τον τερματισμό ενεργοποιούνται και τα κατασταλτικά Τ λεμφοκύτταρα .

Γ4. Βλέπε σχολικό βιβλίο σελ. 34 « Ιντερφερόνες ».

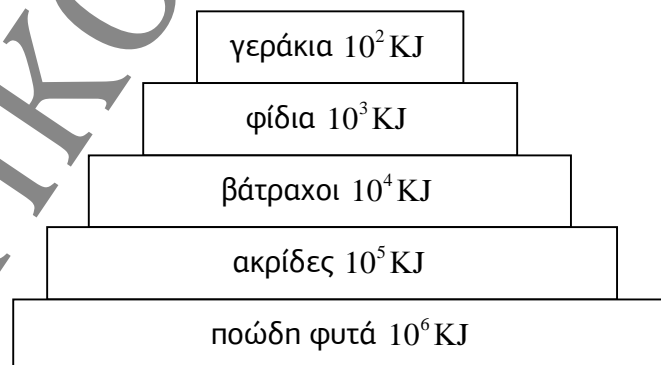
ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Τροφική αλυσίδα:

ποώδη φυτά $\xrightarrow{10\%}$ ακρίδες $\xrightarrow{10\%}$ βάτραχοι $\xrightarrow{10\%}$ φίδια $\xrightarrow{10\%}$ γεράκια

Ενέργεια: 10^6 KJ $\xleftarrow{\times 10}$ 10^5 KJ $\xrightarrow{:10}$ 10^4 KJ $\xrightarrow{:10}$ 10^3 KJ $\xrightarrow{:10}$ 10^2 KJ

Τροφική πυραμίδα ενέργεια:



Βλέπε σχολικό βιβλίο σελ. 77 «Έχει υπολογιστεί ότι... τα οποία αποικοδομούνται.»

Δ2. Λόγω της μείωσης των βατράχων θα προκληθεί αύξηση των ακρίδων, εφόσον οι εχθροί τους ελαττώθηκαν. Στη συνέχεια η αύξηση των ακρίδων θα προκαλέσει μείωση των ποωδών φυτών.

Δ3. Οι μη βιοδιασπώμενες ουσίες δεν μεταβολίζονται, δεν διασπώνται, συσσωρεύονται στους ιστούς των οργανισμών και δεν αποβάλλονται με τις απεκκρίσεις τους. Έτσι η ποσότητα της ουσίας που αναμένεται να ανιχνευτεί στα γεράκια είναι 1 mg.

Δ4.

- i) 1: διοξείδιο του άνθρακα
7: νιτρικά ιόντα
- ii) 2: φωτοσύνθεση
3: κυτταρική αναπνοή
4: διαπνοή
8: βιολογική αζωτοδέσμευση
9: ατμοσφαιρική αζωτοδέσμευση
10: απονιτροποίηση
- iii) 5 : αποικοδομητές
6 : νιτροποιητικά βακτήρια

Επιμέλεια: Ασπρούδη Ελένη
Γερολυμάτου Ανδρονίκη
Ζηκάκη Κίρκη