



ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Δ' ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΚΑΙ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Β')
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 30 ΜΑΪΟΥ 2014

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΘΕΜΑ Α

- A1.** δ
- A2.** β
- A3.** γ
- A4.** β
- A5.** α

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Σελίδα 10 σχολικού βιβλίου
«Κάθε διαταραχή ..., αλκοόλ κτλ).»
- B2.** Σελίδα 48 σχολικού βιβλίου
«Η διάγνωση ... παραχθεί γι' αυτόν.»
- B3.** Σελίδα 69 σχολικού βιβλίου
«Το οικοσύστημα ... μεταξύ τους.»
- B4.** Σελίδα 129 σχολικού βιβλίου
«Πρέπει επίσης να τονιστεί ... χρονική στιγμή.»

ΘΕΜΑ Γ

- Γ1.** Η καμπύλη Α αντιστοιχεί στα αντιγόνα και η καμπύλη Β στα αντισώματα.
- Γ2.** Με τη μόλυνση που είναι η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού στον οργανισμό ξεκινά η καμπύλη Α, συνεπώς πρόκειται για την καμπύλη των αντιγόνων. Απαιτείται κάποιο χρονικό διάστημα μέχρι την παραγωγή των



αντισωμάτων. Τα αντισώματα παράγονται και καταστρέφουν τον ιό γι' αυτό και η καμπύλη Α αρχίζει να μειώνεται. Με την ολοκληρωτική καταστροφή του αντιγόνου αρχίζει η καμπύλη Β και μειώνεται σταδιακά. Η καμπύλη Β αναφέρεται σε πρωτογενή ανοσοβιολογική απόκριση, δηλαδή το άτομο έρχεται για πρώτη φορά σε επαφή με τον ιό.

Γ3. Τα Τ-λεμφοκύτταρα που ενεργοποιούνται είναι :

- Τα βοηθητικά Τ-λεμφοκύτταρα
- Τα κυτταροτοξικά Τ-λεμφοκύτταρα
- Τα κυτταροτοξικά Τ-λεμφοκύτταρα μνήμης
- Τα βοηθητικά Τ-λεμφοκύτταρα μνήμης
- Τα κατασταλτικά Τ-λεμφοκύτταρα

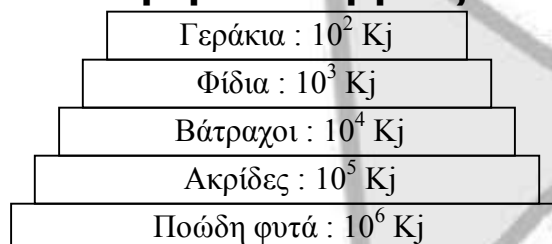
Γ4. Σελίδα 34 σχολικού βιβλίου

«Στην περίπτωση των ιών ... να πολλαπλασιαστεί.»

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Ενέργεια ακριδών	: 10^5 Kj
Ενέργεια βατράχων	: $10\% \cdot 10^5 \text{ Kj} = 10^4 \text{ Kj}$
Ενέργεια φιδιών	: $10\% \cdot 10^4 \text{ Kj} = 10^3 \text{ Kj}$
Ενέργεια γερακιών	: $10\% \cdot 10^3 \text{ Kj} = 10^2 \text{ Kj}$
Ενέργεια ποωδών φυτών	: $10 \cdot 10^5 \text{ Kj} = 10^6 \text{ Kj}$

Πυραμίδα Ενέργειας



Σελίδα 77 σχολικού βιβλίου :

«Η ενέργεια, ... αποικοδομούνται.»



Δ2. Μεταξύ των οργανισμών ενός οικοσυστήματος αναπτύσσονται σχέσεις που διατηρούν το οικοσύστημα σε ισορροπία.

Οι σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των παραγόντων ενός οικοσυστήματος μεταβάλλονται τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά.

Όποτε μια μεταβολή διαταράσσει την ισορροπία τους υπάρχουν αρκετοί διαθέσιμοι μηχανισμοί αυτορρύθμισης του οικοσυστήματος που την αποκαθιστούν.

Έτσι αν μειωθεί ο αριθμός των βατράχων θα αυξηθεί ο πληθυσμός των ακριδών διότι δεν θα τρώγονται από τους βατράχους αλλά θα μειωθεί ο πληθυσμός των ποωδών φυτών τα οποία θα τρώγονται περισσότερο από τις ακρίδες.

Δ3.

1. Διοξείδιο του άνθρακα

7. Νιτρικά ιόντα

2. Φωτοσύνθεση

3. Κυτταρική αναπνοή

4. Διαπνοή

8. Βιολογική αζωτοδέσμευση

9. Ατμοσφαιρική αζωτοδέσμευση

10. Απονιτροποίηση

5. Αποικοδομητές

6. Νιτροποιητικά βακτήρια