

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ (ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ)

ΘΕΜΑ Α

A1. β

A2. γ

A3. δ

A4. β

A5. β

ΘΕΜΑ Β

B1.

α. 3

β. 2

γ. 1

δ. 5

B2. Σχολικό εγχειρίδιο σελίδες 24-25: « Η υιοθέτηση σεξουαλική επαφή».

B3. Σχολικό εγχειρίδιο σελίδα 36: « Η σύνδεση αντιγόνου – αντισώματοςκαταστροφή».

B4. Αρνητικές επιδράσεις από το σχολικό εγχειρίδιο σελίδα 105, «Η ακτινοβολία αυτήκαρκίνο του δέρματος».

Θετικές επιδράσεις από το σχολικό εγχειρίδιο σελίδα 152, « Βέβαια η υπερϊώδης ακτινοβολία είναι απαραίτητη στον άνθρωπο για το σχηματισμό βιταμίνης D, η οποία χρειάζεται για την ανάπτυξη των οστών».

B5. Γένος, Οικογένεια, Τάξη, Κλάση, Φύλο

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

1. Έλυτρο

2. Καψίδιο

3. Γενετικό υλικό (DNA ή RNA)

Γ2.

- Μακροφάγα
- Βοηθητικά T λεμφοκύτταρα
- B – λεμφοκύτταρα (πλασματοκύτταρα)
- Κυτταροτοξικά T- λεμφοκύτταρα
- Κατασταλτικά T- λεμφοκύτταρα

Γ3. Σχολικό εγχειρίδιο σελίδα 26. Σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα από ιούς:

- Απλός έρπητας
- Λοίμωξη από ιούς ανθρωπίνων θηλωμάτων
- AIDS
- Ηπατίτιδα B
- Ηπατίτιδα C

Γ4. Σχολικό εγχειρίδιο σελίδα 101: « Το μεσογειακό κλίμα...στο έδαφος».

Γ5. Σχολικό εγχειρίδιο σελίδα 101.

Παραδείγματα προσαρμογών των φυτών στην περιοδική εμφάνιση πυρκαγιών, αποτελούν ο σχηματισμός βλαστών και φύλλων από υπόγειους οφθαλμούς και η αυξημένη φύτευση σπερμάτων που διασκορπίστηκαν λόγω της φωτιάς.

Με βάση τη φυσική επιλογή, η ανάπτυξη των προσαρμογών αρχικά σε κάποια φυτά προσέφερε πλεονέκτημα όσον αφορά την επιβίωση και αναπαραγωγή τους στις συνθήκες του περιβάλλοντος, σε σχέση με τα φυτά που δεν τις είχαν. Συνεπώς, εμφανίζουν μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης εξαιτίας των προσαρμοστικών τους πλεονεκτημάτων στις συγκεκριμένες συνθήκες.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Θα συναντήσουμε στο οικοσύστημα :

- Στο οικοσύστημα I → παραγωγούς, καταναλωτές, αποικοδομητές
(αντίστροφοι οργανισμοί
ετερότροφοι οργανισμοί)
- Στο οικοσύστημα II → καταναλωτές, αποικοδομητές
(ετερότροφοι οργανισμοί)

Δ2. Το διάγραμμα Β αντιστοιχεί στη μεταβολή της συγκέντρωσης του O_2 και το διάγραμμα Α αντιστοιχεί στη μεταβολή της συγκέντρωσης του CO_2 , σε συνάρτηση πάντα με το βάθος. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται, γιατί μέχρι το σημείο που φτάνει το φως οι ετερότροφοι οργανισμοί έχουν τη δυνατότητα να φωτοσυνθέσουν. Με τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης δεσμεύεται CO_2 και απελευθερώνεται O_2 . Αντιθέτως στα μεγάλα βάθη δεν φτάνει το φως, δεν γίνεται φωτοσύνθεση, με αποτέλεσμα να υπάρχουν ετερότροφοι οργανισμοί, οι οποίοι μέσω της κυτταρικής αναπνοής καταναλώνουν το υπάρχον O_2 και απελευθερώνουν CO_2 .

Δ3. Η αύξηση της συγκέντρωσης των νιτρικών ιόντων σε μεγάλα βάθη σχετίζεται με την απουσία φωτοσυνθετικών οργανισμών εξαιτίας της έλλειψης ηλιακής ακτινοβολίας, άρα δεν υπάρχει δέσμευση νιτρικών ιόντων από τα φυτά. Επίσης συσσωρεύεται νεκρή οργανική ύλη που αποικοδομείται, δίνοντας αμμωνία. Η αμμωνία με τη βοήθεια των νιτροποιητικών βακτηρίων, μετατρέπεται σε νιτρικά ιόντα. Τέλος είναι πιθανή η εμφάνιση νιτρικών ιόντων από τη χρήση αζωτούχων λιπασμάτων που καταλήγουν στους υδάτινους αποδέκτες.

Δ4. Σχολικό εγχειρίδιο σελίδα 108: « Το θερμό νερό ...διαλυμένο σε αυτό».

Επομένως η πιθανή μακροπρόθεσμη συνέπεια στου ανώτερους καταναλωτές του συστήματος θα είναι να πεθάνουν από ασφυξία.

Τις λύσεις των θεμάτων επιμελήθηκε ο

Σπύρος Αλέξης – Βιολόγος MSc.

Υποψήφιος Διδάκτωρ Ιατρικής

Περί



Επιστημῶν

Περί



Επιστημῶν

Περί



Επιστημῶν

Περί



Επιστημῶν