



ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ (παλαιό σύστημα)

ΘΕΜΑ Α

A1. γ

A2. β

A3. β

A4. β

A5. γ

ΘΕΜΑ Β

B1. 1-A, 2-B, 3-A, 4-A, 5-B, 6-B, 7-A.

B2. Α. Σελ. 103 “Ρύπανση είναι ... κι οι ακτινοβολίες” και σελ. 108 “κάθε φυσική, χημική ή βιολογική μεταβολή που καθιστά το περιβάλλον ακατάλληλο για τους οργανισμούς οι οποίοι ζουν σ'αυτό ή το χρησιμοποιούν”.

B. Σελ. 23 “Η είσοδος ενός ... ονομάζεται μόλυνση.”

B3. Σελ. 85 “Οι αυξανόμενες ενεργειακές ανάγκες...στην ατμόσφαιρα. ... Η καταστροφή των δασών ... συνέπειες για το κλίμα του πλανήτη.”

B4. Σελ. 48 “Ο έλεγχος του αίματος ... κατά τη σεξουαλική επαφή”.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

Οικοσύστημα I : βιοκοινότητα 2.

Οικοσύστημα II: βιοκοινότητα 4.

Οικοσύστημα III: βιοκοινότητα 3.

Οικοσύστημα IV: βιοκοινότητα 1.

Γ2.

A1: καταναλωτής 2ης τάξης

B1: καταναλωτής 1ης τάξης

Γ1: παραγωγός

Δ1: αποικοδομητής

Γ3. Ο Γ1 οργανισμός χαρακτηρίζεται παραγωγός, διότι μέσω της φωτοσύνθεσης, έχει ικανότητα να δεσμεύει την ηλιακή ενέργεια και να την αξιοποιεί για την παραγωγή γλυκόζης και άλλων υδατανθράκων από απλά ανόργανα μόρια (διοξείδιο του άνθρακα και νερό)(αυτότροφος). Εξασφαλίζει την απαραίτητη ενέργεια για την επιβίωσή του και μέσω της ροής ενέργειας εξασφαλίζει τροφή και ενέργεια και στους καταναλωτές 1ης τάξης, όπως είναι ο οργανισμός B1, που είναι φυτοφάγος οργανισμός (ετερότροφος). Ο A1 οργανισμός είναι καταναλωτής 2ης τάξης,(σαρκοφάγος οργανισμός που τρέφεται με φυτοφάγο), διότι εξασφαλίζει την τροφή κι άρα την απαραίτητη γι αυτόν ενέργεια από τον B1. Ο οργανισμός Δ1 ανήκει στους αποικοδομητές, διότι παραλαμβάνει τη νεκρή οργανική ύλη από τον παραγωγό Γ1 (φυτικής προέλευσης) και από τους καταναλωτές B1 και A1 (ζωικής προέλευσης), προκειμένου να τη μετατρέψει σε ανόργανη ύλη.

Γ4. Το σωστό φυλογενετικό δέντρο είναι το 1. Το είδος A αντιστοιχεί στο πτηνό είδος 1, το είδος B στο πτηνό είδος 2 και το Γ στο θηλαστικό είδος 2.

Γ5. Σύμφωνα με το φυλογενετικό δέντρο που υπάρχει παραπάνω ο κοινός πρόγονος των Θηλαστικών έζησε πριν από 50 εκατομμύρια χρόνια. (στο βιβλίο στη σείλδα 123 αναφέρεται αότι ο κοινός πρόγονος Ερπετών – Θηλαστικών έζησε πριν από 240 εκατομμύρια χρόνια.)

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Σελ. 23. “Πολλά βακτήρια ... συγκεκριμένα όργανα”.

Δ2. Σελ. 23. Σύμφωνα με τους παραπάνω ορισμούς και δεδομένου ότι οι παραγόμενες τοξίνες από το βακτήριο του τετάνου κυκλοφορούν στον οργανισμό μέσω αίματος και λέμφου χαρακτηρίζονται εξωτοξίνες, εφόσον μπορούν να διασπείρονται στο εσωτερικό του οργανισμού και να προσβάλλουν, ανάλογα με τη φύση τους, συγκεκριμένα όργανα.

Δ3. Σελ. 40 “Στην παθητική ανοσία ...από άλλο οργανισμό. ... Σε ένα ενήλικο άτομο ...άμεση αλλά η διάρκειά της είναι παροδική”.

Δ4. Το Διάγραμμα I ανήκει στο άτομο Β, που του χορηγήθηκε ορός έτοιμων αντισωμάτων, εφόσον κατά τη χρονική στιγμή της μόλυνσης, δηλαδή της εισόδου του μικροβίου στον οργανισμό, έχει τη μέγιστη δυνατή συγκέντρωση αντισωμάτων στον οργανισμό του, επειδή του χορηγήθηκαν έτοιμα προερχόμενα από άλλο οργανισμό (παθητική τεχνητή ανοσία). Επίσης, η συγκέντρωσή τους διαρκώς ελαττώνεται, αποδεικνύοντας ότι δεν παράγονται τα αντισώματα από τον οργανισμό του ίδιου του ατόμου Β. Επίσης για τη δράση του ορού είναι απαραίτητο να αναφερθούν τα αποτελέσματα σύνδεσης αντιγόνου- αντισώματος από σελ. 36 και ορισμός συμπληρώματος από σελ. 34.

Το Διάγραμμα II ανήκει στο άτομο Α, που έχει καλυφθεί από εμβολιασμό. Το εμβόλιο περιέχει νεκρούς ή εξασθενημένους μικροοργανισμούς ή τμήματά τους (τεχνητός τρόπος ενεργητικής ανοσίας). Το εμβόλιο, όπως θα έκανε κι ο ίδιος ο μικροοργανισμός, ενεργοποιεί τον ανοσοβιολογικό μηχανισμό, για να παραγάγει αντισώματα και κύτταρα μνήμης. Το άτομο που εμβολιάζεται συνήθως δεν εμφανίζει τα συμπτώματα της ασθένειας και φυσικά δεν τη μεταδίδει. Εφόσον λοιπόν, παράγονται κύτταρα μνήμης, σε δεύτερη ή επόμενες επαφές με το ίδιο μικρόβιο (δευτερογενής ανοσοβιολογική απόκριση), αυτά ενεργοποιούνται και ξεκινά αμέσως η έκκριση αντισωμάτων κι έτσι δεν προλαβαίνουν να εμφανιστούν τα συμπτώματα της ασθένειας. Το άτομο δεν ασθενεί και πιθανότατα δεν αντιλαμβάνεται ότι μολύνθηκε.

Σχολιασμός θεμάτων:

Τα θέματα είναι κλιμακούμενης δυσκολίας. Χαρακτηρίζονται πιο εύκολα από τα περσινά , το Γ ζήτημα απαιτούσε προσοχή και μελέτη ακόμα και των παραδειγμάτων του βιβλίου και ήταν πιο δύσκολο απο το ΘΕΜΑ Δ.

Υπεύθυνη Απαντήσεων:
Οικονομίδου Ευγενία – Βιοχημικός