

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Δ' ΤΑΞΗΣ
ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Β')

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 10 ΙΟΥΝΙΟΥ 2016 – ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ (ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ)

Θέμα Α

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

Θέμα Β

B1. Α: 2, 5, 6. Β: 1, 3, 4

B2. Σελ. 77: «Η κατάταξη των καταναλωτών ... βάτραχο, γίνεται εντομοφάγος».

B3. Βοηθητικά Τ-λεμφοκύτταρα, Κυτταροτοξικά Τ-λεμφοκύτταρα, Νευρικά κύτταρα.

B4. α: Σ, β: Σ, γ: Λ, δ: Λ, ε: Λ, στ: Σ.

B5. Τα Τ-λεμφοκύτταρα διαφοροποιούνται και ωριμάζουν στο Θύμο αδέννα, Τα Β-λεμφοκύτταρα διαφοροποιούνται και ωριμάζουν στο μυελό των οστών.

<http://www.biologyinschool.gr/>

Θέμα Γ

Γ1. α. Λάθος. Οι κοινός πρόγονος ποντικού-κότας έχει ζήσει πριν από 320 εκατομμύρια χρόνια, ενώ αυτός ποντικού-βάτραχου πριν από 340 εκατομμύρια χρόνια. Άρα περισσότερο συγγενείς είναι αυτοί που έχουν σχετικά πρόσφατο κοινό πρόγονο, δηλαδή ο ποντικός με την κότα.

β. . Λάθος. Το τυπολογικό κριτήριο δεν χρησιμοποιείται για την ταξινόμηση σε είδος αμφιγονικά αναπαραχόμενων οργανισμών όπως η κότα και η σαρδέλα. Χρησιμοποιείται μόνο για ανώτερες ταξινομικές μονάδες, πέρα του είδους. Μελετώντας το φυλογενετικό δέντρο βλέπουμε πως η κότα και η σαρδέλα έχουν κοινό πρόγονο που έζησε παλαιότερα σε σχέση με τον κοινό πρόγονο των κότα-βάτραχος. Επομένως οι κότα και ο βάτραχος είναι περισσότερο συγγενικά είδη επειδή ανήκουν σε προγενέστερη ταξινομική βαθμίδα (σύμφωνα με το τυπολογικό κριτήριο), σε σχέση με την ταξινομική βαθμίδα που ανήκουν τα κότα-σαρδέλα (η οποία περιέχει και την ταξινομική βαθμίδα των κότα-βάτραχος).

Γ2. Μικρόβιο 1: Βακτήριο, Μικρόβιο 2: Πρωτόζωο, Μικρόβιο 3: Μύκητας, Μικρόβιο 4: Ιός.

Γ3. Πυρήνα δεν διαθέτουν ο ιός και το βακτήριο. Στα βακτήρια εντοπίζεται σε μία συγκεκριμένη περιοχή του κυτταροπλάσματος, την πυρηνική περιοχή ή πυρηνοειδές. Στους ιούς στο εσωτερικό του καψιδίου, ένα πρωτεϊνικό περίβλημα με χαρακτηριστική γεωμετρία.

Γ4. Ενεργοποιήθηκαν: μακροφάγα, βοηθητικά Τ-λεμφοκύτταρα, Β-λεμφοκύτταρα, Τ-κυτταροτοξικά, Τ-κατασταλτικά.

Άλλα που θα ενεργοποιηθούν με τη δεύτερη είσοδο: Β-λεμφοκύτταρα μνήμης, Τ-βοηθητικά μνήμης, Τ-κυτταροτοξικά μνήμης.

<http://www.biologyinschool.gr/>

Θέμα Δ:

Δ1. Οικοσύστημα Α: αυτότροφο, Οικοσύστημα Β: ετερότροφο

Δ2. Αυτότροφο οικοσύστημα: ένα δασικό οικοσύστημα, Ετερότροφο οικοσύστημα: μία πόλη

Δ3. Στο οικοσύστημα Α που φθάνει ο ήλιος, γίνεται φωτοσύνθεση, άρα παράγεται οξυγόνο, ενώ στο Β δεν γίνεται φωτοσύνθεση, άρα δεν παράγεται οξυγόνο. Άρα στο οικοσύστημα Α αναμένεται να υπάρχει μεγαλύτερη συγκέντρωση διαλυμένου στο νερό οξυγόνου.

Στο οικοσύστημα Α που γίνεται φωτοσύνθεση καταναλώνεται διοξείδιο του άνθρακα, ενώ στο οικοσύστημα Β που δεν γίνεται φωτοσύνθεση δεν καταναλώνεται διοξείδιο του άνθρακα. Άρα στο οικοσύστημα Β αναμένεται να υπάρχει μεγαλύτερη συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα.

Δ4. Αν αυξηθούν γαρίδες αυτές θα τρώνε περισσότερο ζωοπλαγκτόν, άρα ο πληθυσμός του ζωοπλαγκτού θα μειωθεί.

Αν αυξηθούν γαρίδες, τα ψάρια θα έχουν περισσότερη διαθέσιμη τροφή, άρα θα αυξηθεί ο πληθυσμός των ψαριών.