

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Δ' ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΚΑΙ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Β΄)
ΔΕΥΤΕΡΑ 20 ΜΑΪΟΥ 2013 - ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ
ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

A1. → γ, A2. → β, A3. → α, A4. → δ, A5. → β

ΘΕΜΑ Β

B1. Σελίδα 9 σχολικού βιβλίου. «Η ικανότητα του οργανισμού ... Τα επίπεδα του CO₂ στο αίμα.» και το ανοσοποιητικό σύστημα του ανθρώπου.

B2. Σελίδα 77 σχολικού βιβλίου. «Η κατάταξη των καταναλωτών ... γίνεται εντομοφάγος.»

B3. Σελίδα 89 σχολικού βιβλίου. «Αντιθέτως, το τμήμα του κύκλου ... απορροή από το χερσαίο περιβάλλον»

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Στο διάγραμμα απεικονίζεται η καμπύλη των αντισωμάτων που παράγονται σ έναν οργανισμό μετά από τη μόλυνσή του από βακτήριο. Φαίνεται ότι η παραγωγή των αντισωμάτων ξεκινά από τη 5η ημέρα μετά τη μόλυνση. Πρόκειται για πρωτογενή ανοσοβιολογική απόκριση καθώς καθυστερεί η έκκρισή τους από τη στιγμή της μόλυνσης. Μετά την παρέλευση 12 ημερών ολοκληρώνεται η καταστροφή των αντιγόνων και τα αντισώματα μειώνονται σταδιακά.

Γ2. Σελίδες 37, 38 σχολικού βιβλίου. «Στάδιο 2ο – α. Ενεργοποίηση των Β-λεμφοκυττάρων (χημική ανοσία) ... και το εξουδετερώνουν.»

Γ3. Σελίδα 86 σχολικού βιβλίου. «Η αζωτοδέσμευση διακρίνεται ... το 10% της συνολικής αζωτοδέσμευσης.» και «Όμως τόσο τα φυτά όσο και τα ζώα ... που καταλήγει στην παραγωγή αμμωνίας.»

Γ4. Σελίδα 36 σχολικού βιβλίου. «Όπως κάθε κλειδί ... σταθερή περιοχή του αντισώματος.»

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Με βάση το τοπολογικό κριτήριο, τα είδη που μοιάζουν περισσότερο μεταξύ τους συνιστούν ένα γένος. Στο παραπάνω φυλογενετικό δέντρο τα είδη που είναι περισσότερο συγγενικά είναι ο σκύλος και ο λύκος που έχουν στη θέση 4 κοινό πρόγονο και συνεπώς έχουν κοινό γένος.

Δ2. Ο γορίλας και ο γίββωνας έχουν διαφορετικά γένη, έχουν όμως κοινό πρόγονο στη θέση 3 που δείχνει την επόμενη ταξινομική βαθμίδα από το γένος που είναι η οικογένεια. Όμως ο σκύλος και ο γορίλας έχουν κοινό πρόγονο στη θέση 2 που είναι η επόμενη ταξινομική βαθμίδα από την οικογένεια, δηλαδή έχουν κοινή τάξη.

- Δ3. Το τυπολογικό κριτήριο χρησιμοποιείται για την ταξινόμηση των οργανισμών στο ίδιο είδος. Σύμφωνα με αυτό οι οργανισμοί που έχουν κοινά μορφολογικά και βιοχημικά χαρακτηριστικά, ομαδοποιούνται στο ίδιο είδος. Και Σελίδα 122 σχολικού βιβλίου. «Με βάση με αυτό το τοπολογικό κριτήριο, ... οι κλάσεις ένα φύλο.»

Φροντιστήριο «ΕΠΙΛΟΓΗ»
Καλαμάτα