

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Β)
ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ 20/05/2013
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

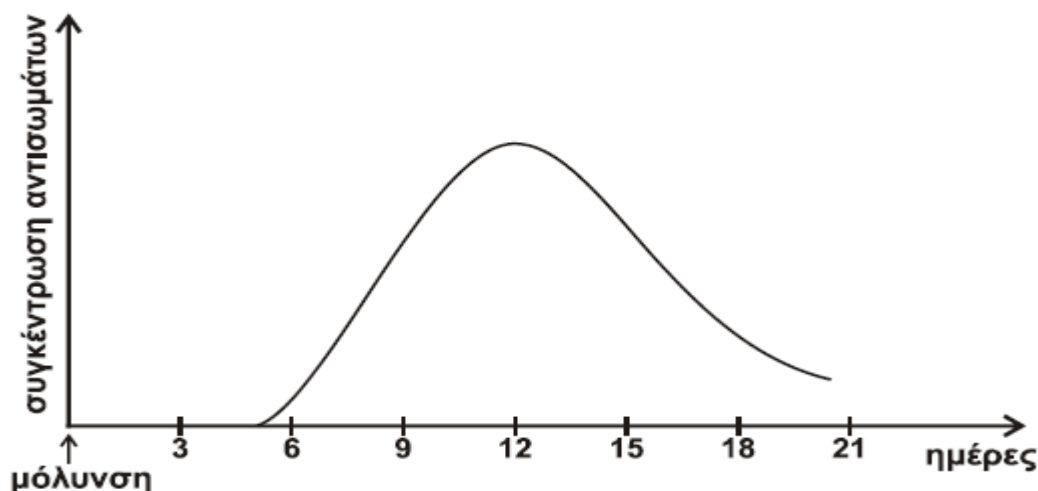
A1. γ **A2.** β **A3.** α **A4.** δ **A5.** β

ΘΕΜΑ Β

- B1.** σελ.9: Η ικανότητα.....στο αίμα.
σελ.11: Ένας ιδιαίτερος.....μικροοργανισμών.
- B2.** σελ. 25: Μια ασθένεια για.....εκ νέου από αυτά.
- B3.** σελ.104: Η ηλικική ακτινοβολία.....του πλανήτη μας.
- B4.** σελ.88: Τα νερό που πέφτει.....από το χερσαίο περιβάλλον.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

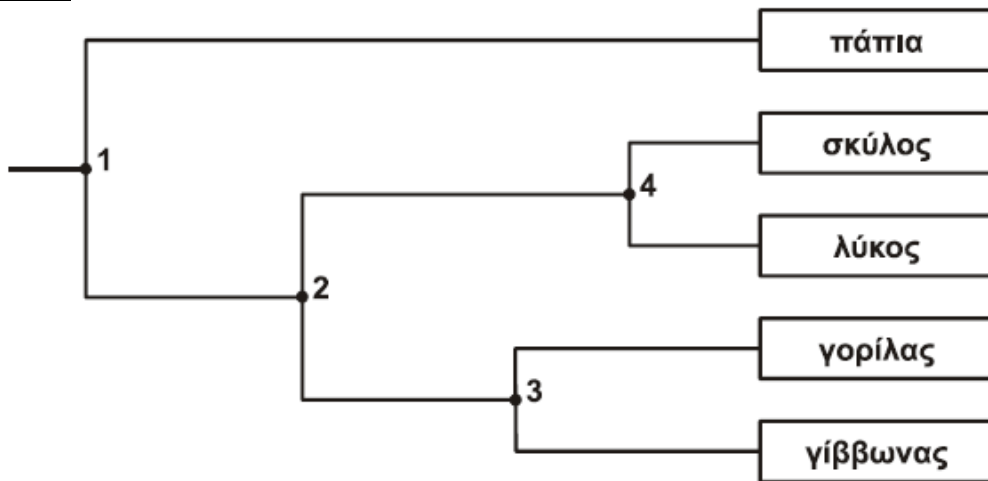


Μετά την είσοδο του βακτηρίου (μόλυνση), αυτό εγκαθίσταται και πολλαπλασιάζεται στον οργανισμό (λοίμωξη). Για την αντιμετώπισή του αρχικά μπορεί να ενεργοποιούνται μηχανισμοί μη ειδικής άμυνας. Στη συνέχεια όπως προκύπτει από το διάγραμμα ενεργοποιούνται μηχανισμοί ειδικής άμυνας. Τα αντισώματα εμφανίζονται μετά την 6^η ημέρα γιατί απαιτείται χρόνος προκειμένου να ενεργοποιηθούν τα βοηθητικά Τ λεμφοκύτταρα (1^ο στάδιο) και στη συνέχεια με ουσίες που εκκρίνουν τα τελευταία να ενεργοποιηθούν τα Β λεμφοκύτταρα (στάδιο 2α-χυμική ανοσία) για να ξεκινήσει τελικά η παραγωγή των αντισωμάτων από τα πλασματοκύτταρα. Κατά συνέπεια πρόκειται για την 1^η επαφή του οργανισμού με το αντιγόνο (βακτήριο) και για το λόγο αυτό το είδος της ανοσοβιολογικής απόκρισης χαρακτηρίζεται ως πρωτογενής.

- Γ2.** σελ.37-38: Στάδιο 2^οα: Ενεργοποίηση των Β-λεμφοκυττάρων (χυμική ανοσία)
σελ.35: Η διαίρεση των Β-λεμφοκυττάρων για την παραγωγή των πλασματοκυττάρων και των Β-λεμφοκυττάρων μνήμης γίνεται και εξαιτίας της σύνδεσης του αντιγόνου με τους ειδικούς υποδοχείς που είναι ειδικές ανοσοσφαιρίνες – αντισώματα στην επιφάνεια των Β-λεμφοκυττάρων.
- Γ3.** σελ.86: Κατά την ατμοσφαιρική.....το 10% της αζωτοδέσμωσης.
σελ.86: Όμως τόσο τα φυτά.....του οικοσυστήματος.

Γ4. σελ.108: Το θερμό νερό.....πεθαίνουν από ασφυξία (σελ.88: αναφορά για τα λιπάσματα που προκαλούν ευτροφισμό).

ΘΕΜΑ Δ



Δ1. σελ.123: Ο σκύλος και ο λύκος είναι τα είδη που είναι περισσότερο συγγενικά μεταξύ τους. Έχουν ένα κοινό πρόγονο που έζησε πρόσφατα (φαίνεται από το σημείο 4 της τομής των κλάδων τους) και πρέπει να τοποθετηθούν στο ίδιο γένος.

Δ2. Ο πιο πρόσφατος κοινός πρόγονος του σκύλου και του γορίλα είναι το σημείο 2 της τομής των κλάδων τους και θα πρέπει να τοποθετηθούν στην ίδια τάξη.

Δ3. σελ.122: Αξίζει ωστόσο να.....ένα φύλο.

Δ4.

Α' τρόπος απάντησης

Οι πάπιες έχουν τη δυνατότητα να κολυμπάνε στις λίμνες, όπου συλλέγουν την τροφή τους. Στην κολύμβηση τις βοηθούν οι μεμβράνες που διαθέτουν ανάμεσα στα δάκτυλα των ποδιών τους, τα οποία χρησιμοποιούν σαν κουπιά. Το χαρακτηριστικό αυτό αποτελεί ένα ευνοϊκό χαρακτηριστικό που βοηθά στην προσαρμογή των οργανισμών στο περιβάλλον. σελ.126: Η διαδικασία με.....φυσική επιλογή.

Μεταξύ των οργανισμών ενός πληθυσμού διεξάγεται ένας αγώνας επιβίωσης.

σελ.126: Τα άτομα ενός είδους.....στους απογόνους τους. (παρατηρήσεις 3 και 4)

σελ.126: Η επιτυχία στον αγώναενός νέου είδους. (συμπεράσματα 2 και 3)

Β' τρόπος απάντησης

Στο φυλογενετικό δέντρο των παπιών υπήρχαν άτομα με μεμβράνες ανάμεσα στα δάκτυλά τους και άτομα που δεν είχαν μεμβράνες. Ο αριθμός των παπιών που γεννιόντουσαν ήταν μεγαλύτερος από τον αριθμό των παπιών που μπορούσε να θρέψει το περιβάλλον. Οι μεμβράνες βοήθησαν τα άτομα που τις είχαν να έχουν πρόσβαση σε περισσότερη και καλύτερη ποιότητα τροφής. Έτσι, βαθμιαία άρχισαν να επικρατούν αριθμητικά καθώς επιβίωναν περισσότερο και μεταβίβαζαν με μεγαλύτερη συχνότητα το χαρακτηριστικό τους στις επόμενες γενιές από τα υπόλοιπα άτομα. Αντίθετα οι πάπιες χωρίς μεμβράνη στα πόδια δεν είχαν προσαρμοστικό πλεονέκτημα και βαθμιαία εξαφανίστηκαν.

Δ5. σελ.123: Η άποψη του Λαμάρκ.....δεν είναι αποδεκτή.