



ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΚΑΙ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Β')

ΔΕΥΤΕΡΑ 20 ΜΑΪΟΥ 2013 - ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

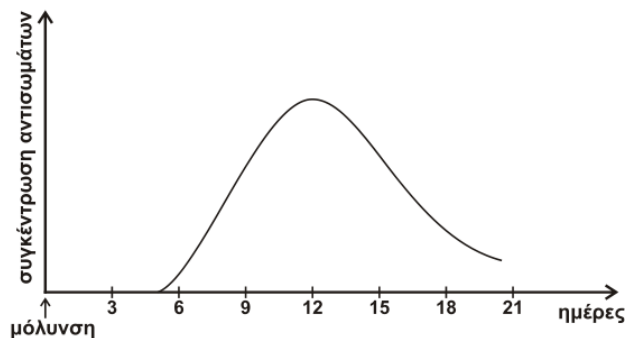
ΘΕΜΑ Α

- A1.** Η απομάκρυνση του νερού μέσω των στομάτων των φύλλων ονομάζεται:
γ. διαπνοή
- A2.** Η ενέργεια, η οποία μεταφέρεται από το κατώτερο τροφικό επίπεδο στο αμέσως ανώτερό του: **β.** ελαττώνεται κατά 90%
- A3.** Το νόσημα το οποίο μπορεί να αντιμετωπιστεί με αντιβιοτικά είναι: **α.** η γονόρροια
- A4.** Καψίδιο διαθέτουν: **δ.** οι ιοί
- A5.** Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που ζουν σε μια περιοχή, αλλά και οι σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ τους αποτελούν: **β.** μια βιοκοινότητα

ΘΕΜΑ Β

- Β.1.** «Η ικανότητα του οργανισμού ... του CO₂ στο αίμα». (σελ. 9)
Επιπλέον, το ανοσοβιολογικό σύστημα είναι ένας ιδιαίτερος ομοιοστατικός μηχανισμός του ανθρώπου με τον οποίο γίνεται η αναγνώριση και η εξουδετέρωση των παθογόνων μικροοργανισμών (σελ. 11).
- Β.2.** «Μια ασθένεια, για να θεωρηθεί ... εκ νέου από αυτά». (σελ. 23)
- Β.3.** «Η ηλιακή ακτινοβολία ... ευνοϊκή για τη ζωή». (σελ. 104)
- Β.4.** «Το νερό που πέφτει ... χερσαίο περιβάλλον». (σελ. 89)

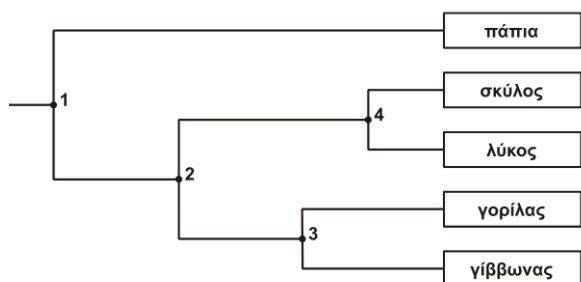
ΘΕΜΑ Γ



- Γ.1.** Μόλυνση είναι η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού στον οργανισμό. Στο διάγραμμα παρατηρείται η παραγωγή αντισωμάτων 5-6 μέρες μετά τη μόλυνση, οπότε συμπεραίνουμε ότι πραγματοποιείται πρωτογενής ανοσοβιολογική απόκριση. Αντιθέτως, αν ήταν δευτερογενής η απόκριση, θα παρατηρούσαμε άμεση έκκριση αντισωμάτων μετά τη μόλυνση, λόγω λεμφοκυττάρων μνήμης.

- Γ.2.** Στην πρωτογενή απόκριση, «τα βοηθητικά T-λεμφοκύτταρα τα οποία ... για το συγκεκριμένο αντιγόνο» (σελ 37,38).
- Γ.3.** «Κατά την ατμοσφαιρική ... με τη βροχή στο έδαφος» (σελ. 86)
«Τόσο τα φυτά όσο και τα ζώα ... παραγωγή αμμωνίας». (σελ. 86)
Τέλος, μια ανθρώπινη διαδικασία εμπλουτισμού του εδάφους σε αμμωνία είναι και η χρήση βιομηχανικών λιπασμάτων.
- Γ.4.** «Το θερμό νερό ... πεθαίνουν από ασφυξία» (σελ 108, 109)

ΘΕΜΑ Δ



- Δ.1.** Θεωρώντας ότι ο 1 είναι η πιο προγονική μορφή οργανισμού, πιο συγγενικά είναι τα είδη του σκύλου και του λύκου, διότι έχουν πιο πρόσφατο κοινό πρόγονο, που είναι ο 4.
- Δ.2.** Ο πρόγονος του σκύλου και του λύκου είναι ο 2, ενώ του γορίλα και του γίββωνα ο 3. Ο κοινός πρόγονος αυτών των μορφών, άρα και του σκύλου και του γορίλα είναι ο 2.
- Δ.3.** «Το είδος περιλαμβάνει .. γόνιμους απογόνους» (σελ. 121)
Ο ορισμός του είδος έχει, όμως, περιορισμούς.
«Ο βασικότερος ... ομαδοποιούνται στο ίδιο είδος» (σελ. 122)



Δ.4. «Η διαδικασία με την οποία ... Κάρολο Δαρβίνο φυσική επιλογή». (σελ. 126)

«Η θεωρία του Δαρβίνου ... συγκεκριμένο περιβάλλον» (σελ. 126)

«Πρέπει επίσης να τονιστεί ... άλλη χρονική στιγμή» (σελ. 129)

Σύμφωνα με την 3^η παρατήρηση του Δαρβίνου, τα άτομα του είδους της πάπιας δεν είναι όμοια. Στους πληθυσμούς τους υπάρχει μια τεράστια ποικιλομορφία όσον αφορά τα φυσικά χαρακτηριστικά των μελών τους, άρα και όσον αφορά τα πόδια τους.

Σύμφωνα με την 4^η παρατήρηση, τα περισσότερα από τα χαρακτηριστικά των γονέων κληροδοτούνται στους απογόνους τους.

Σύμφωνα με το 2^ο συμπέρασμα της Δαρβινικής θεωρίας, η επιτυχία στον αγώνα της επιβίωσης δεν είναι τυχαία. Αντίθετα, εξαρτάται από το είδος των χαρακτηριστικών που έχει κληρονομήσει ένας οργανισμός από τους προγόνους του. Οι πάπιες που έχουν κληρονομήσει πόδια με μεμβράνες ανάμεσα στα δάκτυλα, βοηθούνται ώστε να κολυμπούν καλύτερα στις λίμνες, αφού χρησιμοποιούν τα πόδια τους σαν κουπιά. Επομένως, επιβιώνουν περισσότερο ή/και αφήνουν μεγαλύτερο αριθμό απογόνων, από τις πάπιες που έχουν κληρονομήσει πόδια με μικρότερες ή καθόλου μεμβράνες ανάμεσα στα δάκτυλα, δηλαδή λιγότερο ευνοϊκά για την επιβίωση τους χαρακτηριστικά.

Σύμφωνα με το 3^ο συμπέρασμα τα ευνοϊκά χαρακτηριστικά, δηλαδή οι μεμβράνες μεταβιβάζονται με μεγαλύτερη συχνότητα από το λιγότερο ευνοϊκά, καθώς οι φορείς τους αφήνουν μεγαλύτερο αριθμό απογόνων από τους φορείς των λιγότερο ευνοϊκών χαρακτηριστικών.

Δ.5. «Ο Λαμάρκ πίστευε ... από το αρχικό». (σελ. 124)

Επιμέλεια Απαντήσεων :

για το Σύγχρονο Φροντιστήριο Μ.Ε. :

Τσιλιβή Ελένη