

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ & ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Β΄)

ΔΕΥΤΕΡΑ 20 ΜΑΪΟΥ 2013

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α Α1. γ Α2. β Α3. α Α4. δ Α5. β

ΘΕΜΑ Β

B1. Σχολικό βιβλίο σελίδα 9 «Η ικανότητα του οργανισμού ... στο αίμα.» και σελίδα 11 «ιδιαίτερο ομοιοστατικό μηχανισμό... παθογόνων μικροοργανισμών.»

B2. Σχολικό βιβλίο σελίδα 23 «Μια ασθένεια ... εκ νέου από αυτά.»

B3. Σχολικό βιβλίο σελίδα 104 «Η ηλικιακή ακτινοβολία που πέφτει ... υπερθέρμανση του πλανήτη μας.»

B4. Σχολικό βιβλίο σελίδα 89 «Το νερό που πέφτει στην ξηρά ... χερσαίο περιβάλλον.»

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Η παραγωγή αντισωμάτων ξεκινά με χρονική καθυστέρηση μετά τη μόλυνση (την 5^η ημέρα).

Συνεπώς η ανοσοβιολογική απόκριση είναι πρωτογενής καθώς γνωρίζουμε ότι αν ήταν δευτερογενής θα ενεργοποιούνταν τα κύτταρα μνήμης και θα ξεκινούσε αμέσως η έκκριση αντισωμάτων.

Γ2. Στάδιο 2^ο : σελ.37 « Σ' αυτό το στάδιο» έως σελ.38 «και το εξουδετερώνουν»

Σχόλιο: Η εκφώνηση αναφέρει εξήγηση των διαδικασιών, συνεπώς θα μπορούσε να προστεθεί σελ.35 «Κάθε Β-λεμφοκύτταρο... από το οποίο προήλθαν».

Γ3. σελ.86: «Κατά την ατμοσφαιρική αζωτοδέσμευση το άζωτο της ατμόσφαιρας αντιδρά με τους υδρατμούς σχηματίζοντας αμμωνία.» «Η αμμωνία μεταφέρεται με τη βροχή στο έδαφος.» « Η απαραίτητη ενέργεια προσφέρεται από τις ηλεκτρικές εκκενώσεις (αστραπές, κεραυνοί).» « Όμως τόσο τα φυτά όσο και τα ζώα εγκαταλείπουν στο έδαφος νεκρή οργανική ύλη παραγωγή αμμωνίας»

Γ4. Σχολικό βιβλίο σελίδα 108-109: «Το θερμό νερό ... σ' αυτό.» και «Τα ασπικά λύματα ... από ασφυξία.»

Σχόλιο: Θα μπορούσαμε να αναφέρουμε και το φαινόμενο της όξινης βροχής (ανθρώπινη παρέμβαση: καύση υγρών καυσίμων) αφού εξαίτιας αυτού θανατώνονται και φυτικοί οργανισμοί των υδάτινων οικοσυστημάτων, άρα περιορίζονται οι φωτοσυνθετικοί οργανισμοί και μειώνεται η παραγωγή οξυγόνου.

Παρότι ζητείται να περιγραφούν οι ανθρώπινες παρεμβάσεις, για την ολοκληρωμένη απάντηση απαιτείται να περιγραφούν και οι τρόποι που οδηγούν στην ελάττωση της συγκέντρωσης του διαλυμένου οξυγόνου.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Τα περισσότερα συγγενικά είναι ο σκύλος και ο λύκος διότι έχουν κοινό πρόγονο που έζησε πρόσφατα όπως φαίνεται από το σημείο τομής των κλάδων τους (**σημείο 4**). Συνεπώς είναι περισσότερα συγγενικοί και πρέπει να τοποθετηθούν **στο ίδιο γένος** (σελ.123 Εικόνα 3.3).

Δ2. Ο πιο πρόσφατος κοινός πρόγονος του σκύλου και του γορίλλα είναι η προγονική μορφή στο **σημείο 2** όπως φαίνεται από το σημείο τομής των κλάδων τους.

Δ3. Από τη σελ.122 « Ο ορισμός του είδους .. πέρα από το είδος» προκύπτει ότι: Το τυπολογικό κριτήριο εφαρμόζεται (α) όταν δεν μπορεί να εφαρμοστεί το μειξιολογικό κριτήριο, δηλαδή όταν οι οργανισμοί δεν αναπαράγονται με την επαφή με άτομο διαφορετικού φύλου αλλά μονογονικά, (β) για την ταξινόμηση των διαφορετικών οργανισμών σε ευρύτερες ταξινομικές βαθμίδες πέρα από το είδος.

Δ4. Παρόμοια με σελ.131.

Θεωρία Δαρβίνου

Στο φυλογενετικό δέντρο των παπιών, σε κάποιο προγονικό είδος υπήρχαν ζώα με μεμβράνες ανάμεσα στα δάκτυλά τους και ζώα χωρίς μεμβράνες ανάμεσα στα δάκτυλά τους.

Ο αριθμός των ζώων που γεννιούνταν ήταν πολύ μεγαλύτερος από τον αριθμό των ζώων που μπορούσε να θρέψει το περιβάλλον. Προέκυψε λοιπόν η **ανάγκη ελέγχου του μεγέθους του πληθυσμού τους.**

Η **φυσική επιλογή ευνόησε τα άτομα με τις μεμβράνες** ανάμεσα στα δάκτυλά τους, γιατί τα βοηθούσε να κολυμπούν και μπορούσαν να προσεγγίσουν τροφή καλύτερης ποιότητας ή μεγαλύτερης ποσότητας.

Τα άτομα χωρίς μεμβράνες ανάμεσα στα δάκτυλά τους λιγότευαν και τελικά **εξαφανίστηκαν.**

Οι μεμβράνες ανάμεσα στα δάκτυλα κληροδοτήθηκαν στους απογόνους και αποτέλεσαν χαρακτηριστικό του είδους τους.

ή αξιοποιώντας τις σελ.125 -126 ως εξής:

- Ο πληθυσμός της πάπιας έτεινε να **αυξηθεί** με ρυθμό γεωμετρικής προόδου.
- Το μέγεθος του πληθυσμού πάρα τις εποχικές διακυμάνσεις παρέμενε σχετικά **σταθερό.**
- Τα παραπάνω δείχνουν ότι μεταξύ των ατόμων του πληθυσμού της πάπιας διεξάγεται **αγώνας επιβίωσης.**

ΝΕΑ ΠΑΙΔΕΙΑ

Φ Ρ Ο Ν Τ Ι Σ Τ Η Ρ Ι Α

ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ 21 & ΠΕΡΙΚΛΕΟΥΣ, Π. ΦΑΛΗΡΟ

ΤΗΛ-FAX: 210 9851164, www.neapaideia.edu.gr , E-mail: info@neapaideia.edu.gr

- Τα άτομα του είδους εμφάνιζαν **ποικιλομορφία** στη μορφολογία των δακτύλων των ποδιών τους.
- Τα άτομα που διέθεταν μεμβράνη ανάμεσα στα δάκτυλα ήταν **προσαρμόζονταν καλύτερα** στο περιβάλλον τους, **επιβίωναν περισσότερο** και **άφηναν μεγαλύτερο αριθμό απογόνων** από τα άτομα που δε διέθεταν μεμβράνη.
- Το γνώρισμα αυτό, δηλαδή η μεμβράνη στα δάκτυλα των ποδιών, **κληροδοτήθηκε** στους απογόνους.
- Η μεμβράνη ανάμεσα στα δάκτυλά μεταβιβάστηκε στην επόμενη γενιά με **μεγαλύτερη συχνότητα** και **το γνώρισμα αυτό επικράτησε**, ενώ **τα άτομα χωρίς μεμβράνη σταδιακά εξαφανίστηκαν**.

Δ5. Σχολικό βιβλίο σελίδα 124 «Σύμφωνα με την αρχή της χρήσης ... κατά τη διάρκεια της ζωής τους.»