

## Βιολογία Γενικής Παιδείας

**ΘΕΜΑ Α**

- A1. Β
- A2. Δ
- A3. Δ
- A4. Β
- A5. Α

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Σχολικό βιβλίο ΟΕΔΒ σελ: 18 «Όλοι λίγο πολύ ... ή το AIDS» και « ο ιός της πολιομυελίτιδας .... του νωτιαίου μυελού».

**Και σελ:39** τεχνητός τύπος ενεργητικής ανοσίας «να δεχτεί μια ποσότητα εμβολίου .... δεν την μεταδίδει» «Η δευτερογενή ανοσοβιολογική απόκριση .... δεν αντιλαμβάνεται ότι μολύνθηκε».

**B2.** Σχολικό βιβλίο ΟΕΔΒ σελ: 85 «Με την βιομηχανική επανάσταση .... κλίμα του πλανήτη».

**B3.** Σχολικό βιβλίο ΟΕΔΒ σελ: 47 Δομή του ιού «Ο HIV .... στην επιφάνεια τους».

**B4.** Σχολικό βιβλίο ΟΕΔΒ σελ 47-48 «Κατόπιν .... σεξουαλική επαφή».

**ΘΕΜΑ Γ**

**Γ1.** Σχολικό βιβλίο ΟΕΔΒ σελ 126

Οι διαφορές των χαρακτηριστικών των δυο πληθυσμών δικαιολογείται από το γεγονός ότι η φυσική επιλογή είναι τοπικά και χρονικά προσδιορισμένη. Οι συνθήκες διαφέρουν από περιοχή σε περιοχή και από χρονική στιγμή σε χρονική στιγμή. Επειδή η λίμνη χωρίστηκε σε δυο μικρότερες, οι δυο ομάδες πέστροφας αντιμετώπισαν διαφορετικές περιβαλλοντικές πιέσεις και είχαν έτσι διαφορετικές ευκαιρίες επιβίωσης. Σε κάθε περιοχή η φυσική επιλογή ευνόησε τα άτομα που έφεραν ευνοϊκά για την επιβίωση τους χαρακτηριστικά, τα οποία κατάφεραν να επιβιώσουν και να αναπαραχθούν με μεγαλύτερη συχνότητα δίνοντας μεγαλύτερο αριθμό απογόνων συγκριτικά με τα άτομα που ήταν φορείς λιγότερο ευνοϊκών για την επιβίωση τους χαρακτηριστικών. Τα ευνοϊκά αυτά χαρακτηριστικά σε κάθε περιοχή κληροδοτήθηκαν στους απογόνους και αποτέλεσαν χαρακτηριστικά του είδους. Έτσι, τα άτομα του είδους της πέστροφας στις δυο περιοχές δεν είναι όμοια αλλά υπάρχει ποικιλομορφία όσον αφορά τα φυσικά χαρακτηριστικά των μελών τους.

**Γ2.** Σχολικό βιβλίο ΟΕΔΒ σελ: 126 «Παρατήρηση 4: Τα περισσότερα από τα χαρακτηριστικά των γονέων κληροδοτούνται στους απογόνους» και Συμπέρασμα 3: Τα ευνοϊκά για την επιβίωση χαρακτηριστικά μεταβιβάζονται στην επόμενη γενιά με μεγαλύτερη συχνότητα από τα λιγότερο ευνοϊκά καθώς οι φορείς τους επιβιώνουν και αφήνουν μεγαλύτερο αριθμό απογόνων από τους φορείς των λιγότερο ευνοϊκών χαρακτηριστικών. Έτσι με την πάροδο του χρόνου η συσσώρευση όλο και περισσότερων ευνοϊκών χαρακτηριστικών σε ένα πληθυσμό μπορούν να οδηγήσουν στην εμφάνιση νέου είδους.

**Γ3.** Το οικοσύστημα της λίμνης Α με τα 15 είδη ψαριών είναι πιο ισορροπημένο από το Β με τα 3 είδη.

Εξήγηση: Σχολικό βιβλίο ΟΕΔΒ σελ: 73 «Ο όρος ποικιλότητα ....., είναι και περισσότερο σταθερά».

**ΘΕΜΑ Δ.****Δ1.****Καμπύλη Α:** Οξυγόνο**Καμπύλη Β:** Αποικοδομητές

**Εξήγηση:** Στο σημείο της απόρριψης των αποβλήτων δημιουργείται το φαινόμενο του ευτροφισμού **Σχολικό βιβλίο ΟΕΔΒ σελ: 108-109** «Τα αστικά λύματα... από ασφυξία» Καθώς όμως μεγαλώνει η απόσταση από το σημείο της απόρριψης, μειώνεται η ποσότητα των αποβλήτων οπότε μειώνεται και η ποσότητα της νεκρής οργανικής ύλης όπως και των αποικοδομητών. Παύει λοιπόν να ισχύει το φαινόμενο του ευτροφισμού και έτσι αυξάνεται η ποσότητα του οξυγόνου

**Δ2.****Καμπύλη Α:** Οξείδια του αζώτου.**Καμπύλη Β:** Όζον.**Εξήγηση:**

**Σχολικό βιβλίο ΟΕΔΒ σελ: 105** Το φωτοχημικό νέφος «προκαλείται από την αντίδραση... νιτρικό υπεροξυακετύλιο (PAN).» Έτσι στη άσκηση μας παρατηρούμε ότι νωρίτερα κατά την διάρκεια της ημέρας εμφανίζονται τα οξείδια του αζώτου που απελευθερώνονται από τις μηχανές εσωτερικής καύσης (αυτοκίνητα, αεροπλάνα κ.τ.λ.) λόγω της αυξημένης δραστηριότητας του ανθρώπου, ενώ το όζον αυξάνεται αργότερα διότι ως δευτερογενής ρύπος προκύπτει από την αντίδραση των πρωτογενών ρύπων (οξείδια του αζώτου) με το ατμοσφαιρικό οξυγόνο κάτω από την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας.

**Δ3. Σχολικό βιβλίο ΟΕΔΒ σελ: 105** «Τα οξείδια του αζώτου... πρόκληση εμφυσήματος».