

Βιολογία Γενικής Παιδείας

ΘΕΜΑ Α

Α1 β

Α2 γ

Α3 γ

Α4 δ

Α5 α

ΘΕΜΑ Β

Β1. σελ. 101 σχ. Βιβλίου ΟΑΕΔ « Τα μεσογειακά οικοσυστήματα.....όπως η βόσκηση»

Β2. σελ.13 σχ. Βιβλίου ΟΑΕΔ « Πολλοί από αυτούς (τους μύκητες)... ως αυτοτελής οργανισμός»

Β3. Διοξειδίο του άνθρακα –Φαινόμενο του θερμοκηπίου
Χλωροφθοράνθρακες - Εξασθένιση της στιβάδας του όζοντος
Νιτρικά και φωσφορικά άλατα – Ευτροφισμός
Μονοξείδιο του άνθρακα και νιτρικό υπεροξυακετύλιο(PAN) – Φωτοχημικό νέφος.

Β4. σελ. 34 σχ. Βιβλίου ΟΑΕΔ «Οι μηχανισμοί ειδικής άμυνας.....να αντιδρά γρηγορότερα»

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. σελ. 88 σχ. Βιβλίου ΟΑΕΔ «Οι δυο πιο οικολογικοί τρόποι... να μην εξασθενεί»

Γ2. σελ.88 σχ. Βιβλίου ΟΑΕΔ «η διαπνοή, που είναι η απομάκρυνση... με πύλη εισόδου τα φυτά»

Γ3. σελ.33 σχ. Βιβλίου ΟΑΕΔ « Το αίμα στην περιοχή... της φαγοκυττάρωσης» και «Στο πεδίο της μάχης... ο πύον»

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. σελ. 121-122 σχ. Βιβλίου ΟΑΕΔ «Το είδος περιλαμβάνει.... ομαδοποιούνται στο ίδιο είδος» (πρέπει να αναφερθεί και το τυπολογικό και το μειξιολογικό κριτήριο διότι στο οικοσύστημα αυτό υπάρχουν οργανισμοί που αναπαράγονται χρησιμοποιώντας το άλλο άτομο και οργανισμοί (τα φυτά) που αναπαράγονται μονογονικά...)

Δ2 Η εξήγηση του φαινομένου βρίσκεται στην δράση της φυσικής επιλογής (θεωρία του Δαρβίνου), κατά την οποία οι οργανισμοί που είναι πιο προσαρμοσμένοι στο περιβάλλον τους επιβιώνουν και αναπαράγονται περισσότερο από τους λιγότερο προσαρμοσμένους. Βάση λοιπόν της φυσικής επιλογής οι κίτρινες πεταλούδες είναι πολύ περισσότερες από τις μωβ διότι τα φυτά που ανθίζουν στην περιοχή εμφανίζουν κίτρινο χρώμα, οπότε οι κίτρινες πεταλούδες που αναπαύονται πάνω στα λουλούδια δεν είναι ευδιάκριτες από τους θηρευτές τους τα εντομοφάγα πτηνά, έχοντας έτσι περισσότερες πιθανότητες επιβίωσης και μεταβίβασης του κίτρινου χρώματος στις επόμενες γενιές. Αντίθετα οι μωβ πεταλούδες διακρίνονται από τα εντομοφάγα πτηνά πάνω στα κίτρινα λουλούδια, οπότε και η πιθανότητα επιβίωσης και μεταβίβασης του χρώματός τους στις επόμενες γενιές είναι μικρή.

Δ3 Αν παρατηρηθεί μεταβολή του χρώματος των λουλουδιών από κίτρινο σε μωβ, τότε η δράση της φυσικής επιλογής αντιστρέφεται. Δηλαδή τότε οι πιο προσαρμοσμένες στο περιβάλλον θα είναι οι μωβ πεταλούδες που δεν θα είναι ευδιάκριτες από τα εντομοφάγα πτηνά. Έτσι βαθμιαία θα αρχίσουν να επικρατούν αυτές καθώς θα επιβιώνουν περισσότερο και θα μεταβιβάζουν με μεγαλύτερη συχνότητα το χρωματισμό αυτό στις επόμενες γενιές. Αντίθετα οι κίτρινες πεταλούδες είναι ευδιάκριτες πάνω στα μωβ λουλούδια από τα εντομοφάγα πτηνά συνεπώς λιγότερο προσαρμοσμένες και δεν καταφέρνουν να επιβιώσουν και να μεταβιβάσουν το χαρακτήρα αυτό στις επόμενες γενιές.