

**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
Γ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ Γ ΤΑΞΗΣ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Β΄)**

**2010**

**ΘΕΜΑ Α**

- A1 → β
- A2 → γ
- A3 → γ
- A4 → δ
- A5 → α

**ΘΕΜΑ Β**

- B1** → σελ. 101, «Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν ... λόγω της φωτιάς...». Θα πρέπει να αναφερθεί πως και τα δύο παραδείγματα αποτελούν προσαρμογές στην περιοδική εμφάνιση της φωτιάς και είναι μηχανισμοί αναγέννησης.
- B2** → σελ. 13, «... σχηματίζεται σε κάποιο σημείο ... ως αυτοτελής οργανισμός»
- B3** → α5, β6, γ3, δ1
- B4** → σελ. 34, « Αυτά είναι ... να αντιδρά γρηγορότερα»

**ΘΕΜΑ Γ**

- G1** → σελ. 88, «Την ιδιότητα των ψυχανθών ... να μην εξασθενεί» και σελ.86, «Αυτά τα βακτήρια ... να απορροφηθούν από τα ψυχανθή»
- G2** → σελ. 88, «... διαπνοή, που είναι η απομάκρυνση ... επιδερμίδας των φύλλων» και «Φθάνοντας το νερό στα φύλλα ... στόματά τους... » και «Η διαπνοή, αποτελώντας ... με πύλη εισόδου τα φυτά»
- G3** → σελ 33, «Ο σχηματισμός του ινώδους ... άλλων μικροοργανισμών» και «Το πλάσμα περιέχει ... διαδικασία της φαγοκυττάρωσης» και «Στο πεδίο της μάχης ... κιτρινωπό υγρό, το πύον».

**ΘΕΜΑ Δ**

- Δ1** → Θα πρέπει να αναφερθεί ότι χρησιμοποιούμε το μειξιολογικό κριτήριο, σελ. 121 «Το είδος περιλαμβάνει ... γόνιμους απογόνους»
- Δ2** → (Όπως και στην *Biston betularia*, σελ. 130) Η εξήγηση της παρατήρησης βασίζεται στη δράση της φυσικής επιλογής. Οι κίτρινες πεταλούδες που βρίσκονται πάνω στα κίτρινα λουλούδια διακρίνονται δυσκολότερα από τους θηρευτές τους, τα εντομοφάγα πτηνά, σε σχέση με τις μωβ. Για το λόγο αυτό επικρατούν στον τοπικό πληθυσμό των πεταλούδων, αφού έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες επιβίωσης – και μεταβίβασης του χαρακτηριστικού τους (κίτρινο χρώμα) στις επόμενες γενιές – από τις μωβ.
- Δ3** → (Όπως και στην *Biston betularia*, σελ. 130) Αν μεταβληθεί το χρώμα των λουλουδιών από κίτρινο σε μωβ, τότε η δράση της φυσικής επιλογής θα αντιστραφεί. Το προσαρμοστικό πλεονέκτημα θα το έχουν πλέον οι μωβ πεταλούδες που θα είναι περισσότερο δυσδιάκριτες στα μωβ λουλούδια από ότι θα είναι οι κίτρινες. Έτσι βαθμιαία θα αρχίσουν να επικρατούν αριθμητικά, καθώς θα επιβιώνουν περισσότερο και θα μεταβιβάζουν με μεγαλύτερη συχνότητα (αναπαραγωγή) το μωβ χρωματισμό τους στις επόμενες γενιές σε σχέση με τις κίτρινες πεταλούδες.