

**ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ΄ ΤΑΞΗΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Β΄)  
ΤΕΤΑΡΤΗ 23 ΜΑΪΟΥ 2012  
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ  
ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΘΕΜΑ Α**

**A.1** β,            **A.2** δ,            **A.3** δ,            **A.4** β,            **A.5** α

**ΘΕΜΑ Β**

- B.1** Πρόκειται για ιό που προσβάλλει τα νευρικά κύτταρα του νωτιαίου μυελού.  
**Σελ. 39 σχολικού:** β. «Μία ποσότητα εμβολίου περιέχει... και κύτταρα μνήμης.» και «Η δευτερογενής ανοσοβιολογική απόκριση ενεργοποιείται ... ότι μολύνθηκε.»  
Στα λεμφοκύτταρα μνήμης που παρήχθησαν κατά την πρωτογενή ανοσολογική απόκριση και θα ενεργοποιηθούν κατά τη δευτερογενή περιλαμβάνονται: Β λεμφοκύτταρα μνήμης, βοηθητικά και κυτταροτοξικά Τ λεμφοκύτταρα μνήμης.
- B.2** **Σελ. 85 σχολικού:** «Παρέμβαση του ανθρώπου στον κύκλο του άνθρακα. Με τη Βιομηχανική ... για το κλίμα του πλανήτη.
- B.3** **Σελ. 47 σχολικού:** «Δομή του ιού: ... φύσης έλυτρο.»
- B.4** **Σελ. 48 σχολικού:** «• Ο έλεγχος του αίματος ... κατά τη σεξουαλική επαφή.»

**ΘΕΜΑ Γ**

- Γ.1** **Σελ. 129 σχολικού:** «Πρέπει επίσης ... σε μια άλλη χρονική στιγμή» και **σελ. 126 σχολικού** «Επειδή οι διάφορες περιοχές έχουν ... στο συγκεκριμένο περιβάλλον.»
- Γ.2** **Σελ. 126 σχολικού:** «Συμπέρασμα 3. Τα ευνοϊκά ... ενός νέου είδους.» και «Η διαδικασία με την οποία ... φυσική επιλογή.»
- Γ.3** **Σελ. 72 & 73 σχολ.:** «Ο όρος «ποικιλότητα» αναφέρεται ... και περισσότερο σταθερά.»  
Άρα βάσει των παραπάνω στοιχείων πιο ισορροπημένο είναι το Α.

## ΘΕΜΑ Δ

**Δ.1** Η καμπύλη Α αναφέρεται στους αποικοδομητές και η καμπύλη Β αναφέρεται στο οξυγόνο.

**Σελ. 108,109 σχολ:** «Τα αστικά λύματα που καταλήγουν ... που πεθαίνουν από ασφυξία».

**Παρατήρηση:** στην παραπάνω παράγραφο αντικαθιστούμε τον όρο αστικά λύματα, από τον όρο απόβλητα αποχετεύσεων και παραλείπουμε την αναφορά του κειμένου στα λιπάσματα.

**Δ.2** Η καμπύλη Α απεικονίζει τη μεταβολή της συγκέντρωσης των οξειδίων του αζώτου και η καμπύλη Β τη μεταβολή της συγκέντρωσης του όζοντος.

**Σελ. 105 σχολ.:** Το φωτοχημικό νέφος της Αθήνας «προκαλείται από την αντίδραση μιας σειράς ουσιών ... νιτρικό υπεροξυακετύλιο (PAN)»

**Δ.3 Σελ. 105 σχολικού:** «Τα οξειδία του αζώτου προκαλούν ... πρόκληση εμφυσήματος.»

