

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 16 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017  
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:  
ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

**ΘΕΜΑ Α**

- A1. β  
A2. γ  
A3. β  
A4. γ  
A5. δ

**ΘΕΜΑ Β**

- B1. α → 9                      β → 5                      γ → 7                      δ → 1  
ε → 2                      στ → 4                      ζ → 6                      η → 3

- B2. Α = αποικοδομητές  
Β = Αζωτοδεσμευτικά βακτήρια  
Γ = νιτροποιητικά  
Δ = απονιτροποιητικά

- B3. Σχολικό βιβλίο, σελ. 126: «Η διαδικασία με την οποία ... φυσική επιλογή».  
Σχολικό βιβλίο, σελ. 129: «Ένα από τα σημεία ... που μπορεί να εξελιχθεί».

- B4. Σχολικό βιβλίο, σελ. 41–42: «Οι αλλεργίες έχουν συνήθως ... το αλλεργιογόνο».  
Σχολικό βιβλίο, σελ. 41: «Για την εμφάνιση των κλινικών ... των βλεννογόνων αδένων».

**ΘΕΜΑ Γ**

Γ1.

Τροφικά επίπεδα	Βιομάζα (Kg)	Ποσότητα DDT (mg)	Συγκέντρωση DDT (mg/Kg)
Καταναλωτές 2 <sup>ης</sup> τάξης	10 <sup>4</sup>	10 <sup>6</sup>	100
Καταναλωτές 1 <sup>ης</sup> τάξης	10 <sup>5</sup>	10 <sup>6</sup>	10
Παραγωγοί	10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup>	1

Γ2. Σχολικό βιβλίο, σελ. 110: «Βιοσυσσώρευση»

Σχολικό βιβλίο, σελ. 110: «Το φαινόμενο αυτό ... βιοσυσσώρευση».

Σχολικό βιβλίο, σελ. 109: «Οι πιο τοξικοί ρυπαντές ... στο επόμενο» «Ένα τέτοιο μόριο ... ο τελικός καταναλωτής».

Γ3. Σχολικό βιβλίο, σελ. 77: «Σε γενικές γραμμές ... βιομάζα του».

Σχολικό βιβλίο, σελ. 77 «Η ενέργεια με τη μορφή ... στο ανώτερο» «Έχει υπολογιστεί ... τα οποία απεικονομούνται».

**ΘΕΜΑ Δ**

Δ1. Σχολικό βιβλίο, σελ. 34: «Το ανοσοβιολογικό ... γαστρεντερικού σωλήνα».

Δ2. 1 → Αντιγόνοπαρουσιαστικά Κύτταρα (μακροφάγα)

2 → Βοηθητικά λεμφοκύτταρα

3 → Κυτταροτοξικά Τα λεμφοκύτταρα

4 → Β λεμφοκύτταρα

5 → Πλασματοκύτταρα

6 → Κατασταλτικά Τα λεμφοκύτταρα

7 → Β λεμφοκύτταρα μνήμης

A → Αντισώματα

**Δ3.** Σχολικό βιβλίο, σελ. 38: «Παράλληλα με την ... κύτταρα-στόχους».

**Δ4.** Z = μεταβλητή περιοχή

H = σταθερή περιοχή

Σχολικό βιβλίο, σελ. 36: «Το μόριο του αντισώματος ... και δύο μικρές» «Οι αλυσίδες ... με ένα συγκεκριμένο αντιγόνο».

**Δ5.** Καμπύλη 2 – αντισώματα

Η παραγωγή των αντισωμάτων λαμβάνει χώρα αφού υπάρξει είσοδος ενός αντιγόνου στον οργανισμό ενός ατόμου.

**ΚΑΛΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ!!!**