

**Βιολογία Γενικής Παιδείας –
Απαντήσεις 16/06/2017**

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 βακτήρια, Δ. Απονιτροποιητικά βακτήρια.

B3. Κεφάλαιο 3^ο, σελ. 126 «Η διαδικασία με την οποία ... Κάρολο Δαρβίνο φυσική επιλογή.» και από σελ. 129 «η δράση της φυσικής επιλογής ... σε μια άλλη περιοχή ή σε μια άλλη χρονική στιγμή.» και από σελ. 129 «...η φυσική επιλογή δρα στον πληθυσμό ... που μπορεί να εξελιχθεί.»

B4. Κεφάλαιο 1^ο, σελ. 41 «Για την εμφάνιση των κλινικών συμπτωμάτων ... ανάλογα με τους ιστούς με τους οποίους προσβάλλει το αλλεργιογόνο.»

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Καταναλωτές 2^{ης} τάξης 10^4 kg (βιομάζα), 10^6 mg (ποσότητα DDT), 10^2 mg/kg (συγκέντρωση DDT)

Καταναλωτές 1^{ης} τάξης 10^5 kg (βιομάζα), 10^6 mg (ποσότητα DDT), 10 mg/kg (συγκέντρωση DDT)

Παραγωγοί 10^6 kg (βιομάζα), 10^6 mg (ποσότητα DDT), 1 mg/kg (συγκέντρωση DDT).

Γ2. Κεφάλαιο 2^ο, σελ. 110, «Το φαινόμενο αυτό κατά το οποίο ... βιοσυσσώρευση.» και από σελ. 109-110 «Το κοινό χαρακτηριστικό της επίδρασης των ουσιών αυτών ... της τροφικής αλυσίδας στον επόμενο.»

Γ3. Κεφάλαιο 2^ο, σελ. 77, «Σε γενικές γραμμές, η ίδια πτωτική τάση ... και συνεπώς μειώνεται η βιομάζα του.» και «έχει υπολογιστεί ότι μόνο το 10% ... τα οποία αποικοδομούνται.»

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Κεφάλαιο 1^ο, σελ. 34, «Το ανοσοβιολογικό σύστημα αποτελείται από ... κατά μήκος του γαστρεντερικού σωλήνα.»

Δ2. 1: μακροφάγα, 2: βοηθητικά T-λεμφοκύτταρα, 3: κυτταροτοξικά T-λεμφοκύτταρα, 4: B λεμφοκύτταρα, 5: πλασματοκύτταρα, 6: Κατασταλτικά T-λεμφοκύτταρα, 7: B-λεμφοκύτταρα μνήμης, A: αντισώματα.

Δ3. Κεφάλαιο 1^ο, σελ. 40, Εφόσον ενεργοποιούνται κυτταροτοξικά T-λεμφοκύτταρα από τα βοηθητικά T-λεμφοκύτταρα και πρόκειται για μόλυνση από παθογόνο μικροοργανισμό, αυτός θα είναι κάποιος ιός.

Δ4. Κεφάλαιο 1^ο, σελ. 36, Η Z περιοχή ονομάζεται μεταβλητή περιοχή του αντισώματος και η Η περιοχή σταθερή. «Η μεταβλητή περιοχή, ανάλογα με ... να συνδέεται με ένα συγκεκριμένο αντιγόνο.»

Δ5. Η καμπύλη 2 αντιστοιχεί στα αντισώματα A. Εφόσον πρόκειται για πρώτη επαφή με τον εν λόγω αντιγόνο, δεν υπάρχουν κύτταρα μνήμης ή αντισώματα στον οργανισμό, οπότε αμέσως μετά τη μόλυνση, δηλαδή την είσοδο του παθογόνου μικροοργανισμού στον οργανισμό παρακολουθούμε στην καμπύλη 1 την ανάπτυξη του αντιγόνου (λοίμωξη) και μετά από κάποιο χρονικό διάστημα την παραγωγή αντισωμάτων που οδηγούν στην εξόντωση των αντιγόνων. Όπως περιγράφει και ανωτέρω εικόνα, τα αντισώματα θα παραχθούν σε μεγάλες ποσότητες από τα πλασματοκύτταρα σε αίμα και λέμφο και συνδεδεμένα με τα αντιγόνα θα τα καταστρέψουν, μια διαδικασία που ονομάζεται χυμική ανοσία. Και θα μπορούσαν να αναφερθούν και τα αποτελέσματα σύνδεσης αντιγόνου αντισώματος από σελ. 36 του Κεφαλαίου 1^{ου}.