



ΚΟΜΝΗΝΑΚΙΔΗΣ ΜΠΟΥΝΤΟΥΚΑ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ - ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2017

ΛΥΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Π. ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΔΗΣ

Θέμα Α

- A1. Β
- A2. Γ
- A3. Β
- A4. Γ
- A5. Δ

Θέμα Β

B1. $\alpha > 9$, $\beta > 5$, $\gamma > 7$, $\delta > 1$, $\epsilon > 2$, $\sigma\tau > 4$, $\zeta > 6$, $\eta > 3$

- B2. Α > αποικοδομητές,
Β > αζωτοδεσμευτικά βακτήρια
Γ > νιτροποιητικά βακτήρια
Δ > απονιτροποιητικά βακτήρια

B3.

Η απάντηση βρίσκεται στη σελ. 126 του σχολικού βιβλίου, «Η διαδικασία με την οποία ... Κάρολο Δαρβίνο, φυσική επιλογή.».

Η απάντηση βρίσκεται στη σελ. 129 του σχολικού βιβλίου, «Για την εξελικτική ... που μπορεί να εξελιχθεί.».

B4.

Η απάντηση βρίσκεται στη σελ.41 του σχολικού βιβλίου «Για την εμφάνιση ... χρονικό διάστημα, σε αυτό.»

Η απάντηση βρίσκεται στη σελ.41 του σχολικού βιβλίου «Όταν το ίδιο αλλεργιογόνο ... των βλεννογόνων αδένων.»

Θέμα Γ

Γ1.

Τροφικά επίπεδα	Βιομάζα (kg)	Ποσότητα DDT (mg)	Συγκέντρωση DDT (mg/kg)
Καταναλωτές 2ης τάξης	10^4	10^6	100
Καταναλωτές 1ης τάξης	10^5	10^6	10
Παραγωγοί	10^6	10^6	1

Γ2.

Το φαινόμενο ρύπανσης που προκαλεί το DDT, ονομάζεται βιοσυσσώρευση.

Η απάντηση βρίσκεται στη σελ. 110 του σχολικού βιβλίου «Το φαινόμενο αυτό ... ονομάζεται βιοσυσσώρευση.»

Η απάντηση βρίσκεται στη σελ. 109 του σχολικού βιβλίου. «Το κοινό στοιχείο της επίδρασης των ουσιών αυτών, όπως το DDT, ... που είναι ο τελικός καταναλωτής.»

Γ3.

Το ποσοστό απώλειας της ενέργειας από το ένα τροφικό επίπεδο στο επόμενο είναι 90%.

Η απάντηση βρίσκεται στη σελ. 77 του σχολικού βιβλίου «Έχει υπολογιστεί ότι ... τα οποία αποικοδομούνται.»

Θέμα Δ

Δ1.

Η απάντηση βρίσκεται στη σελ. 34 του σχολικού βιβλίου «Το ανοσοβιολογικό σύστημα...του γαστρεντερικού σωλήνα.»

Δ2.

1 → μακροφάγα, 2 → βοηθητικά Τ-λεμφοκύτταρα,
3 → κυτταροτοξικά Τ-λεμφοκύτταρα, 4 → Β λεμφοκύτταρα,
5 → πλασματοκύτταρα, 6 → κατασταλτικά Τ-λεμφοκύτταρα,
7 → Β λεμφοκύτταρα μνήμης,

Μόριο Α > αντισώματα (ή ανοσοσφαιρίνες)

Δ3. Ο παθογόνος μικροοργανισμός είναι ιός.

Η απάντηση βρίσκεται στη σελ. 38 του σχολικού βιβλίου «στην περίπτωση κατά την οποίακύτταρα στόχους»

Δ4.

Z > μεταβλητή περιοχή

H > σταθερή περιοχή

Η απάντηση βρίσκεται στη σελ. 36 του σχολικού βιβλίου «Η περιοχή του μορίου με ένα συγκεκριμένο αντιγόνο»

Δ5. Η καμπύλη που αντιστοιχεί στην μεταβολή της συγκέντρωσης των αντισωμάτων είναι η καμπύλη 2.

Αυτό το συμπεραίνουμε καθώς:

Αμέσως μετά την μόλυνση ακολουθεί ο πολλαπλασιασμός του αντιγόνου, άρα παρατηρούμε αύξηση της αντίστοιχης καμπύλης (καμπύλη 1)

Εναλλακτική απάντηση:

Εφόσον πραγματοποιείται πρωτογενής ανοσοβιολογική απόκριση η παραγωγή των αντισωμάτων ξεκινά με μία χρονική καθυστέρηση που αντιστοιχεί στην καμπύλη 2.

ΚΜ Φροντιστήριο