



ΚΟΜΗΗΝΑΚΙΔΗΣ ΜΠΟΥΝΤΟΥΚΑ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΡΙΤΗ 19 ΙΟΥΝΙΟΥ 2018
ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ**

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΣΙΟΚΟΡΕΛΗΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ

ΘΕΜΑ Α

- A1: α
- A2: γ
- A3: α
- A4: γ
- A5: δ

ΘΕΜΑ Β

B1

- α. Λ
- β. Λ
- γ. Σ
- δ. Σ
- ε. Σ
- στ. Λ

B2

Βιοκοινότητα: (σελ. 71, σχολικό βιβλίο) "Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών...βιοκοινότητα του οικοσυστήματος"

Διαπνοή: (σελ. 88, σχολικό βιβλίο) "Διαπνοή είναι η απομάκρυνση του νερού...φύλλων"

B3

(σελ. 102, σχολικό βιβλίο) "όταν αυτό έχει καεί...βόσκηση"

B4

(σελ. 145, σχολικό βιβλίο) "Η όρθια στάση...περιοχής"

B5

(σελ. 86, σχολικό βιβλίο) "Κατά την ατμοσφαιρική αζωτοδέσμευση...(αστραπές, κεραυνοί)"

ΘΕΜΑ Γ

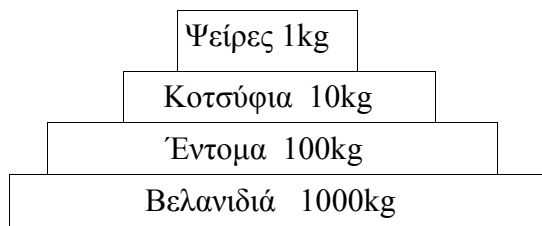
Γ1

(σελ. 71, σχολικό βιβλίο) "Τα οικοσυστήματα που υπάρχουν στον πλανήτη...χημικών ενώσεων"

- α. λιβάδι ΑΥΤΟΤΡΟΦΟ
- β. πόλη ΕΤΕΡΟΤΡΟΦΟ
- γ. οικοσύστημα σε μεγάλο βάθος ωκεανού ΕΤΕΡΟΤΡΟΦΟ
- δ. δάσος κωνοφόρων δέντρων ΑΥΤΟΤΡΟΦΟ

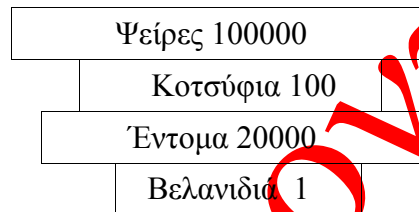
Γ2

Τροφική πυραμίδα βιομάζας



Γ3

Τροφική πυραμίδα πληθυσμού



Για να υπολογίσουμε το μέσο βάρος του κοτсуφιού:

Αφού η βιομάζα του τροφικού επιπέδου των κοτсуφιών είναι 10Kg και ο πληθυσμός τους αριθμεί 100 άτομα, το μέσο βάρος θα είναι

$$10\text{Kg} / 100\text{άτομα} = 0,1 \text{ Kg} / \text{άτομο}$$

Γ4

Μείωση του πληθυσμού των κοτсуφιών θα σημαίνει αύξηση του πληθυσμού των εντόμων, αφού δεν θα καταναλώνονται από τους θηρευτές τους, δηλαδή τα κοτσύφια. Έτσι, περισσότερα έντομα θα τρέφονται από τη βελανιδιά, με αποτέλεσμα τη μείωση της βιομάζας της.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1

Το είδος του αντιγόνου είναι ιός, γιατί σύμφωνα με τα δεδομένα που μας δίνονται, μεταβάλλεται σημαντικά η συγκέντρωση των ιντερφερονών μετά τη μόλυνση. Οι ιντερφερόνες αποτελούν έναν επιπλέον μηχανισμό μη ειδικής άμυνας του οργανισμού και δρουν σε περίπτωση μόλυνσης από ιό.

Δ2

(σελ 18, σχολικό βιβλίο) "Οι ιοί έχουν σχετικά απλή δομή...είτε DNA είτε RNA"

Δ3

A: αντιγόνα. Η καμπύλη αρχίζει τη στιγμή της μόλυνσης και μειώνεται όταν αυξάνονται τα αντισώματα.

B: ιντερφερόνες. Παρατηρείται αύξηση με την είσοδο του ιού και ως μηχανισμός μη ειδικής άμυνας, προηγούνται της παραγωγής των αντισωμάτων.

Γ: αντισώματα. Η παραγωγή τους καθυστερεί, γιατί το άτομο προσβάλλεται για πρώτη φορά. Έχουμε δηλαδή μια περίπτωση πρωτογενούς ανοσοβιολογικής απόκρισης.

Δ4

Μακροφάγα. (δεκτή απάντηση είναι και τα φαγοκύτταρα)

(σελ. 37, σχολικό βιβλίο) "Τα κύτταρα αυτά εκτός από τη δυνατότητα...αντιγονοπαρουσιαστικά κύτταρα. Τα κύτταρα που ενεργοποιούνται...είναι τα βοηθητικά T-λεμφοκύτταρα."

Δ5

Τα κύτταρα της ειδικής άμυνας είναι τα εξής:

- α. βοηθητικά T- λεμφοκύτταρα μνήμης
- β. κυτταροτοξικά T- λεμφοκύτταρα μνήμης
- γ. B- λεμφοκύτταρα μνήμης