

## Πανελλαδικές εξετάσεις 2018

Ενδεικτικές απαντήσεις στο μάθημα «ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ»

### Θέμα Α

A1.α

A2.γ

A3.α

A4.γ

A5.δ

### Θέμα Β

B1.

α. Λ

β. Λ

γ. Σ

δ. Σ

ε. Σ

στ. Λ

B2.

α. Σχολ. βιβλ. Σελ 71: «Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών... αποτελούν **τη βιοκοινότητα.**»

β. Σχολ. βιβλ. Σελ 88: «**Διαπνοή** είναι η απομάκρυνση... της επιδερμίδας των φύλλων.»

B3.

Σχολ. βιβλ. Σελ 101-102: «Δυστυχώς όμως οι μηχανισμοί αυτοί... κατάρρευση των οικοσυστημάτων και ερημοποίηση.»

B4.

Σχολ. βιβλ. Σελ 145-146: «Η όρθια στάση... της εποπτείας μιας μεγαλύτερης περιοχής.»

B5.

Σχολ. βιβλ. Σελ 86: «Κατά την **ατμοσφαιρική αζωτοδέσμευση**... το 10% της συνολικής αζωτοδέσμευσης.»

### Θέμα Γ

Γ1.

Τα οικοσυστήματα ανάλογα με τον τρόπο που εξασφαλίζουν την απαραίτητη ενέργεια χαρακτηρίζονται

1. αυτότροφα

2. ετερότροφα

Σχολ. βιβλ. Σελ 71-72: «Η διατήρηση των οικοσυστημάτων... σε άλλα αυτότροφα οικοσυστήματα.»

α. λιβάδι - αυτότροφο

β. πόλη – ετερότροφο

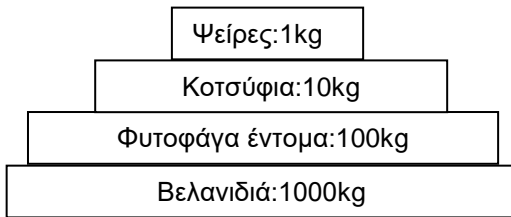
γ. οικοσύστημα σε μεγάλο βάθος του ωκεανού – ετερότροφο

δ. δάσος κωνοφόρων δέντρων – αυτότροφο

**Γ2.**

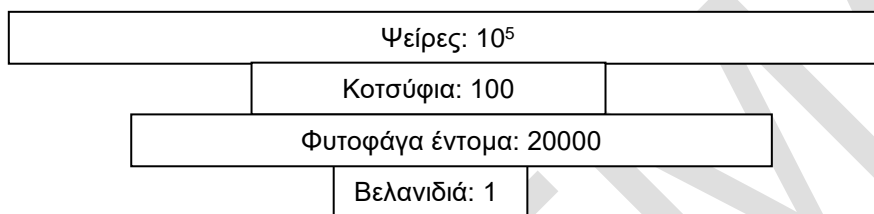
Σχολ. βιβλ. Σελ 77: «Έχει υπολογιστεί ότι μόνο το 10%... μειώνεται η βιομάζα του.»

**Η τροφική πυραμίδα βιομάζας θα είναι η ακόλουθη:**



**Γ3.**

**Η τροφική πυραμίδα πληθυσμού θα είναι η ακόλουθη:**



Τα 100 κοτσύφια έχουν βιομάζα 10kg

Το 1 κοτσύφι  $x$ ;

$$100 \cdot x = 10$$

$$x = 10 / 100 = 0,1 \text{ kg}$$

Επομένως **το μέσο βάρος ενός κοτσυφιού είναι 0,1kg.**

**Γ4.**

Η δραματική μείωση των κοτσυφιών θα οδηγήσει στην αύξηση των φυτοφάγων εντόμων, τα οποία λόγω μείωσης του θηρευτή τους θα καταναλώνουν πολύ περισσότερο τη βελανιδιά μειώνοντας έτσι τη βιομάζα της.

## Θέμα Δ

**Δ1.**

Η αύξηση στη συγκέντρωση των ιντερφερονών όπως παρατηρείται από τις καμπύλες, αποκαλύπτει το είδος του αντιγόνου. Γνωρίζουμε ότι οι ιντερφερόνες είναι αντιικές πρωτεΐνες της μη ειδικής άμυνας και η αύξηση στη συγκέντρωσή τους μαρτυρά ότι **το αντιγόνο είναι ιός.**

**Δ2.**

Σχολ. βιβλ. Σελ 18: «Οι ιοί έχουν σχετικά απλή δομή... είτε DNA είτε RNA.»

**Δ3.**

**Καμπύλη Α: αντιγόνο**  
**Καμπύλη Β: ιντερφερόνες**  
**Καμπύλη Γ: αντισώματα**

Τη στιγμή της μόλυνσης εισέρχεται στον οργανισμό το αντιγόνο το οποίο και αρχίζει να πολλαπλασιάζεται (καμπύλη Α). Εφόσον ο άνθρωπος προσβάλλεται για πρώτη φορά από το συγκεκριμένο αντιγόνο, η παραγωγή των αντισωμάτων αρχίζει καθυστερημένα (καμπύλη Γ). Οι ιντερφερόνες ως αντιικές πρωτεΐνες αρχίζουν να αυξάνονται σημαντικά αμέσως μετά την είσοδο του αντιγόνου (καμπύλη Β).

**Δ4.**

Σχολ. βιβλ. Σελ 37: «Αρχικά με την εμφάνιση ... τα βοηθητικά Τ- λεμφοκύτταρα.»

**Δ5.**

Τα κύτταρα της ειδικής άμυνας που θα παραχθούν με σκοπό να δράσουν σε επόμενη έκθεση στο ίδιο αντιγόνο είναι **τα Β - λεμφοκύτταρα μνήμης ,τα βοηθητικά Τ - λεμφοκύτταρα μνήμης και τα κυτταροτοξικά Τ - λεμφοκύτταρα μνήμης.**