

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ Γ ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΣΑΒΒΑΤΟ 22 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2017
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. α, **A2.** γ, **A3.** γ, **A4.** δ, **A5.** α

ΘΕΜΑ Β

B1. α. Ιντερφερόνες: Καταπολεμούν μόνο τους ιούς- Είναι μηχανισμός μη ειδικής άμυνας- Παράγονται από κύτταρα μολυσμένα με ιό

β. Αντισώματα: Καταπολεμούν όλα τα αντιγόνα- Είναι μηχανισμός ειδικής άμυνας- Παράγονται από Β-λεμφοκύτταρα και πλασματοκύτταρα

B2. Τα αντιβιοτικά παράγονται από μύκητες και βακτήρια, οι τοξίνες που παράγονται από βακτήρια και η βιταμίνη Κ που παράγεται από την *E.coli*.
Σχολικό βιβλίο σελ.25 «Τα αντιβιοτικά ... πλασματικής μεμβράνης», σελ. 23 «Πολλά βακτήρια... πίεσης του αίματος» και σελ.11 «Άλλοι μικροοργανισμοί ...*E.coli*»

B3. Σχολικό βιβλίο, σελ. 144 «Κατά τον Καινοζωικό αιώνα ... των προγόνων τους» και σελ.145 «Στερεοσκοπική όραση» και «Έγχρωμη όραση»

B4. Σχολικό βιβλίο σελ. 88 «Οι δύο πιο οικολογικοί... να μην εξασθενεί». Αγρανάπαυση: Ατμοσφαιρική αζωτοδέσμευση και ελεύθεροι αζωτοδεσμευτικοί μικροοργανισμοί. Αμειψισπορά: Κυρίως βιολογική αζωτοδέσμευση από συμβιωτικούς μικροοργανισμούς.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Σχολικό βιβλίο, σελ.152 «Ο λόγος του μήκους ... από το δέρμα»

Γ2. Σχολικό βιβλίο, σελ. 149-150 «Το 1856 ... το σημερινό άνθρωπο» και «Πιθανόν να ζούσε ... το σύγχρονο άνθρωπο»

Γ3. Σχολικό βιβλίο, σελ.108-109 «Το θερμό νερό ...πεθαίνουν από ασφυξία»

Γ4. Σχολικό βιβλίο, σελ.62 «Γνωρίζουμε οτι... με αναλγητικά φάρμακα»

2. Λυσοζύμη στον ιδρώτα, το σάλιο και τα δάκρυα, γαλακτικό οξύ στον ιδρώτα, λιπαρά οξέα στο σμήγμα, υδροχλωρικό οξύ στο γαστρικό υγρό, αντιμικροβιακές ουσίες του πλάσματος, ιντερφερόνες, συμπλήρωμα, προπερδίνη, αντίσωμα.

Σχολικό βιβλίο: σελ.31: «Το δέρμα...ιδρωτοποιούς αδένες του» και «ενώ το γαλακτικό οξύ...δυσμενές χημικό περιβάλλον για τα μικρόβια», σελ. 32: «Στο βλεννογόνο του στομάχου...και της στοματικής κοιλότητας αντίστοιχα», σελ. 33: «Το πλάσμα περιέχει αντιμικροβιακές ουσίες...της φαγοκυττάρωσης», σελ.34: Όλο το iv) αντιμικροβιακές ουσίες και σελ. 35 και 36: «Τα Β λεμφοκύτταρα...στο ίδιο αντιγόνο» και «Η σύνδεση αντιγόνου-αντισώματος...ολοκληρωτική του καταστροφή»

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Σχολικό βιβλίο, σελ.75, Ορισμό τροφικής αλυσίδας.
Φυτοπλαγκτόν → Ζωοπλαγκτόν → Ψάρια → Ψαροπούλια

Δ2. Σχολικό βιβλίο, σελ.77 «Η ενέργεια ... τα οποία αποικοδομούνται»

Ενέργεια ψαριών = $10/100 \times$ ενέργεια ζωοπλαγκτού

$$700 = 10/100 \times \psi$$

$\psi = 7.000 \text{ KJ}$. Με τον ίδιο τρόπο υπολογίζεται η ενέργεια του φυτοπλαγκτού σε 70.000 KJ .

Ενέργεια ψαροπουλιών = $10/100 \times$ ενέργεια ψαριών

$$\omega = 10/100 \times 700$$

$$\omega = 70 \text{ KJ}$$

Δ3. Σχολικό βιβλίο, σελ. 77 «Σε γενικές γραμμές ...η βιομάζα του»

Βιομάζα ζωοπλαγκτού = $10/100 \times$ βιομάζα φυτοπλαγκτού

$$\chi = 10/100 \times 30.000$$

$$\chi = 3.000 \text{ Kg}$$

Με τον ίδιο τρόπο υπολογίζεται η βιομάζα στα υπόλοιπα τροφικά επίπεδα σε 300 Kg , 30 Kg .

Δ4. Σχολικό βιβλίο, σελ.110 «Το φαινόμενο ... βιοσυσσώρευση».

Η ποσότητα της ουσίας παραμένει σταθερή, αφού ως μη βιοδιασπώμενη, δεν διασπάται, δεν αποβάλλεται και δεν μεταβολίζεται. Οπότε και στα ψαροπούλια η ποσότητα είναι 3 mg , αλλά η συγκέντρωση είναι

$$C = 3/30 = 0.1 \text{ mg/Kg}$$