

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
Τρίτη 18 Ιουνίου 2019
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ**

(Ενδεικτικές Απαντήσεις)

ΘΕΜΑ Α

A1. β A2. γ A3. δ A4. α A5. γ

ΘΕΜΑ Β

B1.

α. 9

β. 8

γ. 1

δ. 3

ε. 6

στ. 7

ζ. 5

η. 4

Από τη στήλη II περισεύει το 2

B2. Σύμφωνα με τη σύγχρονη σύνθεση για την εξέλιξη, οι παράγοντες που διαμορφώνουν την εξελικτική πορεία είναι:

- Η φυσική επιλογή
- Η ποικιλομορφία
Και τέλος
- η Γενετική Απομόνωση

B3.

Οι 4 βασικές παρατηρήσεις στις οποίες βασίζεται η φυσική επιλογή βρίσκονται στη σελ. 125-126 του σχολικού βιβλίου και είναι:

- Οι πληθυσμοί ... προόδου
- Αν εξαιρεθούν ...σταθερά
- Τα άτομα ενός είδους ...μελών τους
- Τα περισσότερα ...απογόνους τους.

B4.

Παθογόνα πρωτόζωα	Τρόπος μετάδοσης	Παθογόνος δράση /ασθένεια
Πλασμώδιο	κουνούπι	ελονοσία
τρυπανόσωμα	Μύγα τσε-τσε	ασθένεια ύπνου
τοξόπλασμα	κατοικίδια ζώα	Προσβάλλει πνεύμονες, ήπαρ, σπλήνα και προκαλεί αποβολές στις εγκύους

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

Σχολικό βιβλίο σε. 108-109 : «Το φαινόμενο που σχετίζεται με τη μαζική θανάτωση των ψαριών είναι το φαινόμενου του ευτροφισμού»

Τα αστικά λύματα που καταλήγουν μέσω των αγωγών αποχέτευσης στα υδάτινα ... τα ψάρια που πεθαίνουν από ασφυξία».

Γ2. Η τροφική αλυσίδα της λίμνης είναι:

Φυτοπλαγκτόν → ζωοπλαγκτόν → ψάρια → πουλιά

Σχολικό βιβλίο σελ. 110: «το φαινόμενο αυτό κατά το οποίο αυξάνεται η συγκέντρωση τοξικών χημικών ουσιών στους ιστούς των οργανισμών καθώς προχωράμε κατά μήκος της τροφικής αλυσίδας ονομάζεται βιοσυσώρευση».

Πουλιά 10^3 mg/kg

Ψάρια 10^2 mg/kg

Ζωοπλαγκτόν 10 mg/kg

Φυτοπλαγκτόν 1 mg/kg

συγκέντρωση DDT

Γ3.

Οι δύο πιο οικολογικοί τρόποι εμπλουτισμού του εδάφους σε άζωτο είναι η αγρανάπαυση και η αμειψισπορά.

Σχολικό βιβλίο σελ. 88: «Την ιδιότητα ... να εμπλουτίζεται με άζωτο και να μην εξασθενεί».

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Σχολικό βιβλίο σελ. 39: «Η ανοσία ... από άλλο οργανισμό (παθητική ανοσία)».

Στην **καμπύλη Β** απεικονίζεται πρόκληση παθητικής ανοσίας με τη χρήση ορού αντισωμάτων, καθώς τα αντισώματα εισάγονται στον οργανισμό σε μεγάλη ποσότητα και εξαντλούνται γρήγορα.

Αιτιολόγηση

Σχολικό βιβλίο σελ. 40: «Σε ένα ανήλικο άτομο... η διάρκεια της είναι παροδική (παθητική ανοσία)».

Στην **καμπύλη Α** απεικονίζεται πρόκληση ενεργητικής ανοσίας (Πρωτογενής ανοσοβιολογική απόκριση) με τη χρήση εμβολίου. Ο οργανισμός έρχεται για πρώτη φορά σε επαφή με το αντιγόνο και καθυστερεί η παραγωγή των αντισωμάτων.

Αιτιολόγηση

Σχολικό βιβλίο σελ. 39: «Στην ενεργητική ανοσία ... και φυσικά δεν τη μεταδίδει (τεχνητόν τρόπο)».

Δ2.

Η **καμπύλη Ι** αντιστοιχεί στον οργανισμό τους Δομήνικου. Καθώς το άτομο αυτό έχει εμβολιαστεί στο παρελθόν, πραγματοποιεί δευτερογενή ανοσοβιολογική απόκριση κάτι το οποίο φαίνεται στην άμεση παραγωγή αντισωμάτων στην **καμπύλη Ι**.

Αιτιολόγηση

Σχολικό βιβλίο σελ. 39: «Η δευτερογενής ανοσοβιολογική απόκριση ... δεν αντιλαμβάνεται ότι μολύνθηκε».

Η **καμπύλη ΙΙ** αντιστοιχεί στον οργανισμό της Γαλάτειας. Καθώς το άτομο αυτό είχε αποκτήσει - κατά την πρώτη μόλυνση - παθητική ανοσία, ο οργανισμός δεν είχε πραγματοποιήσει ανοσοβιολογική απόκριση. Έτσι κατά τη δεύτερη αυτή μόλυνση ο οργανισμός θα πραγματοποιήσει πρωτογενή ανοσοβιολογική απόκριση, κάτι το οποίο φαίνεται στην καθυστερημένη παραγωγή αντισωμάτων στην **καμπύλη ΙΙ**.

Επομένως

Δομήνικος —————> Καμπύλη Ι (δευτερογενής ανοσοβιολογική απόκριση)

Γαλάτεια —————> Καμπύλη ΙΙ (πρωτογενής ανοσοβιολογική απόκριση)

Δ3.

Σχολικό βιβλίο σελ. 48: *«Η διάγνωση της νόσου ... από την εισβολή του ιού στον οργανισμό. Αφού η διάγνωση δεν θα μπορέσει να στηριχθεί στη χρήση μονοκλωνικών αντισωμάτων, καθώς δεν έχει παρελθόν το απαιτούμενο χρονικό διάστημα».*