

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΡΙΤΗ 18 ΙΟΥΝΙΟΥ 2019 - ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

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

B2. Οι παράγοντες που διαμορφώνουν την εξελικτική πορεία:

- Ποικιλομορφία
- Φυσική Επιλογή
- Γενετική Απομόνωση

B3. Σχ. βιβλίο: σελίδες 125-126 / Παρατηρήσεις 1,2,3,4

B4. Πλασμώδιο / κουνούπι / Ελονοσία

Τρυπανόσωμα / Μύγα Τσε-Τσε / Ασθένεια Ύπνου

Τοξόπλασμα / κατοικίδια ζώα / προσβάλλει πνεύμονες, ήπαρ, σπλήνα και προκαλεί αποβολές στις εγκύους.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Ευτροφισμός

Σελ. 108, 109 «Τα αστικά λύματα που καταλήγουν μέσω των αγωγών...τα ψάρια πεθαίνουν από ασφυξία».

Γ2. Σελ. 110 «Ορισμός Βιοσυσσώρευσης»

Σελ. 109 «Οι πιο τοξικοί ρυπαντές στη βιόσφαιρα... καθώς περνούν από τον ένα κρίκο της τροφικής αλυσίδας στον επόμενο»

Τροφική αλυσίδα: φυτοπλαγκτόν → ζωοπλαγκτόν → ψάρια → πουλιά
Συγκέντρωση ΔΔΤ: 1mg/kg 10mg/kg 10²mg/kg 10³mg/kg

Άρα, οι υπόλοιποι οργανισμοί θα έχουν χαμηλότερες συγκεντρώσεις ΔΔΤ από τα πουλιά.

Γ3. Σελ. 88 «Οι δύο πιο οικολογικοί τρόποι του εδάφους...να μην εξασθενεί»

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Και στα δύο άτομα έχει προκληθεί ανοσία με τεχνητό τρόπο.

Στην καμπύλη Α παρατηρείται ότι αντισώματα εμφανίζονται μετά από κάποιο χρονικό διάστημα από τη μόλυνση. Η συγκέντρωση ξεκινά από το μηδέν, αυξάνεται μέχρι κάποιο μέγιστο και στη συνέχεια μειώνεται. Αυτό υποδηλώνει ανοσοβιολογική απόκριση και μάλιστα πρωτογενή.

Συνεπώς στο Δημήνικο χορηγήθηκε ποσότητα εμβολίου (ενεργητική ανοσία με τεχνητό τρόπο) & σελ. 39, σχολ. βιβλίου «Το εμβόλιο περιέχει νεκρούς ή εξασθενημένους μικροοργανισμούς ...δεν τη μεταδίδει.»

Στην καμπύλη Β παρατηρείται ότι τη στιγμή της μόλυνσης στη Γαλάτεια εμφανίζεται μια συγκέντρωση αντισωμάτων. Για κάποιο χρονικό διάστημα η συγκέντρωση αυτή παραμένει σταθερή και στη συνέχεια μειώνεται έως το μηδέν. Συνεπώς, στη Γαλάτεια χορηγήθηκε Ορός (τεχνητή παθητική ανοσία) & σελ. 40 σχολ. βιβλίου «Παθητική ανοσία μπορεί να επιτευχθεί τεχνητά...διάρκεια παροδική.»

Δ2. Στην καμπύλη Ι παρατηρείται ότι τη στιγμή της μόλυνσης ξεκινά να αυξάνεται η συγκέντρωση των αντισωμάτων και η αύξηση είναι ταχεία. Αυτό υποδηλώνει ότι το άτομο διέθετε κύτταρα μνήμης με αποτέλεσμα να ξεκινήσει δευτερογενής ανοσοβιολογική απόκριση κατά την οποία ξεκινά άμεσα η έκκριση αντισωμάτων.

Άρα, το άτομο είχε έρθει σε επαφή με το ίδιο αντιγόνο στο παρελθόν.

Με βάση το Δ1 ερώτημα η καμπύλη I παρουσιάζει τη δευτερογενή ανοσοβιολογική απόκριση στον οργανισμό του Δομήνικου, ο οποίος είχε εμβολιαστεί στο παρελθόν.

Στην καμπύλη II παρατηρείται ότι η έκκριση αντισωμάτων ξεκινά μετά από κάποιο χρονικό διάστημα από τη μόλυνση. Αυξάνεται (ο ρυθμός αύξησης είναι μικρότερος από αυτόν στην καμπύλη I) και στη συνέχεια μειώνεται. Αυτό υποδηλώνει πρωτογενή ανοσοβιολογική απόκριση. Άρα, απεικονίζει την μεταβολή της συγκέντρωσης των αντισωμάτων στον οργανισμό της Γαλάτειας, η οποία στο παρελθόν είχε δεχθεί ορό αντισωμάτων.

Η τεχνητή παθητική ανοσία έχει διάρκεια παροδική διότι δεν πραγματοποιείται ανοσοβιολογική απόκριση και δε σχηματίζονται κύτταρα μνήμης, τα οποία έχουν μεγάλο χρονικό διάστημα ζωής σε σχέση με τα αντισώματα, τα οποία έχουν μικρή διάρκεια.

- Δ3.** Δε μπορεί να βασιστεί η διάγνωση στην ανίχνευση αντισωμάτων στο αίμα του ασθενούς διότι πραγματοποιείται πρωτογενής ανοσοβιολογική απόκριση και αργά να ξεκινήσει η έκκριση αντισωμάτων. Αυτό μπορεί να γίνει μετά την παρέλευση 6 εβδομάδων έως 6 μηνών από την εισβολή του ιού στον οργανισμό.

