



ΑΓ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 11 , ΠΕΙΡΑΙΑΣ, Τ.Κ.18532 -- ΤΗΛ. 210-4224752

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2019

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

Σύμφωνα με τη νέα αντίληψη για την εξέλιξη, οι παράγοντες που διαμορφώνουν την εξελικτική είναι η ποικιλομορφία των κληρονομικών χαρακτηριστικών, η φυσική επιλογή και η γενετική απομόνωση.

B3

Η θεωρία της φυσικής επιλογής βασίζεται σε 4 βασικές παρατηρήσεις:

Παρατήρηση 1 : «Οι πληθυσμοί ...γεωμετρικής προόδου.» (σελ. 125)

Παρατήρηση 2: «Αν εξαιρεθούν ...σχετικά σταθερά.» (σελ. 125)

Παρατήρηση 3: «Τα άτομα ενός είδους... Χαρακτηριστικά των μελών τους.» (σελ. 126)

Παρατήρηση 4: «Τα περισσότερα Στους απογόνους τους.» (σελ. 126)

B4

Παθογόνα πρωτόζωα	Τρόπος μετάδοσης	Παθογόνος δράση/ασθένεια
Πλασμώδιο	Κουνούπι	Ελονοσία
Τρυπανόσωμα	Μύγα τσε-τσε	Ασθένεια του ύπνου
Τοξόπλασμα	Κατοικίδια ζώα	Προσβάλλει πνεύμονες, ήπαρ, σπλήνα και προκαλεί αποβολές στις εγκύους

Θέμα Γ

Γ1. Ευτροφισμός. Σελ. 108-109 «Τα αστικά λύματα που καταλήγουν ... από ασφυξία»

Γ2. φυτοπλαγκτόν → ζωοπλαγκτόν → ψάρια → πουλιά

Η συγκέντρωση DDT στους υπόλοιπους οργανισμούς θα είναι μικρότερη λόγω του φαινομένου της βιοσυσώρευσης και η μέγιστη συγκέντρωση θα βρίσκεται στον κορυφαίο καταναλωτή. Έχει υπολογιστεί ότι μόνο το 10% περίπου της ενέργειας ενός τροφικού επιπέδου περνάει στο επόμενο καθώς το 90% της ενέργειας χάνεται. Το ίδιο ισχύει και για τη βιομάζα του κάθε επιπέδου. Αντίθετα η ποσότητα του DDT παραμένει σταθερή γιατί δεν μεταβολίζεται, δεν διασπάται, συσσωρεύεται στους ιστούς των οργανισμών και δεν αποβάλλεται με τις απεκκρίσεις. Άρα η συγκέντρωση του DDT που είναι το πηλίκο της ποσότητάς του προς τη βιομάζα του τροφικού επιπέδου αυξάνεται καθώς προχωράμε κατά μήκος της τροφικής αλυσίδας.

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

Θέμα Δ

Δ1. Καμπύλη Α Δομήνικος: Προκλήθηκε τεχνητή ενεργητική ανοσία με τη χορήγηση ποσότητας εμβολίου, το οποίο περιέχει νεκρούς ή εξασθενημένους μικροοργανισμούς ή τμήματά τους. Ενεργοποιεί τον ανοσοβιολογικό μηχανισμό, ώστε να παράγει αντισώματα και κύτταρα μνήμης. Το άτομο που εμβολιάζεται δεν εμφανίζει συνήθως τα συμπτώματα της ασθένειας και δεν τη μεταδίδει. Σε αυτό το συμπέρασμα καταλήξαμε γιατί κατά την χορήγηση εμβολίου ενεργοποιείται πρωτογενής ανοσολογική απόκριση και τα αντισώματα παράγονται πιο αργά απ τη στιγμή της μόλυνσης.

Καμπύλη Β Γαλάτεια: Προκλήθηκε τεχνητή παθητική ανοσία με τη χορήγηση ορού που περιέχει έτοιμα αντισώματα τα οποία έχουν παραχθεί σε κάποιο άλλο άτομο ή ζώο. Αυτό συμπεραίνεται από την υψηλή συγκέντρωση αντισωμάτων που υπάρχουν τη στιγμή της μόλυνσης τα οποία μειώνονται με την πάροδο του χρόνου.

Δ2. Καμπύλη Ι Δομήνικος: Στη δεύτερη έκθεση του οργανισμού στο ίδιο αντιγόνο ενεργοποιείται η δευτερογενής ανοσολογική απόκριση κατά την οποία έχουμε άμεση παραγωγή αντισωμάτων και καταπολέμηση του αντιγόνου.

Καμπύλη ΙΙ Γαλάτεια: Η παθητική ανοσία που προκλήθηκε στη Γαλάτεια στην πρώτη επαφή με το αντιγόνο είχε άμεση αλλά παροδικής διάρκειας δράση. Γι αυτό στην επόμενη επαφή δεν θα υπάρχουν κύτταρα μνήμης οπότε θα ενεργοποιηθεί πρωτογενής ανοσολογική απόκριση και η παραγωγή των αντισωμάτων θα είναι καθυστερημένη.

Δ3. Η διάγνωση της νόσου δεν μπορεί να βασιστεί στην ανίχνευση αντισωμάτων έναντι του ιού μετά από δύο μέρες από την σεξουαλική επαφή γιατί τα αντισώματα ανιχνεύονται μετά τη παρέλευση έξι εβδομάδων έως έξι μηνών από την εισβολή του ιού στον οργανισμό.

ΟΡΟΣΗΜΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΔΕΜΕΝΑΓΑΣ ΠΟΛΥΧΡΟΝΗΣ
ΚΑΠΟΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ
ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ