

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΡΙΤΗ 1 ΙΟΥΛΙΟΥ 2008
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1ο

1. → γ, 2. → α, 3. → α, 4. → β 5. α. → α,

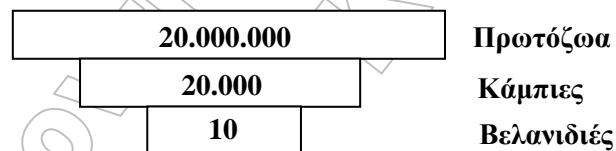
ΘΕΜΑ 2ο

1. «Η βιολογική αζωτοδέσμευση ... της συνολικής αζωτοδέσμευσης.» (σελίδα 86 σχολικού βιβλίου)
2. Το τρυπανόσωμα και το τοξόπλασμα ανήκουν στα πρωτόζωα (μονοκύτταροι ευκαρυωτικοί μικροοργανισμοί).
Το τρυπανόσωμα μεταδίδεται από τη μύγα τσετσέ και προκαλεί την ασθένεια του ύπνου.
Το τοξόπλασμα μεταδίδεται από τα κατοικίδια ζώα, προσβάλλει βασικά όργανα όπως οι πνεύμονες, το ήπαρ και το σπλήνα και προκαλεί αποβολές στις εγκύους.
3. Η αντίστροφη μεταγραφάση είναι ένζυμο, που βρίσκεται στους RNA ρετρο-ιούς, στους οποίους ανήκει ο ιός HIV που προκαλεί το AIDS.
«Το γενετικό υλικό του ιού ... με πρότυπο RNA.» (σελίδα 20 σχολικού βιβλίου)

ΘΕΜΑ 3ο

Αφού σε κάθε βελανιδιά ζουν 2.000 κάμπιες και 200.000 πρωτόζωα, τότε στο οικοσύστημα των 10 βελανιδιών θα υπάρχουν: $2.000 \cdot 10 = 20.000$ κάμπιες
 $200.000 \cdot 10 = 2.000.000$ πρωτόζωα

1. Η πυραμίδα που σχηματίζεται για το παραπάνω οικοσύστημα είναι πυραμίδα πληθυσμού, διότι απεικονίζει τη μεταβολή του πληθυσμού των οργανισμών του οικοσυστήματος από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο.
Το εμβαδόν που δίνεται σε κάθε ορθογώνιο είναι ανάλογο με το μέγεθος της μεταβλητής που απεικονίζεται στο συγκεκριμένο τροφικό επίπεδο.
Έτσι η πυραμίδα πληθυσμού που σχηματίζεται για το συγκεκριμένο οικοσύστημα είναι:



Η πυραμίδα είναι ανεστραμμένη, διότι: «Όταν σε ένα οικοσύστημα ... τον πληθυσμό των κατωτέρων» (σελίδα 77 σχολικού βιβλίου).

- 2.



3. «Πρωτογενής παραγωγικότητα ... οργανική ύλη.»(σελίδα 78 σχολικού βιβλίου)
Πρωτογενή παραγωγικότητα εμφανίζουν οι βελανιδιές από το παραπάνω οικοσύστημα, ενώ δευτερογενή παραγωγικότητα εμφανίζουν τα ποντίκια, τα φίδια και τα γεράκια.
4. «Καθαρή παραγωγικότητα αποτελεί ... αναγκών των οργανισμών.» (σελίδα 78 σχολικού βιβλίου)

ΘΕΜΑ 4ο

- α. Το νεογνό δεν νόσησε διότι του παρέχονται έτοιμα αντισώματα από τη μητέρα του, δια μέσου του μητρικού θηλασμού. Το νεογνό έχει φυσική παθητική ανοσία.
- β. Η ανοσοβιολογική απόκριση που εμφανίζεται στο διάγραμμα είναι πρωτογενής, διότι η έκκριση των αντισωμάτων στον οργανισμό εμφανίζεται μετά την παρέλευση χρονικού διαστήματος από τη μόλυνση και η ποσότητα είναι σχετικά μικρή.
Τα αντισώματα μετά τη μόλυνση αυξάνονται μέχρι την καταστροφή όλων των αντιγόνων. Από το σημείο αυτό και μετά παρατηρείται ελάττωση της ποσότητας των αντισωμάτων, πράγμα που δείχνει τη δράση των κατασταλτικών Τ-λεμφοκυττάρων.
Τα στάδια της ανοσοβιολογικής απόκρισης είναι:
1ο στάδιο: Ενεργοποίηση των βοηθητικών Τ-λεμφοκυττάρων
2ο στάδιο: Ενεργοποίηση των Β-λεμφοκυττάρων (χυμική ανοσία)
3ο στάδιο: Τερματισμός της ανοσοβιολογικής απόκρισης
«Τελικά, τόσο με τη βοήθεια ... κατάλληλη στιγμή». (σελίδα 39 σχολικού βιβλίου)
- γ. Το διάγραμμα Α αντιστοιχεί στην ανοσοβιολογική απόκριση του μικρότερου παιδιού, ενώ το διάγραμμα Β αντιστοιχεί στην ανοσοβιολογική απόκριση του μεγαλύτερου παιδιού.
Το νεογνό όταν μολύνθηκε για πρώτη φορά από το βακτήριο, θήλαξε γι' αυτό και ανέπτυξε φυσική παθητική ανοσία.
Η δράση της παθητικής ανοσίας είναι άμεση, αλλά παροδική, γι' αυτό και το νεογνό δεν είναι ανοσοποιημένο.
Όταν μολύνεται εκ νέου από το βακτήριο μετά από 5 χρόνια, είναι σαν να μολύνεται για πρώτη φορά και γι' αυτό παρουσιάζει πρωτογενή ανοσοβιολογική απόκριση.
Στο διάγραμμα Β η έκκριση των αντισωμάτων γίνεται άμεσα μετά από την μόλυνση και η ποσότητα τους είναι πού μεγαλύτερη από αυτή της πρωτογενούς απόκρισης.
Το άτομο μολύνθηκε για δεύτερη φορά και η ανοσοβιολογική απόκριση είναι δευτερογενής.