

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2003
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

1β, 2α, 3γ, 4α, 5γ

ΘΕΜΑ 2^ο

1. Μύκητες (σελ. 13) «Οι μύκητες...οργανισμός» και «Τα δερματόφυτα...κνησμός»
2. Μετάδοση ασθένειας (σελ. 47, 48)
3. Αλλεργία (σελ. 41) «Η ενεργοποίηση...χρονικό διάστημα σ' αυτό» και αναφορά στην ισταμίνη.
4. σελ. 69 «η έννοια... ..μεταξύ τους»
σελ. 71 «τα οικοσυστήματα... ..χημικών ενώσεων»
5. σελ. 107 «στις περιοχές..... ..επιφάνειές τους»
σελ. 101 ερημοποίηση και όξινη βροχή

ΘΕΜΑ 3^ο

A.

- Περιπτώματα: Αποικοδόμηση και Νιτροποίηση σελ. 86 «Όμως τόσο τα φυτά...οικοσυστήματος».
- Αμειψισπορά: Πώς ορίζεται (σελ.88) και Βιολογική αζωτοδέσμευση σελ. 86 «Η βιολογική αζωτοδέσμευση ... παραγωγή πρωτεϊνών».

B. Κύκλος αζώτου (σελ. 88) «Μετά την ανακάλυψη...αστικών λυμάτων» και

Ρύπανση των υδάτων (σελ. 108-109) «Τα αστικά λύματα...ασφυξία».

ΘΕΜΑ 4^ο

1) Στικτή καμπύλη (A): Παριστάνει την μεταβολή στη συγκέντρωση του αντιγόνου. Το συμπέρασμα αυτό εξάγεται από το γεγονός ότι η αύξηση της συγκέντρωσης του αντιγόνου, που συμπίπτει με τον πολλαπλασιασμό του ιού, προηγείται χρονικά της αντίδρασης του ανοσοποιητικού μηχανισμού, δηλαδή την παραγωγή αντισωμάτων
Συνεχής καμπύλη (B): Παριστάνει τη μεταβολή στη συγκέντρωση των αντισωμάτων που παράγει ο οργανισμός κατά του ιού. Η αντίδραση του ανοσοποιητικού μηχανισμού είναι πρωτογενής, σύμφωνα με τα δεδομένα της εκφώνησης, οπότε δικαιολογείται η χρονική υστέρηση στην παραγωγή των αντισωμάτων. Η πρωτογενής αντίδραση περιλαμβάνει στα στάδια της παρουσίασης του αντιγόνου από τα

μακροφάγα προς τα T-λεμφοκύτταρα βοηθούς και την ακόλουθη ενεργοποίηση της χυμικής και της κυτταρικής ανοσίας από τα τελευταία. Στη χημική ανοσία τα B-λεμφοκύτταρα που αναγνωρίζουν τον ιό, ενεργοποιούνται από τα T-λεμφοκύτταρα βοηθούς και μετατρέπονται σε πλασματοκύτταρα που παράγουν και εκκρίνουν, ειδικά για τον ιό, αντισώματα. Παράλληλα ενεργοποιούνται και τα T-κυτταροτοξικά, κάτι που φυσικά δε διαφαίνεται από το γράφημα της άσκησης.

Η ελάττωση στη συγκέντρωση των αντιγόνων (ημέρα 10^η) συμπίπτει χρονικά με την έναρξη στην παραγωγή αντισωμάτων. Επιπλέον, η κορύφωση στην παραγωγή των αντισωμάτων (ημέρα 25^η) συνδυάζεται με την οριστική εξαφάνιση των αντιγόνων του ιού από τον οργανισμό. Τέλος η ανοσολογική αντίδραση ολοκληρώνεται με τον τερματισμό της παραγωγής των αντισωμάτων από τα πλασματοκύτταρα, ύστερα από την παρέμβαση των T-λεμφοκυττάρων καταστολέων. Αυτό απεικονίζεται στην ελάττωση και μηδενισμό της συγκέντρωσης των αντισωμάτων (ημέρες 25^η –42^η).

2) Πυρετός (σελ. 34) «Παράλληλα...πολ/σμός»

3) Σελ. 35 «Τα B-λεμφοκύτταρα – μνήμης...αντιγόνων»

Σελ. 38 «τα B λεμφοκύτταρα μνήμης...αντιγόνων»

Σελ. 35 «Τα- λεμφοκύτταρα μνήμης ... σ' αυτό»

Σελ. 39 «Και στις δύο κατηγορίες ...αντιγόνων»