

**ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ
ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ 2003
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

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.

ΘΕΜΑ 3^ο

A.

- Περιττώματα: 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) Στιτική καμπύλη (A): Παριστάνει την μεταβολή στη συγκέντρωση του αντιγόνου. Το σύμπερασμα αυτό εξάγεται από το γεγονός ότι η αύξηση της συγκέντρωσης του αντιγόνου, που συμπίπτει με τον πολιτισμό 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 Τ-λεμφοκύτταρα βοηθούς και την ακόλουθη ενεργοποίηση της χυμικής και της κυτταρικής ανοσίας από τα τελευταία. Στη χυμική ανοσία τα Β-λεμφοκύτταρα που αναγνωρίζουν τον ιό, ενεργοποιούνται από τα Τ-λεμφοκύτταρα βοηθούς και μετατρέπονται σε πλασματοκύτταρα που παράγουν και εκκρίνουν, ειδικά για τον ιό, αντισώματα. Παράλληλα ενεργοποιούνται και τα Τ-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. 74) «Παράλληλα...πολ/σμός»

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

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

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

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

