

## Απαντήσεις Βιολογία Γενικής Παιδείας

### ΘΕΜΑ Α

A1-β A2-γ A3-δ A4-α A5-δ

### ΘΕΜΑ Β

B1: α-9, β-8, γ-1, δ-3, ε-6, στ-7, ζ-5, η-4

B2: Ποικιλομορφία (μεταλλάξεις, χάρη στις οποίες δημιουργούνται νέα γονίδια, τα οποία όμως δεν μπορούν να προσανατολίσουν την εξελικτική πορεία προς ορισμένη κατεύθυνση). Φυσική επιλογή, η οποία καθορίζει την τύχη αυτών των γονιδίων στις επόμενες γενιές. Γενετική απομόνωση, ώστε να ακολουθήσουν οι πληθυσμοί διαφορετική εξελικτική πορεία και να οδηγηθούν σε νέο είδος

B3: Παρατήρηση I: σχολ. βιβλίο σελ. 125 Από “Οι πληθυσμοί... στους απογόνους τους”

B4:

Παθογόνα πρωτόζωα	Τρόπος μετάδοσης	Παθογόνος δράση/ασθένεια
Πλασμώδιο	Κουνούπια	Ελονοσία
Τρυπανόσωμα	Μύγα τσε-τσε	Ασθένεια του ύπνου
Τοξόπλασμα	Κατοικίδια ζώα	Προσβάλλει πνεύμονες, ήπαρ

### ΘΕΜΑ Γ

Γ1: Ο ευτροφισμός. Τα λιπάσματα και τα αστικά λύματα, καταλήγοντας στη λίμνη, προκαλούν υπέρμετρη αύξηση των πλαγκτονικών οργανισμών καθώς περιέχουν νιτρικά και φωσφορικά άλατα. Με το θάνατό τους πυροδοτούν την αύξηση των αποικοδομητών, οι οποίοι καταναλώνουν οξυγόνο με ρυθμό μεγαλύτερο από αυτόν που εισέρχεται, με αποτέλεσμα τα ψάρια να πεθαίνουν από ασφυξία.

Γ2: Η συγκέντρωση θα είναι χαμηλότερη γιατί στα χαμηλότερα τροφικά επίπεδα η βιομάζα είναι υψηλότερη ενώ η ποσότητα του DDT παραμένει σταθερή.

Γ3: Η αγρανάπαυση, καθώς το έδαφος εμπλουτίζεται με άζωτο από την ατμοσφαιρική αζωτοδέσμευση, και η αμειψισπορά, δηλαδή η εναλλαγή στην καλλιέργεια σιτηρών και ψυχανθών, ώστε το έδαφος να εμπλουτίζεται με άζωτο.

### ΘΕΜΑ Δ

Δ1: Η καμπύλη Α αντιστοιχεί στην ενεργητική τεχνητή ανοσία γιατί στο διάγραμμα παρουσιάζεται πρωτογενής ανοσοβιολογική απόκριση έναντι των εξασθενημένων αντιγόνων του εμβολίου. Η καμπύλη Β αντιστοιχεί σε παθητική τεχνητή ανοσία γιατί στο

διάγραμμα παρουσιάζεται η άμεση δράση αλλά παροδική διάρκεια των αντισωμάτων του ορού.

Δ2: Σε μελλοντική μόλυνση ο Δομήνικος (Α) θα κάνει δευτερογενή ανοσοβιολογική απόκριση λόγω των κυττάρων μνήμης που θα ενεργοποιηθούν άμεσα (καμπύλη Ι). Η Γαλατεία αντιμετωπίζει για πρώτη φορά το αντιγόνο με το ανοσοποιητικό της, επομένως θα κάνει πρωτογενή ανοσοβιολογική απόκριση (καμπύλη ΙΙ).

Δ3: Όχι γιατί η διάγνωση μπορεί να γίνει από τις 6 εβδομάδες έως τους 6 μήνες μετά από την εισβολή του ιού στον οργανισμό.

Επιμέλεια: Ευάγγελος Βογιατζής

