

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ & Δ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΔΕΥΤΕΡΑ 10 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2018
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ**

ΘΕΜΑ Α

- A1. β
- A2. γ
- A3. γ
- A4. β
- A5. α

ΘΕΜΑ Β

B1. $\alpha \rightarrow 7, \beta \rightarrow 5, \gamma \rightarrow 1, \delta \rightarrow 3, \epsilon \rightarrow 4, \sigma\tau \rightarrow 2, \zeta \rightarrow 6$
(περισσεύει το στοιχείο 7)

B2. Σχολικό βιβλίο, σελίδα 144 :
«Πριν από 65 εκατομμύρια χρόνια ... οι τάρσιοι κ.α.»

B3. Η βιομηχανική δραστηριότητα σχετίζεται τόσο με την ατμοσφαιρική ρύπανση, όσο και με την ρύπανση των υδάτων. Όσον αφορά στην **ατμοσφαιρική ρύπανση**:
Σχολικό βιβλίο, σελίδα 103 :
«Η απαρχή της ατμοσφαιρικής ρύπανσης ... και την συγκέντρωσή του σε αυτές.»
Σχολικό βιβλίο, σελίδα 104:
«Ωστόσο εξαιτίας ... την αύξηση της θερμοκρασίας της»
Σχολικό βιβλίο, σελίδα 105:
«... το νέφος του Λος Άντζελες ... της ηλιακής ακτινοβολίας.»
Όσον αφορά στην **ρύπανση των υδάτων** :
Σχολικό βιβλίο, σελίδα 109:
«Σοβαρή πηγή ρύπανσης ... στην υγεία του.»

B4. α) Σχολικό βιβλίο, σελίδα 61:
«Μερικές από τις ουσίες ... των ουσιών αυτών.»
β) Σχολικό βιβλίο, σελίδα 61:
«Ουσίες όπως το αλκοόλ ... να ζήσει χωρίς αυτές.»

ΘΕΜΑ Γ

- Γ1. α)** Το κριτήριο κατάταξης των ειδών των οργανισμών σε ευρύτερες ταξινομικές βαθμίδες ονομάζεται **τυπολογικό κριτήριο**.
- β)** Το τυπολογικό κριτήριο είναι το κριτήριο της ομοιότητας μεταξύ των οργανισμών.
Σχολικό βιβλίο, σελίδα 122 :
«Με βάση αυτό το τυπολογικό κριτήριο ... οι κλάσεις ένα φύλο.»
Το ίδιο κριτήριο εφαρμόζεται όταν οι οργανισμοί δεν αναπαράγονται με την επαφή με άτομο διαφορετικού φύλου. Όταν δύο οργανισμοί έχουν κοινά μορφολογικά και βιοχημικά χαρακτηριστικά, ομαδοποιούνται στο ίδιο είδος.
- Γ2. α)** 1- Γένος,
2 - Οικογένεια,
3 - Τάξη,
4 - Κλάση,
5 - Φύλο
- β)** Περισσότερο συγγενικοί είναι οι οργανισμοί που ακολούθησαν κοινή εξελικτική πορεία για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, άρα διαχωρίστηκαν πιο πρόσφατα. Αυτά τα χαρακτηριστικά τα έχουν οι οργανισμοί Γ και Ε, που ανήκουν στην ίδια Τάξη, σε σχέση με τον Ζ, με τον οποίο ανήκουν στην ίδια κλάση.
- Γ3. α)** 1 - Κατακρημνίσεις,
2 - Εξάτμιση,
3 - Απορρόφηση από το υπέδαφος ,
4 - Διαπνοή,
5 - Επιφανειακή απορροή,
6 - Πρόσληψη από τα φυτά, μέσω των υπογείων υδάτων.
- β)** Σχολικό βιβλίο, σελίδα 89:
«Τα φυτά παίζουν καθοριστικό ρόλο ... στους οργανισμούς.»
και σελίδα 102:
«Μια από τις συνέπειες ... και ερημοποίηση.»

ΘΕΜΑ Δ

- Δ1.** Καταλληλότερο είναι το αντιβιοτικό α, αφού γύρω του και σε μεγάλη ακτίνα δεν επιτρέπεται η ανάπτυξη του μικροβίου, ενώ το αντιβιοτικό β είναι το πιο ακατάλληλο. Αυτό ισχύει επειδή γύρω από το αντιβιοτικό β δεν παρατηρείται αναστολή της ανάπτυξης του μικροβίου. Επίσης, το αντιβιοτικό γ δεν είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικό, αφού αναστέλλει σε μικρό βαθμό την ανάπτυξη του μικροβίου.
- Δ2.** Ο ασθενής που εμφάνισε την λοίμωξη είναι ο Β, γιατί η συγκέντρωση των αντιγόνων σε αυτόν αυξάνεται με γρήγορο ρυθμό και φτάνει σε υψηλά επίπεδα για κάποιο χρονικό διάστημα σε αντίθεση με τον άνθρωπο Γ, όπου η συγκέντρωση των αντιγόνων παραμένει σταθερή και στην συνέχεια μειώνεται (όπως συμβαίνει σε περίπτωση εμβολιασμού, όπου χορηγούνται νεκρά ή εξασθενημένα αντιγόνα). Στον άνθρωπο Α η συγκέντρωση των αντιγόνων παραμένει σε ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα, οπότε δεν μπορεί να εμφάνισε λοίμωξη (πιθανώς επειδή αντιμετωπίστηκε άμεσα η μόλυνση).
- Δ3. α)** Το άτομο αποκτά τεχνητή παθητική ανοσία.
Σε αυτό τον τύπο ανοσίας χορηγούνται στο άτομο έτοιμα αντισώματα (ορός), που έχουν παραχθεί σε άλλο άτομο ή ζώο (έτσι εξηγείται η υψηλή συγκέντρωσή τους), τα οποία δεν πολλαπλασιάζονται και σταδιακά καταστρέφονται, όπως φαίνεται στο σχήμα (παροδική δράση ορού).
- β)** Η φυσική παθητική ανοσία μπορεί να επιτευχθεί με την μεταφορά αντισωμάτων από τη μητέρα στο έμβρυο μέσω του πλακούντα, και από τη μητέρα στο νεογνό μέσω του μητρικού γάλακτος.