

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.B

A2.Γ

A3.Δ

A4.B

A5.B

ΘΕΜΑ Β

B1

A-3

B-2

Γ-1,

Δ-5

B2

Δέρμα-Μαλλιά-Χέρια (πλύσιμο), πλύσιμο τροφίμων και λαχανικών, παστερίωση γάλακτος και άλλων τροφίμων, χλωρίωση ύδατος, προφυλακτικό, έλεγχος μεταγγιζόμενου αίματος.

B3

Ενεργοποίηση συμπληρώματος, αδρανοποίηση παραγόμενων τοξινών, αναγνώριση μικροοργανισμού από μακροφάγα και ολοκληρωτική καταστροφή του.

B4

Μεταλλάξεις στο DNA, καρκίνος δέρματος, καταρράκτης (αρνητικές επιδράσεις), θετική επίδραση: σχηματισμός βιταμίνης D

B5

Γένος, Οικογένεια, Τάξη, Κλάση, Φύλο.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1

ΕΛΥΤΡΟ 1, ΚΑΨΙΔΙΟ 2, ΓΕΝΕΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ (DNA ή RNA) 3

Γ2

Μακροφάγα κύτταρα, Βοηθητικά Τ-Λεμφοκύτταρα, Κατασταλτικά Τ-Λεμφοκύτταρα, Κυτταροτοξικά Τ-Λεμφοκύτταρα, Β-Λεμφοκύτταρα - πλασματοκύτταρα.

Γ3

Έρπητας, θηλώματα, AIDS, ηπατίτιδα Β και C

Γ4

Υψηλή θερμοκρασία, μεγάλη ξηρασία, συσσώρευση μη αποικοδομημένων, ξερών φύλλων στο έδαφος

Γ5

Σχηματισμός νέων βλαστών και φύλλων από υπόγειους οφθαλμούς, αυξημένη φύτευση σπερμάτων που διασκορπίστηκαν λόγω της φωτιάς. Φυτά με υπόγειους οφθαλμούς που βλαστάνουν και σπέρματα που μπορούν ευκολότερα να βλαστήσουν σε συνθήκες ξηρασίας παρουσιάζουν επιλογικό πλεονέκτημα έναντι των φυτών που δεν παρουσιάζουν αυτά τα χαρακτηριστικά.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1

Στο αυτότροφο οικοσύστημα (I) υπάρχουν αυτότροφοι και ετερότροφοι οργανισμοί. Στο ετερότροφο οικοσύστημα II υπάρχουν μόνον ετερότροφοι οργανισμοί.

Δ2

Στο διάγραμμα Β παρουσιάζεται η μεταβολή της συγκέντρωσης του οξυγόνου (αυξανόμενου του βάθους η ποσότητα του διαλυμένου στο νερό οξυγόνο ελαττώνεται) και στο διάγραμμα Α παρουσιάζεται η συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα (αυξανόμενου του βάθους, αυξάνεται η συγκέντρωση του διοξειδίου του άνθρακα που παράγεται κατά την κυτταρική αναπνοή των οργανισμών).

Δ3

Δράση νιτροποιητικών μικροοργανισμών. Επίσης νιτρικά ιόντα που προέρχονται από χρήση λιπασμάτων, νιτρικά ιόντα που προέρχονται από ύδατα που καταλήγουν στη λίμνη λόγω περιορισμένης βλάστησης πλησίον της λίμνης.

Δ4

Μείωση της συγκέντρωσης οξυγόνου στο νερό, αύξηση της θερμοκρασίας του, θάνατος οργανισμών για τους λόγους αυτούς.