

Ενδεικτικές απαντήσεις θεμάτων Βιολογίας Α' Λυκείου

ΘΕΜΑ Α

I.

- α. Σ (σελ 44)
- β. Σ (σελ 59)
- γ. Σ (σελ 117)
- δ. Λ (σελ 13)
- ε. Σ (σελ 149)
- στ. Σ (σελ 222)
- ζ. Σ (σελ 162-163)
- η. Σ (σελ 171)
- θ. Λ (σελ 191)
- ι. Λ (σελ 204)

10*2=20 μονάδες

II.

- A-1,3,4 (σελ 150-160)
- B-2,5 (σελ 147-148)

5*1=5 μονάδες

ΘΕΜΑ Β

I.

- α. Τριχοφόρα κύτταρα (1) με βλεφαρίδες στερεωμένες σε ζελατινώδη ουσία (1) , πάνω στην οποία υπάρχουν κρύσταλλοι ανθρακικού ασβεστίου(ωτόλιθοι) (1). (σελ 184)
- β. Τριχοφόρα κύτταρα (1) με βλεφαρίδες (1) στερεωμένες σε ζελατινώδη ουσία (1). (σελ 184)
- γ. Οι ωτόλιθοι μετακινούνται (1), προκαλούν κάμψη στις βλεφαρίδες (1) δημιουργείται νευρική ώση (1). (σελ 184)
- δ. Η ζελατινώδης ουσία κινείται λόγω μετατόπισης της λέμφου (1) προκαλείται κάμψη των βλεφαρίδων (1) δημιουργείται νευρική ώση (1). (σελ 184)

4*3=12 μονάδες

II.

- α. Ο σκελετικός στους σκελετικούς μυς (1) ο καρδιακός στο μυοκάρδιο (1) ο λείος στα τοιχώματα των αγγείων (1) και του γαστρεντερικού σωλήνα (1). (σελ 125)
- β. Ο σκελετικός μακριές κυλινδρικές μυϊκές ίνες (1) με γραμμώσεις (1), ο καρδιακός κυλινδρικές (1) με γραμμώσεις (1), ο λείος ατρακτοειδείς (1) χωρίς γραμμώσεις (1). (σελ 125)
- γ. Ο σκελετικός λειτουργεί εκούσια (1) ο καρδιακός και ο λείος ακούσια (1)+(1). (σελ 125)

4+6+3=13 μονάδες

ΘΕΜΑ Γ

I.

Η ομάδα Α περιέχει αντιγόνα (συγκολλητινογόνα) Α (3) και αντισώματα (συγκολλητίνες) αντι-Β (3). Η ομάδα Ο περιέχει αντισώματα (συγκολλητίνες) αντί-Α και αντι-Β (3) αλλά καθόλου αντιγόνα (συγκολλητινογόνα). (3) (σελ 64-65)

12 μονάδες

II.

Έστω $A \rightarrow O$. Η παρουσία αντιγόνου Α του δότη (1) συγχρόνως με το αντίσωμα αντί-Α του δέκτη (1) οδηγεί σε αντίδραση αντιγόνου-αντισώματος (1) συγκόλληση ερυθροκυττάρων (1) σταμάτημα κυκλοφορίας αίματος (1) αιμόλυση (1) θάνατος (1). Άρα μη επιτρεπτή μετάγγιση (1).

Έστω $O \rightarrow A$. Το αίμα του δότη δεν έχει αντιγόνα (1) δε γίνεται αντίδραση με αντισώματα του δέκτη (1) δε γίνεται συγκόλληση ερυθροκυττάρων (1) δε γίνεται αιμόλυση (1). Άρα επιτρεπτή μετάγγιση (1). (σελ 65)

13 μονάδες

ΘΕΜΑ Δ

I.

Μετά από μια σειρά αντιδράσεων (1) η θρομβίνη (ένζυμο) μετατρέπει (1) το ινωδογόνο (1) σε ινώδες (1) μη-διαλυτό πρωτεϊνικό πλέγμα (1) στο οποίο εγκλωβίζονται τα ερυθροκύτταρα (1).

6 μονάδες

Συνέπειες: εμποδίζει μεγάλη απώλεια αίματος (2) και εισβολή μικροβίων (2) πρώτο βήμα για την επούλωση τραύματος (2). (σελ 63)

6 μονάδες

II.

Πολλοί παράγοντες όπως ασβέστιο, βιταμίνη Κ, αιμοπετάλια (1) είναι απαραίτητοι για το σχηματισμό θρομβίνης (1) η οποία προκαλεί τη δημιουργία θρόμβων (1). Διατροφή πλούσια σε βιταμίνη Κ θα αυξήσει την ποσότητα θρομβίνης (1) και τη δημιουργία θρόμβων (1). Άρα η διατροφή δε συνιστάται (1). (σελ 63)

6 μονάδες

ΑΠΟ ΤΟ ΚΕΙΜΕΝΟ Η πίεση είναι υπεύθυνη για τη ροή του αίματος (2) η πίεση του αίματος στις φλέβες ελαχιστοποιείται (2) η κίνηση του φλεβικού αίματος επιτυγχάνεται με τη συστολή των σκελετικών μυών (2)

Ή

ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΙΚΟΝΑ Όταν οι σκελετικοί μύες συστέλλονται (1) πιέζουν το αίμα στις φλέβες (1) ανοίγουν οι βαλβίδες (1) και κινείται προς την καρδιά (1). Όταν οι μύες χαλαρώνουν (1) κλείνουν οι βαλβίδες και εμποδίζεται η αντίστροφη κίνηση (1).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ Το καθημερινό περπάτημα θα βελτιώνει την κυκλοφορία του αίματος στις φλέβες (1)

7 μονάδες