

ΘΕΜΑ Β

I. Η αιμοσφαιρίνη Α είναι η κύρια πρωτεΐνη των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

- α) Ποια ακριβώς λειτουργία φέρει σε πέρας η πρωτεΐνη αυτή; (3μ)
- β) Ποια παθολογική κατάσταση στον οργανισμό μας χαρακτηρίζεται ως αναιμία; Ποια είναι τα συμπτώματά της; (3μ)
- γ) Ποιο από τα είδη αναιμίας σχετίζεται με ανεπάρκεια σιδήρου; Πώς μπορεί να αποφευχθεί; (3μ)
- δ) Ένα άλλο είδος αναιμίας σχετίζεται με τη λειτουργία του εντέρου μας. Ποια αδυναμία του οργανισμού είναι υπεύθυνη για την αναιμία αυτή; Πώς μπορεί να αποφευχθεί; (3μ)

II. Ο Νωτιαίος Μυελός είναι μια λεπτή νευρική στήλη από νευρικό ιστό που αποτελεί τμήμα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματός μας. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

- α) Από που αρχίζει και που καταλήγει η στήλη αυτή; (4μ)
- β) Ποιες περιοχές του είναι διογκωμένες; (2μ)
- γ) Πώς ονομάζεται το είδος της «ουσίας» που υπάρχει στην κεντρική περιοχή του; Από τι αποτελείται; (3μ)
- δ) Τι είδους κέντρα περιέχει ο Νωτιαίος Μυελός; Πώς ονομάζονται τα νεύρα που εκφύονται από αυτόν, ποιος είναι ο αριθμός των ζευγών τους; (4μ)

ΘΕΜΑ Δ

Σε ένα νησί στο οποίο ζουν 100 άτομα, στα οποία περιλαμβάνονται άτομα από κάθε ομάδα αίματος, 44 φέρουν στα ερυθρά αιμοσφαίριά τους αντιγόνο Α, 15 φέρουν αντιγόνο Β ενώ 4 από αυτά ανήκουν στη Β ομάδα αίματος. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

I. Πόσα άτομα από τα 100 άτομα ανήκουν στην ΑΒ ομάδα αίματος; Πόσα άτομα από τα 100 ανήκουν στην Α ομάδα αίματος; Να αιτιολογηθεί η απάντησή σας. (12μ)

II. Πόσα από τα άτομα που ζουν στο νησί, μπορούν να δώσουν αίμα σε οποιονδήποτε από τους κατοίκους του νησιού; Ποιο χαρακτηριστικό του αίματος τους, τούς το επιτρέπει; Να αιτιολογηθεί η απάντησή σας. (13μ)