

## **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. Η εύρυθμη λειτουργία και επιβίωση του ανθρώπινου οργανισμού προϋποθέτει τη συνεργασία των συστημάτων οργάνων του. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

- α) Τι ονομάζουμε σύστημα οργάνων; (4μ)
- β) Να ονομάσετε τα συστήματα οργάνων του ανθρώπινου οργανισμού. (5μ)
- γ) Να ονομάσετε ένα σύστημα οργάνων που δέχεται μηνύματα από το Νευρικό Σύστημα και ένα σύστημα οργάνων που στέλνει μηνύματα στο Νευρικό Σύστημα. (4μ)

## **ΘΕΜΑ Δ**

**Ο Εγκέφαλος και ο Νωτιαίος Μυελός, τα κύρια όργανα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματός μας, παρουσιάζουν πολλές ομοιότητες και διάφορες μεταξύ τους. Να εντοπίσετε ομοιότητες και διαφορές των παραπάνω οργάνων ως προς:**

- I. α) Τις προστατευτικές μεμβράνες που τους περιβάλλουν, β) το υγρό που τους περιβάλλει και βρίσκεται και στο εσωτερικό κοιλότητων τους, γ. και το είδος των «ουσιών» που τους αποτελούν.
- II. α) Τη θέση των «ουσιών» αυτών στην κατασκευή των ημισφαιρίων του Εγκεφάλου και στην κατασκευή του Νωτιαίου Μυελού β) το είδος και τον αριθμό των νεύρων που εκφύονται από τον καθένα. (12+13μ)