

ΘΕΜΑ Β

I. Τα ημισφαίρια του εγκεφάλου μας είναι η μοναδική περιοχή του Κ.Ν.Σ που είναι υπεύθυνη για τις συνειδητές λειτουργίες μας. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Πώς ονομάζεται η αύλακα που χωρίζει τα δύο εγκεφαλικά ημισφαίρια, πώς η «γέφυρα» που τα συνδέει μεταξύ τους; (2μ)

β) Να ονομάσετε τους λοβούς από τους οποίους αποτελείται το κάθε εγκεφαλικό ημισφαίριό μας. (4μ)

γ) Από τι αποτελείται, κυρίως, η φαιά και η λευκή ουσία; Πού εντοπίζονται οι ουσίες αυτές στα εγκεφαλικά ημισφαίριά μας; (6μ)

II. Για να διατηρείται στη ζωή ένας άνθρωπος, θα πρέπει η καρδιά του να πάλλεται συνεχώς και έχει υπολογισθεί ότι οι συνολικοί παλμοί ενός εικοσιτετράωρου είναι περίπου 100.000. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Πού οφείλονται οι παλμοί της καρδιάς; (2μ)

β) Ποιος είναι ο φυσιολογικός αριθμός των παλμών στους ενήλικες; Ποια ιδιότητα της καρδιάς χαρακτηρίζουμε ως αυτορρύθμιση (4μ)

γ) Ποιο τμήμα του στελέχους του εγκεφάλου μας περιλαμβάνει κέντρα που ελέγχουν τη λειτουργία της καρδιάς; Ποιο τμήμα του Α.Ν.Σ. επιταχύνει τον ρυθμό με τον οποίο κτυπά η καρδιά, ποιο τον επιβραδύνει; (3μ)

δ) Ανιχνεύουμε τους παλμούς της καρδιάς μετρώντας τους σφυγμούς των αρτηριών στον καρπό και σε άλλα σημεία του σώματος. Πώς εξηγείται η ταύτιση αυτή μεταξύ παλμών και σφυγμών ; (4μ)

ΘΕΜΑ Δ

Κατά κανόνα, οι αδένες που δεν έχουν εκφορητικό πόρο εφοδιάζονται από πολυάριθμα τριχοειδή αγγεία. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

- I. Σε ποια κατηγορία αδένων κατατάσσονται οι αδένες αυτοί; Για ποιο λόγο επιλέξατε να τους κατατάξετε στην κατηγορία αυτή; Πώς ονομάζεται το προϊόν τους; Να παραθέσετε δύο σχετικά παραδείγματα τέτοιων αδένων.

- II. Για ποιο κατά τη γνώμη σας λόγο οι αδένες αυτές εφοδιάζονται με πολυάριθμα τριχοειδή αγγεία; Πώς η κατασκευή των αγγείων σχετίζεται με το λόγο που αναφέρατε; (12+13μ)