

ΘΕΜΑ Β

I. Οι όρχεις αποτελούν σημαντικούς αδένες για το αναπαραγωγικό σύστημα κάθε άντρα. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Ποια είναι η αρχική θέση των όρχεων κατά την ανάπτυξη του εμβρύου; Ποια είναι η θέση που τελικώς καταλαμβάνουν κατά τους τελευταίους μήνες της εγκυμοσύνης; (4μ)

β) Πότε αρχίζει η παραγωγή σπερματοζωαρίων, ποια είναι η ιδανική θερμοκρασία για τη σπερματογένεση; (4μ)

γ) Σε ποια κατηγορία αδένων ανήκουν οι όρχεις; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας; (4μ)

II. Η επιφάνεια των εγκεφαλικών ημισφαιρίων δεν είναι λεία, αντιθέτως παρουσιάζει πτυχώσεις. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Πώς ονομάζονται οι βαθύτερες αυλακώσεις και πώς η ιδιαίτερη αυλάκωση που χωρίζει το αριστερό από το δεξιό ημισφαίριο; (2μ)

β) Οι βαθύτερες από τις αυλακώσεις του α. ερωτήματος χωρίζουν το κάθε ημισφαίριο σε επιμέρους τμήματα. Πώς ονομάζονται τα τμήματα αυτά, από τι παίρνει το καθένα την ιδιαίτερη ονομασία του; (4μ)

γ) Πώς κατανέμεται η φαιά και η λευκή ουσία στα εγκεφαλικά ημισφαίρια; Από τι αποτελούνται οι ουσίες αυτές; (5μ)

δ) Πώς ονομάζεται η δομή που συνδέει τα δύο ημισφαίρια ώστε να λειτουργούν αναρμονισμένα; Από τι αποτελείται; (2μ)

ΘΕΜΑ Δ

Ένα ερυθρό αιμοσφαίριο μπορεί σε λιγότερο από ένα λεπτό να φθάσει από τους πνεύμονες, στους οποίους έχει δεσμεύσει οξυγόνο, σε έναν ιστό και να το αποδώσει. Να περιγράψετε τη διαδρομή που ακολουθεί το κύτταρο αυτό από τους πνεύμονες από τους οποίους φεύγει, ως τον ιστό στον οποίο φθάνει αναφέροντας:

- I. Τον συγκεκριμένο κόλπο ή κοιλία της καρδιάς από τον οποίο εισέρχεται σε αυτήν, τον συγκεκριμένο κόλπο ή κοιλία της καρδιάς από τον οποίο εξέρχεται από αυτήν.

- II. Το όνομα του αγγείου που μεταφέρει το κύτταρο αυτό από την καρδιά στην περιφέρεια του σώματος, το όνομα των αγγείων από τα οποία το οξυγόνο μεταπηδά στους ιστούς. Γιατί η κατασκευή του τοιχώματος των αγγείων της τελευταίας κατηγορίας και η ταχύτητα του αίματος, μέσα σε αυτά, διευκολύνει τη «μεταπήδηση» του οξυγόνου στους ιστούς; (12+13μ)