

## ΘΕΜΑ Β

I. Το κυκλοφορικό μας σύστημα περιλαμβάνει 3 κύρια είδη αγγείων. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Ποιο είδος αγγείων μεταφέρει αίμα στην καρδιά, ποιο απομακρύνει το αίμα από την καρδιά; (2μ)

β) Να συγκρίνετε τα δύο είδη αγγείων του προηγούμενου ερωτήματος ως προς: τον αριθμό τους, το αν εμφανίζουν ή όχι σφυγμό, το αν διαθέτουν ή όχι βαλβίδες, το πάχος του τοιχώματός τους, το μέγεθος της εσωτερικής διαμέτρου τους, την τιμή της πίεσης του αίματος στο εσωτερικό τους. (6μ)

γ) Ένα από τα διαφορετικά είδη αγγείων παρεμβάλλεται μεταξύ των άλλων δύο. Τι ισχύει με την ταχύτητα του αίματος στα αγγεία αυτά; Ποια λειτουργία των αγγείων αυτών διευκολύνεται από την ταχύτητα του αίματος στο εσωτερικό τους; (4μ)

II. Η ωογένεση και η σπερματογένεση είναι οι διαδικασίες με τις οποίες παράγονται οι θηλυκοί και οι αρσενικοί γαμέτες. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

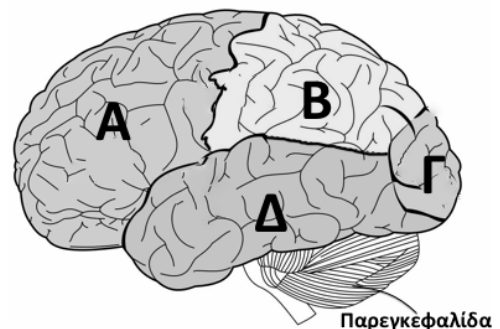
α) Σε ποιους αδένες γίνεται η σπερματογένεση; Από ποια ορμόνη διεγείρονται οι αδένες αυτοί, ώστε να παράγουν σπερματοζωάρια, και σε ποια ηλικία; (3μ)

β) Πώς ονομάζονται τα πρόδρομα γεννητικά κύτταρα από τα οποία προέρχονται τα ωάρια; Πώς ονομάζονται τα κύτταρα στα οποία μεταμορφώνονται και ποια είναι τα χαρακτηριστικά τους. (5μ)

γ) Πού οφείλεται η ανδρική στειρότητα; Να αναφέρετε 3 αίτια που μπορούν να οδηγήσουν σε ένα τέτοιο πρόβλημα. (5μ)

## ΘΕΜΑ Δ

Αν η παροχή αίματος σε ένα τμήμα του εγκεφάλου διακοπεί, όπως π.χ. σε ένα εγκεφαλικό επεισόδιο, τότε είναι πιθανό στο τμήμα αυτό να σημειωθεί σοβαρή βλάβη με συνέπεια την αδυναμία να φέρει σε πέρας τη λειτουργία για την οποία είναι υπεύθυνο. Παρατηρώντας την διπλανή εικόνα να απαντήσετε στις ερωτήσεις:



I. Ποιοι λοβοί του εγκεφάλου αντιστοιχούν σε καθένα από τα γράμματα Α, Β, Γ, και Δ; (12μ)

**II.** Λαμβάνοντας υπόψη τις λειτουργικές περιοχές του εγκεφάλου που υπάρχουν σε καθένα από τους λοβούς που έχουν επισημανθεί με τα γράμματα Α, Β, Γ, Δ να προσδιορίσετε ποιες μπορεί να είναι οι συνέπειες στη λειτουργία του εγκεφάλου από ένα εγκεφαλικό επεισόδιο που πλήττει κάθε μια από τις εικονιζόμενες περιοχές. Να αναφέρετε μια συνέπεια στην περίπτωση που επηρεαστεί η παρεγκεφαλίδα.