

ΘΕΜΑ Β

I. Το κυκλοφορικό σύστημα μεταφέρει το αίμα σε όλον τον οργανισμό μέσω τριών βασικών πορειών. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Πώς ονομάζεται κάθε μια από τις πορείες αυτές; (3μ)

β) Από που ξεκινά, που μεταφέρεται και που καταλήγει το αίμα σε κάθε μια από τις πορείες αυτές; (9μ)

II. Οι ανώτερες πνευματικές λειτουργίες ελέγχονται από καθορισμένες περιοχές του φλοιού των ημισφαιρίων. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Να αναφέρετε τρεις λειτουργίες του Νευρικού Συστήματός μας τις οποίες χαρακτηρίζουμε ως ανώτερες; (3μ)

β) Πώς ονομάζονται οι περιοχές του φλοιού των ημισφαιρίων που σχετίζονται με τις ανώτερες πνευματικές λειτουργίες; Ποιο μέρος της έκτασης του φλοιού καταλαμβάνουν; (2μ)

γ) Μια από τις ανώτερες πνευματικές λειτουργίες είναι υπεύθυνη για την αποθήκευση πληροφοριών και την ανάκλησή τους, όποτε χρειάζεται. Πώς ονομάζεται η λειτουργία αυτή; Πώς ονομάζονται τα στάδια στα οποία επιτελείται; Πώς γίνεται η μετατροπή από το ένα στο άλλο στάδιο; (6μ)

δ) Πώς ονομάζεται το είδος ανώτερης πνευματικής λειτουργίας χάρη στο οποίο μπορούμε να συσχετίζουμε δύο ή περισσότερα διαφορετικά ερεθίσματα, ώστε το ένα να το συνδέουμε με το άλλο; Να αναφέρετε ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα. (2μ)

ΘΕΜΑ Δ

Σε έναν μαθητή δόθηκαν 3 διαφορετικά είδη κυττάρων:

- Το κύτταρο Α δεν είχε πυρήνα και είναι έγχρωμο.
- Το κύτταρο Β έφερε γραμμώσεις ενώ
- Το κύτταρο Γ έφερε βλεφαρίδες.

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

- I. Τι είδος κυττάρου είναι το Α; Σε ποιο είδος ιστού μπορεί να ανήκει το κύτταρο Β; Σε ποιο είδος ιστού μπορεί να ανήκει το κύτταρο Γ;

- II. Σε ποιο τμήμα του οργανισμού μας παράγεται το κύτταρο Α, σε ποιο καταστρέφεται; Ποιος είναι ο βιολογικός ρόλος του; Σε ποια πρωτεΐνη τον οφείλει; (12μ+13μ)