

ΘΕΜΑ Β

I. Η λειτουργία του συστήματος των Αισθητηρίων Οργάνων στηρίζεται στην ύπαρξη ειδικών κυττάρων-υποδοχέων. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Ποια είναι τα διαφορετικά είδη αισθητηρίων υποδοχέων που διαθέτουμε, ανάλογα με τον τύπο του ερεθίσματος που ανιχνεύουν; (4μ)

β) Να αναφέρετε 4 διαφορετικές αισθήσεις για τις οποίες ο αισθητικός υποδοχέας είναι οι ελεύθερες νευρικές απολήξεις. (4μ)

γ) Μερικοί από τους υποδοχείς βρίσκονται ως ανεξάρτητα κύτταρα στο σώμα μας, άλλοι όμως απαντώνται σε ομάδες. Να παραθέσετε από ένα σχετικό παράδειγμα για κάθε είδος από τους υποδοχείς αυτούς και να ονομάσετε το όργανο στο οποίο υπάρχουν. (4μ)

II. Το πλάσμα του αίματός μας αποτελείται από συστατικά μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται σημαντικές πρωτεΐνες. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Ποια από τις πρωτεΐνες αυτές έχει σημαντικό ρόλο στη διαδικασία πήξης του αίματος; Πώς ονομάζεται το υγρό που παίρνουμε όταν αφαιρεθεί από το πλάσμα η πρωτεΐνη αυτή; (4μ)

β) Ανάμεσα στις πρωτεΐνες του πλάσματος συμπεριλαμβάνονται οι αλβουμίνες. Τι ακριβώς κάνουν οι πρωτεΐνες αυτές; (4μ)

γ) Ανάμεσα στις πρωτεΐνες του πλάσματος συμπεριλαμβάνονται οι σφαιρίνες. Πού παράγονται; Ποιος είναι ο ρόλος τους; (5μ)

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 κοιλοτήτων 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)