

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) Πώς χαρακτηρίζονται οι υποδοχείς που ανιχνεύουν αλλαγές στη συγκέντρωση χημικών ουσιών; Οι συγκεκριμένοι υποδοχείς που υπάρχουν στο εσωτερικό των αιμοφόρων αγγείων μας, ποιων ουσιών τη μεταβολή της συγκέντρωσης ανιχνεύουν; (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. Που παράγονται; Ποιος είναι ο ρόλος τους; (5μ)

ΘΕΜΑ Δ:

Να συγκρίνετε τον Νωτιαίο Μυελό και τον Εγκέφαλο ως προς:

- I. Τις προστατευτικές μεμβράνες που τους περιβάλλουν και το είδος των «ουσιών» που τους αποτελούν.
- II. Τη θέση των «ουσιών» αυτών στην κατασκευή τους και το είδος των νεύρων που εκφύονται από τον καθένα. (12+13μ)