

ΘΕΜΑ Β

I. Το δέρμα μας, που χαρακτηρίζεται ως το μεγαλύτερο αισθητήριο όργανο του σώματός μας, μάς βοηθά να αντιλαμβανόμαστε ένα πλήθος διαφορετικών ερεθισμάτων. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Να αναφέρετε τέσσερα (4) διαφορετικά είδη υποδοχέων που υπάρχουν σε αυτό. (4μ)

β) Σε ποια από τις δύο κύριες κατηγορίες αισθήσεων, ανήκουν οι αισθήσεις που οφείλονται στο δέρμα; Σε ποια περιοχή του εγκεφάλου ερμηνεύονται οι νευρικές ώσεις στις οποίες οφείλονται οι αισθήσεις αυτές; (4μ)

γ) Σε ποιες περιοχές του δέρματος έχουν μεγαλύτερη πυκνότητα οι υποδοχείς που μας βοηθούν να αντιλαμβανόμαστε την υφή των αντικειμένων; Να παραθέσετε μερικά παραδείγματα τέτοιων περιοχών. (4μ)

II. Με την πήξη του αίματος ο οργανισμός μας αντιμετωπίζει μικρούς τραυματισμούς, ώστε να μην οδηγούν σε ανεπιθύμητες συνέπειες για την υγεία του. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

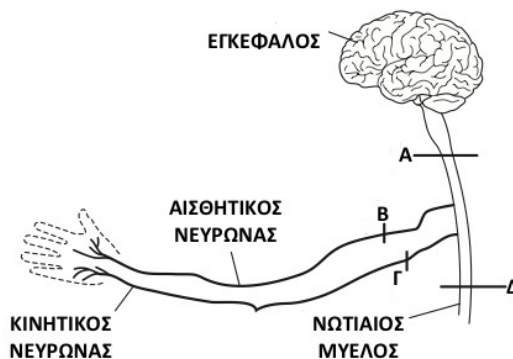
α) Ποια οφέλη εξασφαλίζει ο οργανισμός μας από την πήξη του αίματος στις περιπτώσεις μικρών τραυματισμών; (3μ)

β) Τι είναι το ινώδες, πώς σχηματίζεται, και πώς συμβάλλει σε ένα από τα οφέλη που συμπεριλάβατε στην απάντηση του α. ερωτήματος; (6μ)

γ) Ποια κληρονομική πάθηση σχετίζεται με προβλήματα στην πήξη του αίματος μας; Ποιο πρόβλημα παρουσιάζεται στα άτομα με αυτή την πάθηση (4μ)

ΘΕΜΑ Δ

Το διάγραμμα παρουσιάζει την εικόνα του Εγκεφάλου του Νωτιαίου Μυελού, καθώς και το τμήμα δύο οδών, μιας αισθητικής και μιας κινητικής, αφού εγκαταλείψουν τον Νωτιαίο Μυελό. Σε έναν άνθρωπο χορηγήθηκε ένα αναισθητικό που αναστέλλει τη μεταβίβαση των νευρικών ώσεων, σε κάποιο από τα σημεία Α, Β, Γ, και Δ. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:



I. Αν ο άνθρωπος στον οποίο χορηγήθηκε το αναισθητικό είναι ικανός, μετά τη χορήγησή του, να κινεί το χέρι του, αλλά έχει χάσει την αίσθηση της αφής, σε ποιο από τα σημεία A, B, Γ, ή Δ επέδρασε το αναισθητικό;

Αν ο άνθρωπος στον οποίο χορηγήθηκε το αναισθητικό διατηρεί την αίσθηση της αφής στο χέρι του, αλλά αδυνατεί να το κινήσει, σε ποιο από τα σημεία A, B, Γ, ή Δ επέδρασε το αναισθητικό; (12μ)

II. Αν ο άνθρωπος μετά την χορήγηση του αναισθητικού έχει απολέσει την αίσθηση της αφής και αδυνατεί να κινήσει το χέρι του, σε ποιο από τα σημεία A, B, Γ, ή Δ επέδρασε το αναισθητικό;

Αν ο άνθρωπος μετά τη χορήγηση του αναισθητικού διατηρεί και την αίσθηση της αφής, αλλά και την ικανότητά του να κινεί το χέρι του, σε ποιο από τα σημεία A, B, Γ, ή Δ επέδρασε το αναισθητικό; (13μ)

Να αιτιολογηθούν όλες οι απαντήσεις σας.