

ΘΕΜΑ Β:

I. Ο μυϊκός ιστός αποτελείται από κύτταρα (μυϊκές ίνες) που έχουν ικανότητα συστολής. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις;

α) Ποια είναι τα επιμέρους είδη μυϊκού ιστού; (3μ)

β) Που συναντάται καθένα από τα είδη μυϊκού ιστού; (4μ)

γ) Ένα από τα είδη μυϊκού ιστού αποτελείται από μυϊκές ίνες των οποίων η σύσπαση υπόκειται στη θέλησή μας. Ποια μορφή έχουν αυτές οι μυϊκές ίνες; (3μ)

δ) Ένα από τα είδη μυϊκού ιστού αποτελείται από μυϊκές ίνες που δεν φέρουν γραμμώσεις. Ποιο είδος μυϊκού ιστού είναι αυτό; Ποιο είναι το σχήμα των μυϊκών ινών που τον αποτελούν; (2μ)

II. Ο οργανισμός μας είναι σε θέση να αντιλαμβάνεται την υφή των αντικειμένων, όπως επίσης και μεταβολές στην πίεση που του ασκείται, είτε στο δέρμα, είτε στους ιστούς των μυών και των συνδέσμων. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Ποια είναι τα διαφορετικά είδη υποδοχέων χάρη στους οποίους αντιλαμβανόμαστε αυτές τις αισθήσεις, σε ποια ιδιαίτερη κατηγορία υποδοχέων ανήκουν; (4μ)

β) Πώς κατανέμονται αυτοί οι υποδοχείς στις διάφορες περιοχές του δέρματός μας; (5μ)

γ) Σε ποιο τμήμα του εγκεφάλου μας μεταφέρονται οι αισθητικές πληροφορίες των υποδοχέων για την αφή και την πίεση, προκειμένου να αναλυθούν και να ερμηνευθούν; (4μ)

ΘΕΜΑ Δ:

Οι ορμόνες δεν θα μπορούσαν να δράσουν στα κύτταρα στόχους τους, αν δεν υπήρχαν ειδικοί υποδοχείς με τους οποίους να συνδέονται. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

I. Πώς φθάνουν οι ορμόνες στα κύτταρα που αποτελούν στόχους τους; Πού βρίσκονται οι υποδοχείς αυτών των κυττάρων;

II. Εξηγήστε τον τρόπο με τον οποίο δρα κάθε μια από τις δύο κύριες κατηγορίες ορμονών, αφού συνδεθούν με τους υποδοχείς αυτούς; (12+13μ)