

ΘΕΜΑ Β:

I. Ανάμεσα στους μεικτούς αδένες του ανθρώπινου οργανισμού περιλαμβάνεται και το πάγκρεας.

α) Να αναφέρετε δύο άλλους μεικτούς αδένες του ανθρώπινου οργανισμού. (4μ)

β) Ποιες ορμόνες παράγει η ενδοκρινής μοίρα του παγκρέατος (4μ);

γ) Ποια είναι η λειτουργία των ορμονών του παγκρέατος (4μ);

II. Ως αίσθηση χαρακτηρίζουμε το αποτέλεσμα της ερμηνείας των ερεθισμάτων που φτάνουν στον εγκέφαλο. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Ποιες είναι οι δύο κύριες κατηγορίες στις οποίες διακρίνονται οι αισθήσεις; Σε ποια κατηγορία από αυτές ανήκει η αίσθηση της αφής, σε ποια η αίσθηση της ισορροπίας; (4μ)

β) Ποιο είδος υποδοχέων είναι υπεύθυνο για την αίσθηση της θερμοκρασίας; Πού βρίσκονται; Σε ποιο λοβό του εγκεφάλου καταλήγουν οι νευρικές ώσεις τις οποίες παράγουν προκειμένου να ερμηνευθούν; (4μ)

γ) Πώς ονομάζεται το υποδεκτικό όργανο της ακοής; Πώς ονομάζονται τα ειδικά κύτταρα που διαθέτει; Ποια είναι η διαδρομή που ακολουθούν οι νευρικές ώσεις που παράγουν τα κύτταρα αυτά μέχρι ο εγκέφαλός μας να τις ερμηνεύσει ως ήχο; (5μ)

ΘΕΜΑ Δ:

Παρά το ότι οι μύες μας λειτουργούν συσπώμενοι, δηλαδή μικραίνοντας και όχι μεγαλώνοντας, είμαστε ικανοί να εκτείνουμε τον πήχη μας ώστε να απομακρύνεται από το βραχίονά μας.

- I. Πώς ονομάζονται οι μύες που συμμετέχουν στην συγκεκριμένη κίνηση, πώς ονομάζεται το είδος του γραμμωτού μυός στον οποίο ανήκουν;
- II. Να εξηγήσετε συνοπτικά το πώς γίνεται η έκταση του πήχη, αναφέροντας, ποιος είναι ο κύριος και ποιος ο ανταγωνιστής μυς κατά την κίνηση αυτή. (12+13μ)