

ΘΕΜΑ Β:

I. Ο ανθρώπινος οργανισμός, όπως και κάθε πολυκύτταρος οργανισμός, είναι οργανωμένος ιεραρχικά σε διάφορα επίπεδα. Να συντάξετε έναν ορισμό για καθένα από τα ακόλουθα επίπεδα οργάνωσης και να παραθέσετε από ένα σχετικό παράδειγμα για καθένα από αυτά.

α) Ιστός,

β) Όργανο,

γ) Σύστημα οργάνων. (12μ)

II. Μια πολλαπλή κύηση έχει συνήθως ως αποτέλεσμα τη γέννηση διδύμων που μπορεί να είναι του ίδιου ή διαφορετικού φύλου.

α) Αν τα δύο δίδυμα είναι διαφορετικού φύλου, σε ποια ιδιαίτερη κατηγορία διδύμων ανήκουν; Πώς προκύπτουν δίδυμα που ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία; (5μ)

β) Αν τα δίδυμα είναι του ίδιου φύλου και μοιάζουν «σαν δύο σταγόνες νερό» σε ποια κατηγορία διδύμων ανήκουν; Πώς προέκυψαν τα δίδυμα αυτά; (5μ)

γ) Σε ποια περίπτωση αυξάνεται η πιθανότητα για πολλαπλές κυήσεις; Για ποιο λόγο; (3μ)

ΘΕΜΑ Δ:

Όταν πιάνουμε ένα ζεστό αντικείμενο με το χέρι μας, ξεκινά μια σειρά από γεγονότα τα οποία περιλαμβάνουν την παραγωγή νευρικών ώσεων από έναν υποδοχέα, τη μεταβίβασή τους μέσα στο νευρικό σύστημα και την ερμηνεία τους στον εγκέφαλό μας.

- I. Πώς ονομάζεται ο υποδοχέας από τον οποίο παράχθηκε η νευρική ώση; Πώς ονομάζεται το τμήμα του σώματος στο οποίο ανήκει ο υποδοχέας αυτός; Πώς ονομάζεται η διαδρομή που ακολούθησαν οι νευρικές ώσεις μέσα στο νευρικό σύστημά μας; Τι είδους νευρώνες περιλαμβάνει το τμήμα της διαδρομής αυτής που βρίσκεται έξω από το Κ.Ν.Σ. μας;
- II. Στο τμήμα της διαδρομής που ακολούθησαν οι νευρικές ώσεις στο εσωτερικό του Κ.Ν.Σ. περιλαμβάνεται ο νωτιαίος μυελός καθώς και ο εγκέφαλος. Ποιο είδος ουσίας του νωτιαίου μυελού μεταβίβασε τις νευρικές ώσεις στον εγκέφαλο; Ποια είναι η λειτουργική περιοχή του στελέχους του εγκεφάλου στην οποία μεταφέρθηκαν οι

νευρικές ώσεις από τον νωτιαίο μυελό; Ποιο είναι το κέντρο του εγκεφάλου που παρέλαβε τελικά τις νευρικές ώσεις για να τις αναλύσει και να τις ερμηνεύσει; (12+13μ)