

ΘΕΜΑ Β:

I. Το ερειστικό σύστημα του ανθρώπου αποτελείται από τα οστά και τις αρθρώσεις που τα συνδέουν. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

- α) Πώς ονομάζεται ο κύριος ιστός από τον οποίο αποτελούνται τα οστά μας; Σε ποια ευρύτερη κατηγορία ιστών ανήκει; (4μ)
- β) Πώς ονομάζονται τα κύτταρα του ιστού του α. ερωτήματος; Τι περιέχει η μεσοκυττάρια ουσία εντός της οποίας βρίσκονται; Ποια είναι η υφή της; (4μ)
- γ) Σε ποιο τμήμα του ερειστικού συστήματος προστατεύεται ο εγκέφαλος, σε ποιο ο νωτιαίος μυελός; (4μ)

II. Η απόλαυση που αισθανόμαστε όταν γεύομαστε το αγαπημένο μας φαγητό θα ήταν αδύνατη χωρίς τις αισθήσεις της γεύσης και της όσφρησης. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

- α) Ποιο είναι το αισθητήριο της γεύσης και ποιο το ειδικό όργανο για την όσφρηση; Σε ποιο κοινό είδος υποδοχέων ανήκουν οι υποδοχείς για αυτές τις δύο αισθήσεις; (3μ)
- β) Πώς ονομάζεται το νεύρο που μεταφέρει τις νευρικές ώσεις από το αισθητήριο της όσφρησης στον εγκέφαλο, προκειμένου να ερμηνευθούν; Πού βρίσκεται το κέντρο της όσφρησης στον ανθρώπινο εγκέφαλο; (3μ)
- γ) Πώς ονομάζεται η οδός που μεταφέρει τις νευρικές ώσεις από τα όργανα της γεύσης στον εγκέφαλο, προκειμένου να ερμηνευθούν; Πού βρίσκεται το κέντρο της γεύσης στον ανθρώπινο εγκέφαλο; (3μ)
- δ) Τι εννοούμε όταν λέμε ότι οι υποδοχείς της γεύσης εξοικειώνονται με τις χημικές ενώσεις; Πώς μπορεί να αποφευχθεί αυτή η εξοικείωση; (4μ)

ΘΕΜΑ Δ:

Το ανθρώπινο σώμα, όπως και το σώμα κάθε πολυκύτταρου οργανισμού αποτελείται από πολλά διαφορετικά είδη κυττάρων, ιστών, οργάνων και συστημάτων και όχι μόνο από ένα είδος κυττάρου, ιστού κ.ο.κ. Να γράψετε ένα μικρό κείμενο στο οποίο:

- i. Να δίνετε 4 παραδείγματα της ποικιλομορφίας των κυττάρων που έχει το ανθρώπινο σώμα και
- ii. Να αναπτύσσετε τους λόγους για τους οποίους αυτή η εκπληκτική ποικιλία δομών δεν αποτελεί σπατάλη, αλλά αντιθέτως αναγκαιότητα για τη διεκπεραίωση των λειτουργιών του ανθρώπινου οργανισμού. (12+13μ)