

ΘΕΜΑ Β:

I. Χάρη στην ιδιότητα του αίματος να πήζει στους μικρούς τραυματισμούς, αποφεύγεται η απώλεια αίματος, κλείνει η πύλη εισόδου στα μικρόβια, ενώ αρχίζει να επουλώνεται το τραύμα. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Ποια είναι η πρωτεΐνη του πλάσματος που παίζει σημαντικό ρόλο στη διαδικασία αυτή; Πώς ονομάζεται το ένζυμο που συμβάλλει στη μετατροπή της σε ένα μη διαλυτό πλέγμα πρωτεϊνών. Πώς ονομάζεται το μη διαλυτό πλέγμα πρωτεϊνών; (3μ)

β) Για το σχηματισμό του ενζύμου του ερωτήματος α. απαιτείται η ύπαρξη πολλών παραγόντων. Ποιοι είναι οι κυριότεροι από τους παράγοντες αυτούς; (6μ)

γ) Σε μερικούς ανθρώπους, για κληρονομικούς λόγους, η διαδικασία πήξης του αίματος καθυστερεί σημαντικά. Πώς ονομάζεται το σχετικό νόσημα; Ποια είναι η συνέπειά του; Τι είναι αυτό που «λείπει» από τους πάσχοντες, ώστε να το εκδηλώνουν; (3μ)

II. Τα συστήματα οργάνων του σώματος μας συνεργάζονται μεταξύ τους για την εύρυθμη λειτουργία του σώματος μας.

α) Να αναφέρετε τα συστήματα οργάνων μας. (5μ)

β) Ποια συστήματα συνεργάζονται στο συντονισμό και τη ρύθμιση των λειτουργιών όλου του οργανισμού; Ποιο είναι το κύριο είδος ιστού από τον οποίο είναι δομημένα τα όργανα καθενός τους; (4μ)

γ) Σε ποιο σύστημα οργάνων ανήκει καθένα από τα ακόλουθα όργανά μας: Αυτί, Οισοφάγος, Πνευμονική αρτηρία, Υπόφυση; (4μ)

ΘΕΜΑ Δ:

Σε ένα πείραμα το ακουστικό νεύρο ενός βατράχου αποσυνδέθηκε από το κέντρο της ακοής στον εγκέφαλο με το οποίο είναι συνδεδεμένο και συνδέθηκε με το κέντρο της γεύσης. Με δεδομένο ότι τα κέντρα της γεύσης και της ακοής βρίσκονται σε αντίστοιχους λοβούς τόσο στον εγκέφαλο του ανθρώπου όσο και του βατράχου, να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

I. Πώς θα ερμηνεύει πλέον το πειραματόζωο τα ακουστικά ερεθίσματα;

II. Ποια ιδιότητα της λειτουργίας των υποδοχέων και του Νευρικού Συστήματος ευθύνεται για την απάντηση που δώσατε στο α. ερώτημα; (12+13μ)