

ΘΕΜΑ Β:

I. Στους μυϊκούς ιστούς του οργανισμού μας υπάρχουν μυϊκές ίνες που φέρουν γραμμώσεις. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Σε ποιες κατηγορίες μυών συναντώνται; (2μ)

β) Ποιοι από τους μυς του ερωτήματος α. συσπώνται με τη θέλησή μας; Ποιοι χωρίς τη θέλησή μας; (2μ)

γ) Οι μυϊκές ίνες των μυών που συσπώνται με τη θέλησή μας συναντώνται σε ομάδες. Πώς ονομάζονται οι ομάδες αυτές; Τι τις περιβάλλει; (4μ)

δ) Ο τρικέφαλος βραχιόνιος σε ποια από τις κατηγορίες μυών του ερωτήματος α. ανήκει; Πώς ονομάζεται το κεντρικό τμήμα του, πώς τα άκρα του; (4μ)

II. Η ωκυτοκίνη αποτελεί πρωτεΐνη, ενώ τα οιστρογόνα και η τεστοστερόνη αποτελούν στεροειδείς ορμόνες που εκκρίνονται από τους αναπαραγωγικούς αδένες των δύο φύλων. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Ποιος αδένας εκκρίνει κάθε μια από τις ορμόνες αυτές; (3μ)

β) Τι άλλο παράγεται και εκκρίνεται από τους αναπαραγωγικούς αδένες κάθε φύλου στο εξωτερικό του σώματος ή σε κοιλότητες του οργανισμού; (4μ)

γ) Να εξηγήσετε το λόγο για τον οποίο η ωκυτοκίνη, γενικώς, δρα πιο γρήγορα από ότι η τεστοστερόνη και τα οιστρογόνα. (6μ)

ΘΕΜΑ Δ:

Ο κανόνας είναι ότι οι ιστοί αποτελούνται από κύτταρα που έχουν όμοια μορφολογία και συμμετέχουν στην ίδια λειτουργία. Ωστόσο στη Βιολογία οι κανόνες παρουσιάζουν πολλές εξαιρέσεις. Να συντάξετε λοιπόν ένα κείμενο στο οποίο να εξηγήτε συνοπτικά:

- I. Γιατί ο νευρικός ιστός «παραβαίνει» τον κανόνα αυτόν, και ως προς τη μορφή των κυττάρων που τον αποτελούν και ως προς τη λειτουργία που εκτελεί καθένα από αυτά;
- II. Γιατί το αίμα, ως ιστός, «παραβαίνει» τον κανόνα αυτόν και ως προς τη μορφή, και ως προς τη λειτουργία των κυττάρων που τον αποτελούν; (12+13μ)