

ΘΕΜΑ Β:

I. Το κυκλοφορικό σύστημα του οργανισμού μας είναι υπεύθυνο για τη μεταφορά των θρεπτικών ουσιών στους ιστούς. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Ποια είναι τα 3 τμήματα από τα οποία αποτελείται το κυκλοφορικό σύστημα; (3μ)

β) Ποιο είναι το κύριο όργανο του κυκλοφορικού συστήματος; Πού βρίσκεται, τι σχήμα έχει; Ποιο είναι το κύριο είδος ιστού από τον οποίο αποτελείται το όργανο αυτό; (4μ)

γ) Ποια άλλη λειτουργία φέρει σε πέρας το κυκλοφορικό σύστημα πέραν αυτής που αναφέρεται στην εκφώνηση; Με ποιο σύστημα είναι στενά συνδεδεμένο το κυκλοφορικό σύστημα; Πώς ονομάζεται το υγρό που κυκλοφορεί στο σύστημα αυτό; (3μ)

δ) Να αναφέρετε το αέριο που το κυκλοφορικό σύστημα μεταφέρει από τους ιστούς στους πνεύμονες. Πώς ονομάζονται τα κύτταρα που μεταφέρουν το αέριο αυτό από τους ιστούς; (2μ)

II. Το τίναγμα της κνήμης μας, όταν το γόνατό μας υποστεί ένα ελαφρό κτύπημα στο ύψος της επιγονατίδας, ανήκει σε μια ιδιαίτερη κατηγορία απαντήσεων του νευρικού μας συστήματος στα ερεθίσματα. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Πώς ονομάζονται τέτοιες αυτόματες και ακούσιες απαντήσεις του οργανισμού μας; Να αναφέρετε τρία παραδείγματα τέτοιων απαντήσεων που σχετίζονται με την ομοιόσταση. (5μ)

β) Να αναφέρετε δύο παραδείγματα τέτοιων απαντήσεων στις οποίες συμμετέχει ο εγκέφαλος. (2μ)

γ) Ποια είναι η συγκεκριμένη διαδρομή που ακολουθούν οι νευρικές ώσεις, ώστε να τιναχτεί η κνήμη μας, μετά από κάποιο ερέθισμα στον σύνδεσμο της επιγονατίδας; (6μ)

ΘΕΜΑ Δ:

Η ωκυτοκίνη είναι μια πεπτιδική ορμόνη που παράγεται από την υπόφυση και μεταξύ των βιολογικών ρόλων της συμπεριλαμβάνεται και η διέγερση των συσπάσεων της μήτρας.

I. Να εξηγήσετε τον λόγο για τον οποίο είναι δυνατή η μέτρηση των επιπέδων της ωκυτοκίνης από την ανάλυση του αίματος της γυναίκας. Τι ακριβώς κάνουν οι ορμόνες που ανήκουν στην κατηγορία της ωκυτοκίνης προκειμένου να επηρεάσουν την λειτουργία των κυττάρων «στόχων» τους;

II. Ποια προβλήματα μπορεί να αντιμετωπίσει μια γυναίκα κατά τον τοκετό της αλλά και μετά από αυτόν, αν τα επίπεδα της ωκυτοκίνης είναι χαμηλά; (12+13μ)