

ΘΕΜΑ Β

I. Οι θρεπτικές ουσίες και το οξυγόνο μεταφέρονται σε όλα τα όργανα μέσω του κυκλοφορικού συστήματος, το οποίο αποτελείται από την καρδιά, τα αιμοφόρα αγγεία και το αίμα που κυκλοφορεί μέσα σ' αυτά. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Πού βρίσκεται η καρδιά και από ποιο είδος ιστού αποτελείται; Ποια είναι η μορφή των κυττάρων του συγκεκριμένου ιστού; (5μ)

β) Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται τα αιμοφόρα αγγεία; Ποια από τα αγγεία αυτά επαναφέρουν το αίμα στην καρδιά από την περιφέρεια, ποια από τα αγγεία αυτά απομακρύνουν το αίμα από την καρδιά προς την περιφέρεια; (5μ)

γ) Τι είδος ιστού θεωρείται το αίμα; Σε ποιο από τα αγγεία του β. ερωτήματος βρίσκεται ανά πάσα στιγμή, αναλογικά, το περισσότερο αίμα που κυκλοφορεί στον οργανισμό μας; (2μ)

II. Οι ωοθήκες, ως μεικτοί αδένες, παράγουν προϊόντα που εκκρίνονται σε κοιλότητες του σώματος αλλά και την ορμόνη προγεστερόνη που ανήκει στις στεροειδείς. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Ποιο προϊόν των ωοθηκών εκκρίνεται σε κοιλότητες του σώματος; Πώς ονομάζονται οι κοιλότητες αυτές; (2μ)

β) Για ποιους λόγους το μόριο της προγεστερόνης μπορεί να μπαίνει στο εσωτερικό των κυττάρων που αποτελούν «στόχους» της; Σε ποιο τμήμα του κυττάρου επιδρά; Με ποιο τρόπο; (5μ)

γ) Από την άποψη της ταχύτητας δράσης τους, πώς διαφοροποιούνται ορμόνες όπως η προγεστερόνη σε σύγκριση με τις πεπτιδικές ορμόνες; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (6μ)

ΘΕΜΑ Δ

Μελετώντας το σχολικό σας βιβλίο θα έχετε αντιληφθεί ότι τα κύτταρα δέχονται ερεθίσματα και αντιδρούν σε αυτά. Να συντάξετε ένα κείμενο στο οποίο:

I. Να αναφέρετε 2 διαφορετικά παραδείγματα κυττάρων, καθένα από τα οποία δέχεται ένα διαφορετικό είδος ερεθίσματος, προσδιορίζοντας το είδος του ερεθίσματος που δέχτηκε καθένα από αυτά, το πώς έφτασε σε καθένα από αυτά και από που προήλθε.

- II. Να αναφέρετε ποια ήταν η αντίδραση κάθε κυττάρου σε καθένα από τα ερεθίσματα αυτά. (12+13μ)