

ΘΕΜΑ Β:

I. Το σύστημα των ενδοκρινών αδένων είναι το ένα από τα δύο συστήματα του οργανισμού μας που συντονίζουν και ρυθμίζουν τις λειτουργίες του σώματός μας. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Ποια είναι τα δύο κύρια είδη στα οποία διακρίνονται οι αδένες, ανάλογα με το πού εκκρίνουν το προϊόν τους; Πού συγκεκριμένα εκκρίνεται το προϊόν κάθε είδους; (4μ)

β) Πώς χαρακτηρίζονται τα κύτταρα που είναι ικανά να διεγείρονται από μια ορμόνη; Πώς έχει φτάσει η ορμόνη σ' αυτά; (4μ)

γ) Μερικοί αδένες εμφανίζουν δράση και των δύο ειδών αδένων που αναφέρατε στο ερώτημα α. Πώς χαρακτηρίζονται οι αδένες αυτοί; Για ποιο λόγο οι όρχεις ανήκουν στη συγκεκριμένη κατηγορία αδένων; Να ονομάσετε έναν ακόμη αδένά που να ανήκει σε αυτήν την κατηγορία. (4μ)

II. Το αίμα κυκλοφορεί μέσα στα αγγεία του κυκλοφορικού μας συστήματος. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Ποια είναι τα διαφορετικά είδη αγγείων του κυκλοφορικού συστήματος; (3μ)

β) Ποιο από τα είδη αγγείων του ερωτήματος α. επιτρέπει την ανταλλαγή ουσιών ανάμεσα στο αίμα και τους ιστούς; Από τι αποτελούνται τα τοιχώματά τους; (3μ)

γ) Σε ποιο από τα διαφορετικά είδη αγγείων βρίσκεται, ανά πάσα στιγμή, η μεγαλύτερη ποσότητα του αίματος που υπάρχει στο κυκλοφορικό μας σύστημα; Προς ποια κατεύθυνση κινείται το αίμα στα αγγεία αυτά; (4μ)

δ) Ποιο από τα είδη των αγγείων του ερωτήματος α. απομακρύνει το αίμα από την καρδιά; Πώς ονομάζονται τα δύο μεγαλύτερα αγγεία που ανήκουν στο είδος αυτό; (3μ)

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)