

ΘΕΜΑ Β:

I. Οι σκελετικοί μύες είναι υπεύθυνοι για τις κινήσεις που εκτελούν τα οστά στις αρθρώσεις μας. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Από ποιο σύστημα παίρνουν εντολές για να συσταλούν; (2μ)

β) Τη μορφή έχουν οι μυϊκές ίνες που τους αποτελούν; Πώς διατάσσονται; (4μ)

γ) Στους μακρούς σκελετικούς μυς υπάρχουν δύο άκρα. Πώς ονομάζονται τα άκρα αυτά; Από τι συνίστανται; Ποια είναι η ιδιαίτερη ονομασία του άκρου που συνδέεται με το ακίνητο οστό; (6μ)

II. Η λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού ρυθμίζεται από το Νευρικό Σύστημα και το από το σύστημα των ενδοκρινών αδένων. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Να αναφέρετε πέντε (5) ενδοκρινείς αδένες του ανθρώπινου οργανισμού. (5μ)

β) Ποια λειτουργική περιοχή του στελέχους του εγκεφάλου μας σχετίζεται με τη λειτουργία του συστήματος των ενδοκρινών αδένων; Να αιτιολογηθεί η απάντησή σας. (4μ)

γ) Πού διαφέρουν οι ρυθμίσεις που γίνονται από το Νευρικό Σύστημα και από το σύστημα των ενδοκρινών αδένων, ως προς το είδος του μηνύματος που χρησιμοποιεί το καθένα, και ως προς την ταχύτητα με την οποία μεταβιβάζουν το μήνυμα αυτό, στα κύτταρα και στα όργανα των οποίων ελέγχουν τη λειτουργία; (4μ)

ΘΕΜΑ Δ:

Το αίμα τριών υποψήφιων αιμοδοτών εξετάστηκε σε αιματολογικό εργαστήριο. Τα αποτελέσματα των αιματολογικών τους αναλύσεων ήταν τα ακόλουθα, όπως φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Ερυθρά αιμοσφαίρια (εκατ./ mm ³ αίματος)	Λευκά αιμοσφαίρια (Αρ.κυττάρων/ mm ³ αίματος)	Αιμοπετάλια /mm ³ αίματος	Αιμοσφαιρίνη g/100 ml αίματος	Ομάδα αίματος	Λοιπά στοιχεία
---	--	--------------------------------------	-------------------------------	---------------	----------------

Νίκος	5,6	8.000	350.000	11	0	Ερυθρά αιμοσφαίρια με φυσιολογικό σχήμα, αλλά ανοικτό κόκκινο χρώμα. Ο Νίκος αισθανόταν κούραση και ατονία.
Ελένη	4,7	6.000	300.000	14	B	Ερυθρά αιμοσφαίρια φυσιολογικού σχήματος, και με χαρακτηριστικό κόκκινο χρώμα.
Μαρία	5	17.000	280.000	14,5	AB	Ερυθρά αιμοσφαίρια φυσιολογικού σχήματος και με χαρακτηριστικό κόκκινο χρώμα.
<p><i>Ο φυσιολογικός αριθμός ερυθρών αιμοσφαιρίων στον άνθρωπο είναι 4,5-6 εκατ.κύτταρα/mm^3 αίματος.</i></p> <p><i>Η φυσιολογική τιμή της περιεχόμενης αιμοσφαιρίνης είναι στους ενήλικες 12-16 g/100ml αίματος.</i></p>						

- I. Ποιο άτομο παρουσιάζει μια αιματολογική εικόνα, που τον κάνει καταλληλότερο δότη αίματος, σε σχέση με τα άλλα; Σε ποιο άτομο θα συστήνατε να βελτιώσει τη διατροφή του; Ποιο άτομο, πιθανότατα, έχει προσβληθεί από κάποιο μικρόβιο; Να αιτιολογηθούν οι απαντήσεις σας.
- II. Το άτομο που έχει την καταλληλότερη αιματολογική εικόνα για να αξιοποιηθεί ως αιμοδότης, θα μπορούσε να δώσει αίμα σε κάποιον που ανήκει στην AB ομάδα αίματος; Αν ναι σε ποιες πρόσθετες εξετάσεις θα έπρεπε να υποβληθεί το αίμα του; Να αιτιολογηθούν οι απαντήσεις σας. (12+13μ)