

ΘΕΜΑ Β:

I. Το μυϊκό σύστημα συμβάλει στην εκτέλεση των κινήσεων. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

- α) Πώς ονομάζονται τα όργανα και πώς τα κύτταρα που συμμετέχουν στην κατασκευή του; (4μ)
- β) Ποια είναι η χαρακτηριστική ιδιότητα των κυττάρων του ερωτήματος α.; (2μ)
- γ) Ποιο είδος μυϊκού ιστού επενδύει τα τοιχώματα των αγγείων και του γαστρεντερικού σωλήνα; Ποια είναι η μορφή των κυττάρων του; (6μ)

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

- α) Ποιος αδένας εκκρίνει κάθε μια από τις ορμόνες αυτές; (3μ)
- β) Τι άλλο παράγεται και εκκρίνεται από κάθε είδος αδένες του αναπαραγωγικού συστήματος; (4μ)
- γ) Σε ποια κατηγορία ορμονών ανήκει η ινσουλίνη με βάση τον τρόπο δράσης της; (2μ)
- δ) Να εξηγήσετε το λόγο για τον οποίο η τεστοστερόνη και τα οιστρογόνα, γενικώς, δρουν πιο αργά από ότι η ινσουλίνη. (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>Ο φυσιολογικός αριθμός ερυθρών αιμοσφαιρίων στον άνθρωπο είναι 4,5-6 εκατ.κύτταρα/mm³ αίματος. Η φυσιολογική τιμή της περιεχόμενης αιμοσφαιρίνης είναι στους ενήλικες 12-16 g/100ml αίματος.</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)