

ΘΕΜΑ Β

I. Στην περιοχή του γόνατος, μεταξύ άλλων, υπάρχει ο τετρακέφαλος μυς (σκελετικός μυς), το μηριαίο οστό και ένας σύνδεσμος.

α) Να αναφέρεις τον κύριο ιστό που σχηματίζει καθεμία από τις τρεις παραπάνω δομές. (3μ)

β) Να προσδιορίσεις τη σύσταση της μεσοκυττάριας ουσίας που υπάρχει στον σύνδεσμο. (4μ)

γ) Πώς ονομάζονται τα κύτταρα που αποτελούν τον κύριο ιστό του τετρακέφαλου μυός; Ποια είναι η μορφή των κυττάρων αυτών; (5μ)

II. Για την αποφυγή μιας ανεπιθύμητης εγκυμοσύνης τα ζευγάρια καταφεύγουν σε διαφορετικές μεθόδους αντισύλληψης. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται η διακεκομμένη συνουσία, η ημερολογιακή μέθοδος και η χρήση αντισυλληπτικών χαπιών. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Γιατί οι δύο πρώτες μέθοδοι θεωρούνται αναξιόπιστες; (6μ)

β) Τι περιέχουν τα αντισυλληπτικά χάπια; Πώς δρουν; Ποιες είναι οι πιθανές παρενέργειές τους; (7μ)

ΘΕΜΑ Δ

Ένας βιολόγος μελετά τρία κύτταρα τα, Α, Β, και Γ τα οποία είναι ικανά να αντιδρούν σε διαφορετικά ερεθίσματα το καθένα.

- Στο κύτταρο Α το ερέθισμα είναι μια ορμόνη που δεν εισέρχεται στο εσωτερικό του.
- Στο κύτταρο Β το ερέθισμα είναι η μεταβολή της θερμοκρασίας.
- Στο κύτταρο Γ το ερέθισμα είναι μια νευρική ώση που προκαλεί τη συστολή του, η οποία όμως δεν ελέγχεται από τη θέλησή μας.

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

- I. Πώς δρα ο συγκεκριμένος τύπος ορμόνης στο κύτταρο Α; Ποιο από τα τρία κύτταρα συμβάλλει στη δημιουργία μιας σωματικής αίσθησης. Να αναφέρετε δύο περιοχές του ανθρώπινου σώματος από τις οποίες μπορεί να αποσπάστηκε το κύτταρο αυτό.

- II. Ποιες είναι οι διαφορετικές μορφές που μπορεί να έχει το κύτταρο Γ; Σε ποιες διαφορετικές περιοχές του σώματός μας εντοπίζονται κύτταρα σαν αυτό; (12+13μ)