

ΘΕΜΑ Β:

I. Ένα από τα σημαντικότερα τμήματα του θηλυκού και του αρσενικού αναπαραγωγικού συστήματος είναι, αντίστοιχα, οι ωothήκες και οι όρχεις. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

- α) Ποια είδη ορμονών παράγει καθένας από αυτούς; (3μ)
- β) Πότε αυξάνεται η έκκριση της ορμόνης που παράγουν οι όρχεις; Πότε αρχίζει η έκκριση των ορμονών που παράγουν οι ωothήκες; (2μ)
- γ) Ποια δευτερεύοντα χαρακτηριστικά του φύλου επηρεάζουν οι όρχεις; (5μ)
- δ) Για ποιο λόγο αυτοί οι δύο αδένες χαρακτηρίζονται ως μεικτοί; (2μ)

II. Οι σκελετικοί μύες αποτελούν τα αυτοτελή όργανα χάρη στα οποία εκτελούνται οι κινήσεις των οστών. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

- α) Πώς διατάσσονται οι μυϊκές ίνες τους; (2μ)
- β) Σε ποια τμήματά τους συναντάται συνδετικός ιστός; (3μ)
- γ) Είναι δυνατόν ένας σκελετικός μυς, από μόνος του, να είναι υπεύθυνος για την εκτέλεση μιας κίνησης; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (8μ)

ΘΕΜΑ Δ:

Μερικές σωματικές λειτουργίες ρυθμίζονται χάρη στην ισότιμη συνεργασία του Νευρικού Συστήματος και του Συστήματος των Ενδοκρινών Αδένων. Σε άλλες όμως λειτουργίες, το ένα από τα δύο συστήματα είναι το κυρίως υπεύθυνο. Παραδείγματα τέτοιων λειτουργιών είναι α) Η ρύθμιση του εύρους της κόρης του ματιού μας, β) ο θηλασμός και γ) Η διέγερση για την συνεχή παραγωγή σπερματοζωαρίων στους όρχεις. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

- I. Για ποια από τις 3 λειτουργίες ευθύνεται, κυρίως, το Νευρικό Σύστημα, για ποια από τις 3 λειτουργίες ευθύνεται, κυρίως, το Σύστημα των Ενδοκρινών Αδένων;
- II. Για ποια από τις 3 λειτουργίες ευθύνονται και τα δύο συστήματα; Πώς συνεργάζονται ώστε η λειτουργία αυτή να εκτελεστεί; (12+13μ)