

ΘΕΜΑ Β:

I. Από κάθε τοκετό, συνήθως, προκύπτει ένα βρέφος. Ωστόσο είναι πιθανό να γεννηθούν δύο ή και περισσότερα. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Ποιος είναι ο λόγος για τον οποίο συνήθως γεννιέται ένα βρέφος ανά τοκετό; (2μ)

β) Σε ορισμένες περιπτώσεις διδύμων, τα δύο παιδιά ανήκουν σε διαφορετικό φύλο. Πώς ονομάζονται τα δίδυμα αυτά; Πώς προκύπτουν; (4μ)

γ) Σε άλλες περιπτώσεις τα δίδυμα ανήκουν στον ίδιο φύλο και μοιάζουν καταπληκτικά μεταξύ τους. Ποιος είναι ο πιθανός λόγος για τον οποίο συμβαίνει αυτό; Πώς ονομάζονται τα δίδυμα στην περίπτωση αυτή; (4μ)

δ) Στην περίπτωση της εξωσωματικής γονιμοποίησης αυξάνουν οι πιθανότητες για την ύπαρξη πολλαπλών κυήσεων. Πού οφείλεται αυτό; (2μ)

II. Οι σκελετικοί μύες προκειμένου να εκτελέσουν μια κίνηση συστέλλονται και συνεργάζονται κατά ζεύγη. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Ποια είναι η σημασία της γαστέρας, ποια η σημασία των προσφύσεων στην εκτέλεση των κινήσεων;(4μ)

β) Ποιο είναι το είδος του ιστού από τον οποίο συνίστανται οι προσφύσεις; Πώς ονομάζεται η πρόσφυση του μυός στο οστό που είναι ακίνητο, πώς στο οστό που κινείται; (3μ)

γ) Ποιοι μύς συνεργάζονται κατά την κάμψη του πήχη; Ποιος από τους μύς αυτούς κατά τη συγκεκριμένη κίνηση χαρακτηρίζεται κύριος, ποιος ανταγωνιστής; (6μ)

ΘΕΜΑ Δ:

Το νευρικό σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού αποτελείται από δύο κύρια τμήματα. Παρά το ότι καθένα από αυτά εκτελεί την δική του λειτουργία, και τα δύο συνεργάζονται προκειμένου το νευρικό σύστημα στο σύνολό του να φέρει σε πέρας το βιολογικό ρόλο του.

I. Ποια είναι τα τμήματα αυτά και από ποια όργανα αποτελείται το καθένα;

II. Συντάξτε ένα μικρό κείμενο στο οποίο να εξηγήσετε πώς τα δύο κύρια τμήματα του Νευρικού Συστήματος συνεργάζονται, ώστε το σύστημα αυτό να λειτουργεί ενιαία. (12+13μ)