

ΘΕΜΑ Β:

I. Στην κίνηση που εκτελούν τα οστά στις διαρθρώσεις, λόγω της δύναμης που τους ασκούν οι μύες, σημαντικό ρόλο παίζουν διάφορες μορφές συνδετικού ιστού, αλλά και ο χόνδρινος ιστός. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Ποιο τμήμα της διάρθρωσης που αποτελείται από συνδετικό ιστό καθορίζει την κατεύθυνση των κινήσεων; Τι μορφή έχει; Σε ποιο από τα μέρη της διάρθρωσης ανήκει; (3μ)

β) Πώς ονομάζονται τα τμήματα του μυός που αποτελούνται από συνδετικό ιστό και συνδέουν το μυ με το οστό; (2μ)

γ) Ποιο τμήμα της διάρθρωσης που αποτελείται από χόνδρινο ιστό, αυξάνει το μέγεθος της αρθρικής επιφάνειας; Τι μορφή έχει; Σε ποιο από τα μέρη της διάρθρωσης ανήκει; (3μ)

δ) Ποιο τμήμα της διάρθρωσης που αποτελείται από χόνδρο έχει μορφή πλάκας; Ποια είναι η σημασία του; Σε ποιο από τα μέρη της διάρθρωσης ανήκει; (4μ)

II. Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι δυνατόν να γεννηθούν, σε μια γέννα, δύο μωρά που να ανήκουν σε διαφορετικό φύλο. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Τι είδος διδύμων θα αποτελούν τα μωρά αυτά; (2μ)

β) Πώς εξηγείται η γέννησή τους; (6μ)

γ) Για ποιο λόγο αυξάνεται η πιθανότητα για πολλαπλές κυήσεις κατά την εφαρμογή μεθόδων εξωσωματικής γονιμοποίησης; (5μ)

ΘΕΜΑ Δ:

Όταν φοράτε το ρολόι σας ή τα καινούργια σας παπούτσια για να πάτε στο σχολείο, συμβαίνει κάτι παρόμοιο με αυτό που συμβαίνει και στην περίπτωση της όσφρησης: Στην αρχή αισθάνεστε το ρολόι και τα παπούτσια σας να σας πιέζουν, στο δρόμο όμως για το σχολείο οι αισθήσεις αυτές έχουν εξαφανιστεί. Να γράψετε ένα μικρό κείμενο στο οποίο:

- I. Να αναφέρετε το είδος υποδοχέων οι οποίοι αναμειγνύονται στην αίσθηση που στην αρχή νοιώθετε. Πώς ονομάζεται η νευρική οδός που ακολουθούν οι νευρικές ώσεις που παράγουν οι υποδοχείς αυτοί; Σε ποιο λοβό των ημισφαιρίων καταλήγει, ώστε να ερμηνευθούν οι νευρικές ώσεις που μεταφέρει;

- II. Να εξηγήσετε τον λόγο για τον οποίο στο δρόμο για το σχολείο πάψατε να αισθάνεστε το αίσθημα που αρχικά σας προκάλεσε το ρολόι και τα παπούτσια σας. Προσπαθήστε να δώσετε μια εξήγηση για το «κέρδος» που έχει ο οργανισμός μας από την εξαφάνιση του αισθήματος που προκαλούν τέτοιου είδους, ακίνδυνα, ερεθίσματα. (12+13μ)