

ΘΕΜΑ Β

I. Το αίμα αποτελεί έναν ιδιόμορφο τύπο συνδετικού ιστού που αποτελείται από την υγρή μεσοκυττάρια ουσία που ονομάζεται πλάσμα και τα έμμορφα συστατικά του αίματος. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Ποια από τα κύτταρα του αίματος στερούνται πυρήνα; Να αναφέρετε συνοπτικά το βιολογικό ρόλο καθενός από αυτά. (6μ)

β) Να ονομάσετε δύο κατηγορίες κυττάρων του αίματος καθώς και δύο κατηγορίες πρωτεϊνών του πλάσμάτος του, που σχετίζονται με την εξουδετέρωση των μικροβίων που απειλούν τον οργανισμό μας. Να περιγράψετε έναν τρόπο με τον οποίο τα κύτταρα του αίματος μας συμβάλλουν στην εξουδετέρωση των μικροβίων. (6μ)

II. Το αναπαραγωγικό σύστημα των δύο φύλων περιλαμβάνει αδένες των οποίων τα προϊόντα συμβάλλουν στη διαδικασία της αναπαραγωγής, αλλά και στην εκδήλωση πολλών χαρακτηριστικών του φύλου.

α) Να ονομάσετε δύο δομές του αναπαραγωγικού συστήματος του άνδρα που εκκρίνουν ουσίες, οι οποίες μαζί με τα σπερματοζωάρια αποτελούν το σπέρμα. (3μ)

β) Σε ποια κατηγορία αδένων κατατάσσονται οι όρχεις και οι ωοθήκες; Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας. (4 μ)

γ) Ποιο προϊόν των ωοθηκών είναι κυρίως υπεύθυνο για την εμφάνιση των δευτερευόντων χαρακτηριστικών του φύλου; Ποια είναι τα χαρακτηριστικά αυτά; (6μ)

ΘΕΜΑ Δ

Αν για κάποιο λόγο φράξει ένα αιμοφόρο αγγείο που τροφοδοτεί με αίμα την παρεγκεφαλίδα, ο άνθρωπος αντιμετωπίζει προβλήματα, αλλά συνήθως δεν πεθαίνει. Αν αντιθέτως φράξει ένα αιμοφόρο αγγείο που τροφοδοτεί με αίμα τον προμήκη, τότε ο άνθρωπος πεθαίνει.

- I. Ποια προβλήματα ενδέχεται να αντιμετωπίσει ο άνθρωπος στον οποίο έφραξε το αιμοφόρο αγγείο που εφοδιάζει την παρεγκεφαλίδα; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.
- II. Για ποιους λόγους ένα φράξιμο αγγείου που εφοδιάζει με αίμα τον προμήκη, είναι ικανό να προκαλέσει θάνατο στον άνθρωπο. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (12+13μ)