

ΘΕΜΑ Β

I. Ένας αδένας παράγει μερικά προϊόντα που εκκρίνονται στο αίμα και άλλα που εκκρίνονται σε μια εσωτερική κοιλότητα του σώματός μας. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Σε ποια κατηγορία αδένων ανήκει ο αδένας αυτός; Σε ποια κατηγορία ιστού ανήκουν τα κύτταρα που εκκρίνουν τα προϊόντα του; (4μ)

β) Αν ο αδένας αυτός παράγει ινσουλίνη, πώς ονομάζεται; Ποια άλλα προϊόντα παράγει; Ποιος είναι ο βιολογικός ρόλος της ινσουλίνης; (4μ)

γ) Πού απελευθερώνεται η ινσουλίνη, πού απελευθερώνονται τα υπόλοιπα προϊόντα τα οποία παράγονται από τον αδένα του β. ερωτήματος; Πώς χαρακτηρίζεται η μοίρα του αδένου που εκκρίνει την ινσουλίνη; (4μ)

II. Κατά την εκσπερμάτωση ελευθερώνεται σπέρμα στον γυναικείο κόλπο. Σε αυτό περιέχονται κύτταρα και ουσίες που βοηθούν την γονιμοποίηση. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Πώς ονομάζονται τα κύτταρα που περιέχονται μέσα στο σπέρμα; Ποια είναι τα μέρη από τα οποία αποτελούνται τα κύτταρα αυτά; (4μ)

β) Πώς ονομάζεται η οδός που ακολουθούν τα κύτταρα του ερωτήματος α. προκειμένου να μεταφερθούν από το σημείο παραγωγής τους στη βάλανο; Πώς ονομάζεται το τμήμα της οδού που καταλήγει στη βάλανο; (2μ)

γ) Ποιες δομές του αντρικού αναπαραγωγικού συστήματος συμμετέχουν στην παραγωγή των ουσιών που υπάρχουν στο σπέρμα; (3μ)

δ) Τι αλλαγές γίνονται στον κόλπο της γυναίκας, κατά την ερωτική διέγερση, προκειμένου να διευκολυνθεί η είσοδος του πέους σε αυτόν; (4μ)

ΘΕΜΑ Δ

Είτε γεύεστε ένα τρόφιμο, είτε ακούτε μουσική, είτε μυρίζετε ένα λουλούδι, οι υποδοχείς των διαφορετικών αισθητηρίων οργάνων που αναμινύονται στις σχετικές αισθήσεις, παράγουν τον ίδιο τύπο μηνύματος δηλαδή τη νευρική ώση. Εξηγήστε συνοπτικά:

- I. Γιατί παρά το ότι το μήνυμα από τους υποδοχείς είναι το ίδιο, εσείς είστε ικανοί να νιώθετε όλες αυτές τις διαφορετικές αισθήσεις.

- II. Γιατί ακόμη και μια δυσάρεστη οσμή μετά από λίγο χρόνο παύει να γίνεται αντιληπτή. Γιατί οι δοκιμαστές κρασιών μετατοπίζουν συνεχώς τη γουλιά του κρασιού μέσα στο στόμα τους; (12+13μ)