



**ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ 2024, 03 ΙΟΥΝΙΟΥ**

**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΤΟΜΙΑ-ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΙΙ ΕΠΑ.Λ.**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.**

**α. Σ**

**β. Σ**

**γ. Λ**

**δ. Λ**

**ε. Σ**

**A2. 1-γ**

**2-α**

**3-β**

**4-ε**

**5-στ**

**A3. α-2**

**β-7**

**γ-4**

**δ-5**

**ε-1**

**ΘΕΜΑ Β**

**B1. Έχουμε: τη ρίζα προς τα πάνω, τη ράχη προς τα κάτω, την κορυφή, δηλαδή το ελεύθερο άκρο της, δύο πλάγιες επιφάνειες, που προς τα κάτω σχηματίζουν τα**

πτερύγια της μύτης, την κάτω επιφάνεια ή βάση: χωρίζεται από μια πτυχή στα δύο ρουθούνια, που ονομάζονται μυκτήρες.

Η έξω μύτη στηρίζεται σε οστεοχόνδρινο σκελετό, ο οποίος καλύπτεται εξωτερικά από δέρμα και μύες και εσωτερικά από βλεννογόνο.

**B2.** Τα δόντια είναι σκληρά όργανα τα οποία χρησιμεύουν για τη μάσηση της τροφής. Βρίσκονται μέσα στα οδοντικά φατνία των γνάθων και συναρθρώνονται με ειδική σύνδεση τη γόμφωση. Κάθε δόντι αποτελείται από τη μύλη και τη ρίζα ή ρίζες για τα πίσω δόντια.

Το κάθε δόντι αποτελείται από σκληρές ουσίες, την αδαμαντίνη (η πιο σκληρή ουσία του ανθρωπίνου σώματος), την οδοντίνη και την οστέινη

Ο άνθρωπος έχει συνολικά 4 κεντρικούς κοπτήρες, 2 σε κάθε γνάθο.

**B3.** 1) Διήθηση μεγάλης ποσότητας πλάσματος από τη σπειραματική μεμβράνη στα ουροφόρα σωληνάκια.

2) Επαναρρόφηση νερού και ηλεκτρολυτών από τα ουροφόρα σωληνάκια προς το αίμα.

## ΘΕΜΑ Γ

**Γ1.** Ο άνθρωπος έχει δύο πνεύμονες, τον δεξιό και τον αριστερό. Ο κάθε πνεύμονας έχει σχήμα κωνικό. Βρίσκονται μέσα στη θωρακική κοιλότητα με την κορυφή του προς τα πάνω και τη βάση του προς τα κάτω. Κάθε πνεύμονας διαιρείται με βαθιές σχισμές σε ανεξάρτητα τμήματα που λέγονται λοβοί των πνευμόνων. Ο δεξιός πνεύμονας έχει τρεις λοβούς, τον άνω, το μέσο και τον κάτω και ο αριστερός έχει δύο, τον άνω και τον κάτω. Αιματώνονται από τις βρογχικές αρτηρίες.

**Γ2.** Στο στομάχι παρουσιάζονται δύο είδη κυμάτων, τα κύματα μίξης και τα περισταλτικά.

Τα κύματα μίξης παρουσιάζονται μόλις γεμίσει το στομάχι και σκοπός τους είναι η ανάμειξη της τροφής με τα γαστρικά υγρά.

Τα περισταλτικά κύματα προκαλούν την μετακίνηση του γαστρικού περιεχομένου και την κένωση του στομάχου. Η γαστρική κένωση εξαρτάται από τη λειτουργία του πυλωρικού σφιγκτήρα. Οι υγρές τροφές εγκαταλείπουν το στομάχι γρήγορα, ενώ οι στερεές με πιο αργό ρυθμό. Η προώθηση του περιεχομένου προς το λεπτό έντερο με τις περισταλτικές κινήσεις του μυϊκού χιτώνα του τοιχώματος του.

Γ3. Οι φλέβες των κάτω άκρων ενώνονται και σχηματίζουν την αριστερή και τη δεξιά έξω λαγόνια φλέβα. Από την μικρή (ελάσσονα) πύελο οι φλέβες ενώνονται και σχηματίζουν την αριστερή και την δεξιά έσω λαγόνια φλέβα. Οι έσω λαγόνιες και οι έξω λαγόνιες ενώνονται και δίνουν τις κοινές λαγόνιες, την αριστερή και την δεξιά, που σχηματίζουν την κάτω κοίλη φλέβα.

Η κάτω κοίλη φλέβα συγκεντρώνει αίμα από τα όργανα που βρίσκονται κάτω από το διάφραγμα. Εδώ εκβάλλουν οι ηπατικές φλέβες, οι νεφρικές φλέβες, οι οσφυϊκές και οι σπερματικές

Γ4. α) Το ήπαρ κατά την εμβρυϊκή ζωή παράγει ερυθρά αιμοσφαίρια.

β) Τα καλυπτήρια ή τοιχωματικά κύτταρα του στομάχου παράγουν τα γαστρικά οξέα και τον ενδογενή παράγοντα, ο οποίος είναι απαραίτητος για το σχηματισμό των ερυθρών αιμοσφαιρίων.

γ) Τα αιμοπετάλια συμβάλλουν στην αιμόσταση και όταν γεράσουν καταστρέφονται στον σπλήνα.

#### ΘΕΜΑ Δ

Δ1. α) Οι πρωτεΐνες διασπώνται σε ολιγοπεπτίδια και αμινοξέα, τα οποία απορροφώνται από το βλεννογόνο του εντέρου και περνάνε μέσω της πυλαίας κυκλοφορίας στον οργανισμό.

Τα λίπη διασπώνται με τη δράση της παγκρεατικής λιπάσης και δημιουργούνται μονογλυκερίδια και λιπαρά οξέα.

β) ακτίνη (εναλλακτικά μυοσίνη)

γ) Θα πρέπει τα αποθηκευμένα τριγλυκερίδια να διασπαστούν σε λιπαρά οξέα και γλυκερόλη. Η μεταφορά γίνεται με τη μορφή λιπαρών οξέων.

Δ2. α) Η ωοθυλακιορρηξία γίνεται 14 ημέρες πριν την εμφάνιση της επόμενης περιόδου, δηλαδή περίπου στη μέση του ωοθηκικού κύκλου των 28 ημερών.

Αυτή η γυναίκα έχει κύκλο 30 ημερών άρα η ωοθυλακιορρηξία θα έγινε περίπου τη 16<sup>η</sup> ημέρα, δηλαδή 14 ημέρες πριν την εμφάνιση της επόμενης περιόδου.

β) Η παραγωγική φάση (εν προκειμένω 16 ημέρες). Ρυθμίζεται από τα οιστρογόνα τα οποία προκαλούν αλλαγές στο ενδομήτριο (υπεραιμία, υπερπλασία, υπερτροφία).

γ) Ο μεγαλύτερος κροσσός της χοάνης είναι ο ωθητικός κροσσός, ο οποίος παραλαμβάνει το ωάριο και το οδηγεί μέσα στην κοιλότητα της σάλπιγγας (ωαγωγού).

**Δ3. α) Ορός έτοιμων αντισωμάτων κατά του τετάνου.**

**β) Παθητική Τεχνητή Ανοσία. Ενεργοποιείται αμέσως μετά τη χορήγηση των αντισωμάτων και διαρκεί 2-3 εβδομάδες περίπου.**

γ) Ο αντιτετανικός ορός παρασκευάζεται με ενεργητική ανοσοποίηση κάποιου πειραματόζωου, π.χ. αλόγου. Χορηγείται στο πειραματόζωο το μικρόβιο ή η τοξίνη του (μικροβίου). Τα αντισώματα που θα δημιουργηθούν, τα παίρνουμε έπειτα από αφάιμαξη, από τον ορό του πειραματόζωου.