

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. Τα μέρη της έξω μύτης είναι :

1. Ρίζα προς τα πάνω

2. Ράχη προς τα κάτω

3. Κορυφή

4. 2 πλάγιες επιφάνειες, που προς τα κάτω σχηματίζουν τα πτερύγια της μύτης

5. Την κάτω επιφάνεια η οποία χωρίζεται από μια πτυχή σε δύο ρουθούνια

Στηρίζεται σε οστεοχόνδρινο σκελετό. Εξωτερικά καλύπτεται από δέρμα και μύες και εσωτερικά από βλεννογόνο.

B2. Τα δόντια βρίσκονται μέσα στα οδοντικά φατνία των γνάθων και συναρθρώνονται με ειδική σύνδεση τη γόμφωση.

Τα τμήματα από τα οποία αποτελείται κάθε δόντι είναι η μύλη και η ρίζα. Τα σκληρά μέρη του δοντιού είναι η οδοντίνη, η αδαμαντίνη και η οστεΐνη.

Οι κεντρικοί τομείς ή κοπτήρες είναι 2 σε κάθε γνάθο, συνολικά 4.

B3. Οι μηχανισμοί παραγωγής των ούρων είναι :

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. Οι πνεύμονες αποτελούνται από το βρογχικό δέντρο, συνδετικό ιστό, αγγεία και νεύρα. Αιματώνονται από τις βρογχικές αρτηρίες.

Γ2. Τα δύο είδη κυμάτων που παρουσιάζονται στο στομάχι είναι τα κύματα μίξης και τα περισταλτικά κύματα. Σκοπός των κυμάτων μίξης είναι η ανάμειξη της τροφής με το γαστρικό υγρό, ενώ σκοπός των περισταλτικών κυμάτων είναι η μετακίνηση του γαστρικού περιεχομένου και η κένωση του στομάχου.

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

Τέσσερις φλέβες στον άνδρα που εκβάλλουν στην κάτω κοίλη είναι: οι νεφρικές φλέβες, οι σπερματικές φλέβες, οι οσφυϊκές φλέβες και οι ηπατικές φλέβες.

Γ4. α) Τα ερυθρά αιμοσφαίρια κατά την εμβρυική ζωή παράγονται από τον σπλήνα και το ήπαρ.

β) Η ουσία που παράγεται στο στομάχι και είναι υπεύθυνη για τον σχηματισμό των ερυθρών αιμοσφαιρίων είναι ο ενδογενής παράγοντας. Παράγεται από τα καλυπτήρια ή τοιχωματικά κύτταρα των γαστρικών αδένων του στομάχου.

γ) Τα αιμοπετάλια χρησιμεύουν στην πήξη του αίματος (αιμόσταση). Τα γηρασμένα αιμοπετάλια καταστρέφονται στο σπλήνα.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. α) Τα τελικά προϊόντα της πέψης των πρωτεϊνών είναι τα ολιγοπεπτίδια και τα αμινοξέα, ενώ των λιπών τα μονογλυκερίδια και τα λιπαρά οξέα.

β) Ακτίνη / μυοσίνη

γ) Τα αποθηκευμένα τριγλυκερίδια διασπώνται σε λιπαρά οξέα και γλυκερόλη, για να χρησιμοποιηθούν σαν πηγή ενέργειας. Η μεταφορά γίνεται με τη μορφή λιπαρών οξέων.

Δ2. α) Ωοθηκικός κύκλος είναι το διάστημα από την αρχή μιας περιόδου έως την αρχή της επόμενης. Ο ωοθηκικός κύκλος χωρίζεται σε δύο φάσεις, την παραγωγική και την εκκριτική. Η ωοθυλακιορρηξία γίνεται 14 ημέρες πριν την εμφάνιση της επόμενης περιόδου. Σε κύκλο διάρκειας 30 ημερών, η ωοθυλακιορρηξία συμβαίνει ($30-14 = 16$) την 16^η μέρα του κύκλου.

β) Η φάση του κύκλου με τη μεγαλύτερη διάρκεια είναι η παραγωγική και ελέγχεται από τα οιστρογόνα.

γ) Το τμήμα της χοάνης της σάλπιγγας που παραλαμβάνει το ωάριο μετά την ωοθυλακιορρηξία είναι ο ωοθηκικός κροσσός.

Δ3. α) Στο άτομο αυτό χορηγήθηκαν έτοιμα αντισώματα.

β) Θα επιτευχθεί τεχνητή παθητική ανοσία, η οποία ενεργοποιείται άμεσα και η μέγιστη διάρκειά της είναι 3 εβδομάδες.

γ) Ο αντιτετανικός ορός παρασκευάζεται με τη μέθοδο της ενεργητικής ανοσοποίησης πειραματόζωου. Στο πειραματόζωο χορηγείται το μικρόβιο ή η τοξίνη τετάνου, ώστε να προκληθεί ανοσολογική απόκριση.

Τα αντισώματα που δημιουργούνται τα παίρνουμε έπειτα από αφαιμάξη, από τον ορό του ζώου.

Επιμέλεια: Στέλα Κωστοπούλου

Ευχόμαστε καλά αποτελέσματα!