

**Θέμα Α**

A1) Α – Λάθος, Β – Σωστό, Γ – Σωστό, Δ – Σωστό, Ε – Λάθος, ΣΤ – Λάθος

A2) 1 – γ, 2 – γ, 3 – α.

A3) 1 – β, 2 – γ, 3 – α, 4 – δ, 5 – ε.

**Θέμα Β**

**B1)**

Α) Η υπερβολική έκκριση γαστρικών οξέων φαίνεται να αποτελεί σημαντικό παράγοντα δημιουργίας έλκους του στομάχου, αν παράλληλα δεν υπάρχει αρκετή προστατευτική βλέννα, το γαστρικό υγρό μπορεί να διαβρώσει το ίδιο το τοίχωμα του στομάχου.

Β) Η θεραπεία του έλκους του στομάχου βρίσκεται επομένως στη μείωση των γαστρικών οξέων.

**B2)**

Α) Οι θηλές τις γλώσσας είναι πολλές μικρές προεξοχές.

Β) Ανάλογα με το σχήμα τους οι θηλές διακρίνονται σε τριχοειδείς, μυκητοειδείς, φυλλοειδείς και περιχαρακωμένες.

Γ) Οι περιχαρακωμένες είναι οι μεγαλύτερες, είναι 8 – 12, βρίσκονται στο πίσω μέρος της γλώσσας και σχηματίζουν ένα κεφαλαίο λάμδα, γνωστό ως γευστικό λάμδα.

Δ) Οι θηλές της γλώσσας που δεν έχουν γευστικούς κάλυκες είναι οι τριχοειδείς.

**B3)**

Α) Έχει μέγεθος και σχήμα καστανού και βρίσκεται στο μπροστινό τμήμα της μικρής πυέλου, κάτω από την ουροδόχο κύστη.

Β) Στην εμβρυική ζωή οι όρχεις βρίσκονται μέσα στην κοιλιά, πλάγια της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Μέχρι τη γέννηση του εμβρύου κατεβαίνουν μέσα από τον βουβωνικό πόρο και τελικά εγκαθίστανται μέσα στην πτυχή του δέρματος που λέγεται όσχεο και βρίσκεται κάτω από το πέος.

Γ) Οι ωοθήκες έχουν σχήμα αμυγδαλού και βρίσκονται στα πλάγια τοιχώματα της μικρής πυέλου. Στο επάνω της άκρο ακουμπάει το αρχικό τμήμα της σάλπιγγας, και περιβάλλεται από το μεγαλύτερο τμήμα της σάλπιγγας.

**Θέμα Γ**

**Γ1)**

Α) Το ειδικό βάρος των ούρων συνήθως κυμαίνεται μεταξύ 1.015 – 1.020.

Β) Φυσιολογικά το ειδικό βάρος τους ελαττώνεται στην πολουρία και αυξάνεται στην ολιγουρία.

Γ) Τα ούρα της ημέρας διαφέρουν από τα ούρα της νύχτας, τα οποία είναι πυκνότερα και πιο σκούρα. Κατά τη διάρκεια της νύχτας παράγονται λιγότερα ούρα και άρα πιο συμπυκνωμένα.

**Γ2)**

Α) Ορμόνες που παράγονται από αδένες του πεπτικού συστήματος αποτελούν η γαστρίνη, ινσουλίνη και γλυκαγόνη.

Β + Γ) Η γαστρίνη εκκρίνεται από τα G – κύτταρα κυρίως στην πυλωρική μοίρα του στομάχου.

Η ενδοκρινής μοίρα του παγκρέατος αποτελείται από τα νησίδια του Langerhans. Εκεί σε ειδικά κύτταρα παράγονται η γλυκαγόνη και η ινσουλίνη. Τα κύτταρα α παράγουν και εκκρίνουν προς το αίμα τη γλυκαγόνη, ενώ τα κύτταρα β την ινσουλίνη.

### Γ3)

A) Οργανικά μόρια που είναι απαραίτητα για να αυξηθεί η μυϊκή μάζα είναι οι πρωτεΐνες. Η ορμόνη που συμβάλλει σε αυτό είναι η τεστοστερόνη.

B) Οι υδατάνθρακες, τα λίπη και οι πρωτεΐνες.

Γ) Οι υδατάνθρακες.

Δ) Υδατάνθρακες. Οι υδατάνθρακες είναι η καλύτερη πηγή ενέργειας. Τουλάχιστον το 50% του ποσού ενέργειας που χρειάζεται ο οργανισμός το προμηθεύεται από τους υδατάνθρακες.

### Θέμα Δ

#### Δ1)

A) Μίας λεμφοτρόπου ορμόνης και πολυπεπτιδής, της θυμοσίνης για το θύμο αδένα, και της παροθορμόνης, μιας ορμόνης πρωτεϊνικής σύνθεσης για τον παραθυροειδείς αδένες.

B) Θα επηρεαστούν τα T-λεμφοκύτταρα, τα οποία έχουν περάσει από το θύμο αδένα σε προγενέστερα στάδια της ωρίμανσης τους. Συνεπώς επηρεάζεται η επίκτητη ανοσία, και συγκεκριμένα η κυτταρική ανοσία.

Γ) Συγγενής απλασία ή αφαίρεση του θύμου αδένα κατά την εμβρυική ζωή οδηγεί σε σοβαρή λεμφοπενία με συνέπεια μειωμένη αντίσταση στις λοιμώξεις, που μπορεί να οδηγήσει στο θάνατο.

Δ2) Τα Rh- άτομα φυσιολογικά δεν έχουν αντι-Rh αντισώματα. Η μητέρα είναι Rh-, επομένως δεν έχει στο αίμα της αντι-Rh αντισώματα.

Οι συγκολλητίνες αντι-Rh δημιουργούνται μόνο εάν ευαισθητοποιηθούν τα άτομα αυτά με την εισαγωγή στον οργανισμό τους Rh+ ερυθρών αιμοσφαιρίων. Αυτό μπορεί να συμβεί από μεταγίσεις με Rh+ αίμα ή σε κύηση Rh+, εμβρύου από Rh- μητέρα. Οι αντί-Rh συγκολλητίνες διατηρούνται για 1 – 2 χρόνια και μετά εξαφανίζονται, τα άτομα όμως είναι πλέον ευαισθητοποιημένα. Αυτό σημαίνει πως αν εισαχθούν Rh+ ερυθροκύτταρα στον οργανισμό τους θα σχηματιστούν ταχύτατα αντι-Rh αντισώματα.

Στην κύηση Rh+ εμβρύου από μητέρα Rh-, ο παράγοντας Rh μεταφέρεται μέσω της κυκλοφορίας από το έμβryo στο αίμα της μητέρας και στην ευαισθητοποιηθεί. Σε δεύτερη κύηση Rh+ τα αντισώματα αντι-Rh της μητέρας, τα οποία προήλθαν από την ευαισθητοποίηση της από την πρώτη κύηση, περνούν μέσω του πλακούντα στο αίμα του εμβρύου. Αυτά προκαλούν προοδευτική συγκόλληση και αιμόλυση των ερυθρών αιμοσφαιρίων του εμβρύου.

Συνεπώς, διαπιστώνουμε ότι για να προκληθεί πρόβλημα στο νεογνό, θα πρέπει η μητέρα να είναι ευαισθητοποιημένη. Παρόλο που η κύηση ήταν η πρώτη, η μητέρα έλαβε αίμα Rh+ μέσω της μετάγγισης, και επομένως ευαισθητοποιήθηκε, καθώς ήρθε σε επαφή με τον παράγοντα Rhesus. Όπως ήδη αναφέρθηκε, οι συγκολλητίνες παραμένουν για 1 – 2 χρόνια, άρα η μητέρα παράγει αντι-Rh αντισώματα, και προκαλούν αιμολυτική νόσο με τη διαδικασία που αναφέρθηκε παραπάνω.

#### Δ3)

A) Το ήπαρ και οι πνεύμονες.

B) Ήπαρ: δέχεται οξυγονωμένο αίμα μέσω της κοιλιακής αρτηρίας και η πυλαία φλέβα απομακρύνει το μη οξυγονωμένο αίμα από αυτό.

Πνεύμονες: δέχεται οξυγονωμένο αίμα μέσω των βρογχικών αρτηριών καθώς και μη οξυγονωμένο αίμα μέσω της πνευμονικής αρτηρίας, το οποίο καταλήγει στους πνεύμονες για οξυγόνωση.

**Επιμέλεια: Ψαθάς Βαγγέλης , Μπάτζιου Γιώτα**

**Ευχόμαστε καλά αποτελέσματα!**