

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ-ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΑΝΑΤΟΜΙΑ-ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΙΙ

20/06/2020

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

α. Σ

β. Σ

γ. Λ

δ. Λ

ε. Σ

στ. Σ

A2.

1. ε

2. γ

3. β

4. α

A3.

α) 10. δεξιό

β) 2. ενδοκρινείς

γ) 7. ολιγουρία

δ) 5. 100 mmHg

ε) 4. 150 gr

ΘΕΜΑ Β

B1. Το στομάχι αποτελείται από 4 χιτώνες, οι οποίοι από έξω προς τα μέσα είναι: α) ο ορογόνο(εξωτερικός) β) ο μυϊκός γ) ο υποβλεννογόνο και δ) ο βλεννογόνο **στον οποίο βρίσκονται οι γαστρικοί αδένες.**

B2.α) Οι μονοί χόνδροι του λάρυγγα είναι τρεις: ο κρικοειδής, ο θυρεοειδής και η επιγλωττίδα.

β) Μεταξύ του θυρεοειδούς και καθενός αρυταινοειδούς χόνδρου του λάρυγγα (βρίσκονται στα πλάγια, δεξιά και αριστερά του θυρεοειδούς χόνδρου) υπάρχουν δύο πτυχές του βλεννογόνου, οι οποίες ονομάζονται φωνητικές χορδές. Αυτές χρησιμεύουν για την παραγωγή φωνής(φώνηση). Η φωνή παράγεται μόνο κατά την εκπνοή καθώς ο εκπνεόμενος αέρας προκαλεί τη δόνηση των φωνητικών χορδών.

B3. Υπάρχουν δύο μορφές αναπνοής:

α)η διαφραγματική ή κοιλιακή αναπνοή, η οποία χαρακτηρίζεται από την υπερίσχυση της κίνησης του διαφράγματος. Με τον τρόπο αυτό πιέζεται η κοιλια και προβάλλει προς τα έξω.

β) η πλευρική αναπνοή που χαρακτηρίζεται από την υπερίσχυση της κίνησης των έξω μεσοπλευρίων μυών.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

α. Οι εκσπερματικοί πόροι είναι το τέλος της εκφορητικής οδού του σπέρματος. Είναι δύο μικροί πόροι μήκους 2 εκατοστών, που διασχίζουν λοξά τον προστάτη και εκβάλλουν στην ουρήθρα.

β. Η ανδρική ουρήθρα καταλήγει στην άκρη του πέους, στη βάλανο(έξω στόμιο της ουρήθρας).Η βάλανος καλύπτεται από δέρμα (ακροποσθία). Το άνοιγμα της ακροποσθίας βρίσκεται μπροστά από το έξω στόμιο της ουρήθρας

γ. Το έξω στόμιο της γυναικείας ουρήθρας περιβάλλεται από μυϊκές ίνες που ρυθμίζουν την έξοδο των ούρων.

Γ2. Το σύστημα αυτό ξεκινά από την αριστερή κοιλία της καρδιάς. Από εδώ εκφύεται η αορτή που διακρίνεται σε τρία μέρη: την ανιούσα αορτή, το αορτικό τόξο και την κατιούσα αορτή.Από το αορτικό τόξο εκφύονται τρεις κλάδοι: α) η ανώνυμη αρτηρία β)η αριστερή κοινή καρωτίδα και γ) η αριστερή υποκλείδια αρτηρία. Αυτές συνεχώς διακλαδιζόμενες αιματώνουν τα όργανα που περνούν, κεφάλι, τράχηλο και άνω άκρα.

Οι φλέβες πορεύονται προς την καρδιά και φέρνουν το αίμα στο δεξιό κόλπο. Η άνω κοίλη φλέβα συγκεντρώνει το αίμα από τα άνω άκρα, το κεφάλι, το λαιμό, το θώρακα και τη σπονδυλική στήλη. Οι φλέβες του κεφαλιού, λαιμού και άνω άκρων από τη δεξιά και την

αριστερή πλευρά ενώνονται στην βάση του λαιμού και σχηματίζουν την δεξιά και αριστερή ανώνυμη φλέβα, οι οποίες ενώνονται και σχηματίζουν την άνω κοίλη φλέβα.

Γ3. α. Το άτομο με ομάδα αίματος Β και Rhesus θετικό έχει στην επιφάνεια των ερυθρών του αιμοσφαιρίων αντιγόνα (συγκολλητινογόνα) Β και τον παράγοντα Rhesus.

β. Οι συγκολλητίνες είναι αντισώματα τα οποία συγκολλούν τα ερυθρά που στην επιφάνεια τους έχουν το αντίστοιχο αντιγόνο. Φυσιολογικά στο ίδιο άτομο δεν μπορεί να βρίσκεται η αντίστοιχη συγκολλητίνη με το συγκολλητινογόνο των ερυθρών του. Επομένως το συγκεκριμένο άτομο θα έχει στον ορό του αίματος του το αντίσωμα (συγκολλητίνη) αντι-Α. Για τον παράγοντα Rhesus δεν υπάρχουν συγκολλητίνες αντι-Rh .

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. α) Φυσική ανοσία είναι οι αμυντικοί μηχανισμοί του οργανισμού, οι οποίοι λειτουργούν σε όλες τις περιπτώσεις χωρίς να είναι ειδικό για κάποιο συγκεκριμένο μικροοργανισμό. Μέσα σε αυτούς είναι και η παραγωγή αντιμικροβιακών ουσιών όπως η λυσοζύμη και το συμπλήρωμα.

β) Για τη χυμική ανοσία υπεύθυνα είναι τα Β-λεμφοκύτταρα, που δεν εξαρτώνται από τον θύμο αδένα και τα οποία παράγουν τα πλασματοκύτταρα. Αυτά παράγουν τα αντισώματα ή ανοσοσφαιρίνες. Κάθε πλασματοκύτταρο παράγει μόνο ένα είδος αντισώματος. Κάθε αντίσωμα που παράγεται είναι ειδικό για κάθε ξένη ουσία που μπαίνει στον οργανισμό (αντιγόνο). Με την είσοδο ενός αντιγόνου στον οργανισμό ενεργοποιούνται ειδικά για αυτό το αντιγόνο Β-λεμφοκύτταρα, τα οποία με τις κατάλληλες διεργασίες διαφοροποιούνται σε ώριμα πλασματοκύτταρα. Τα πλασματοκύτταρα παράγουν αντισώματα με γρήγορο ρυθμό, τα οποία εκκρίνονται στη λέμφο και από κει μεταφέρονται στο αίμα.

γ) Όταν ένα αντιγόνο μπει πρώτη φορά στον οργανισμό, τα αντίστοιχα αντιγόνα δεν παράγονται αμέσως αλλά μετά από 4-15 μέρες. Τότε εμφανίζονται α) ειδικά αντισώματα και β) μνημονικά κύτταρα που διατηρούν για πολλά χρόνια στη μνήμη τους το είδος του αντιγόνου, με το οποίο ήρθαν σε επαφή.

Δ2.

Ο γαστρεντερικός σωλήνας αρχίζει από το στόμα και καταλήγει στον πρωκτό. Χωρίζεται σε διάφορα μέρη: 1. Τη στοματική κοιλότητα 2. Το φάρυγγα 3. Τον οισοφάγο 4. Το στομάχι 5. Το λεπτό έντερο και 6. Το παχύ έντερο

α) Η πέψη των υδατανθράκων ξεκινά στη στοματική κοιλότητα με το ένζυμο αμυλάση του σάλιου (πτυαλίνη). Το ένζυμο αυτό διασπά μέσα στο στόμα το άμυλο (3-5% του αμύλου της τροφής)

β) Η πέψη των πρωτεϊνών ξεκινά από το στομάχι, όπου το γαστρικό οξύ ενεργοποιεί τα πεψινογόνα σε πεψίνες, οι οποίες διασπούν τις πρωτεΐνες της τροφής. Χαρακτηριστική είναι η δράση της γαστρίνης, που διασπά το κολλαγόνο του συνδετικού ιστού των τροφών.

γ) Η πέψη των λιπών γίνεται στο στομάχι και το λεπτό έντερο. Για να γίνει η πέψη τους πρέπει πρώτα να διασπαστούν σε μικρά λιποσταγονίδια και αυτό γίνεται με τις κινήσεις του στομάχου. Η πέψη των λιπών γίνεται με την επίδραση ενός ενζύμου της γαστρικής λιπάσης και είναι πολύ μικρό το ποσοστό της πέψης τους στο στομάχι.

Δ3. α) Το αίμα χρησιμεύει στην αιμόσταση με τα αιμοπετάλια, τα οποία ανήκουν στα έμμορφα στοιχεία του αίματος. Η καταστροφή των γερασμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων και αιμοπεταλίων γίνεται στον σπλήνα ο οποίος, αν και ανήκει στο λεμφικό σύστημα, περιγράφεται στο πεπτικό σύστημα γιατί γειτονεύει με τα όργανα του πεπτικού συστήματος.

β) Το ήπαρ είναι ο μεγαλύτερος από τους αδένες του πεπτικού συστήματος και μια από τις πολλές λειτουργίες του είναι ότι συμμετέχει στην πήξη του αίματος. Το ήπαρ συνθέτει τους περισσότερους παράγοντες πήξης του αίματος όπως το ινωδογόνο και η προθρομβίνη.