ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΛ

ΔΕΥΤΕΡΑ 03/06/2024

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΤΟΜΙΑ – ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΙΙ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΟΜΑΔΑ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ – ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟΥ «ΕΞΕΛΙΞΗ»

ΘΕΜΑ Α

Α1.

α. → ΣΩΣΤΟ
β. → ΣΩΣΤΟ
γ. → ΛΑΘΟΣ
δ. → ΛΑΘΟΣ
ε.→ ΣΩΣΤΟ

Α2.

1 → γ
2 → α
3 → β
4 → ε
5 → στ

Α3.

α → 2 (1.020)
β → 7 (φλοιώδης)
γ→ 4 (παχύ)
δ→ 5 (αρυταινοειδούς)
ε→ 1 (πάνω)

ΕΞΕΛΙΞΗ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑΛ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412• www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

ΘΕΜΑ Β

Β1. Η έξω μύτη εμφανίζει:

1) τη **ρίζα** προς τα πάνω,

2) τη **ράχη** προς τα κάτω,

3) την **κορυφή**, δηλαδή το ελεύθερο άκρο της,

4) **δύο πλάγιες επιφάνειες**, που προς τα κάτω σχηματίζουν τα πτερύγια της μύτης

και

5) **την κάτω επιφάνεια ή βάση**, η οποία 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.

Β2. Βρίσκονται μέσα στα οδοντικά φατνία των γνάθων και συναρθρώνονται με ειδική σύνδεση τη γόμφωση. Σε κάθε δόντι υπάρχει η μύλη και η ρίζα ή ρίζες για τα πίσω δόντια.

Το κάθε δόντι αποτελείται από σκληρές ουσίες, δηλαδή την αδαμαντίνη, την οδοντίνη και την οστεΐνη και τις μαλακές ουσίες, δηλαδή τα αγγεία και τα νεύρα που βρίσκονται στο κέντρο του δοντιού και με μία λέξη ονομάζονται πολφός.

Το μεγαλύτερο μέρος των δοντιών αποτελείται από την οδοντίνη, η οποία καλύπτεται στην περιοχή της μύλης από την αδαμαντίνη και στην περιοχή της ρίζας από την οστεινη. Η αδαμαντίνη είναι η πιο σκληρή ουσία του ανθρωπίνου σώματος.

Σε κάθε γνάθο (άνω και κάτω) υπάρχουν δεκαέξι δόντια κατανεμημένα σε αντιστοιχία στο δεξιό και το αριστερό κομμάτι της γνάθου , άρα δύο κεντρικοί και δύο πλάγιοι τομείς (κοπτήρες) για κάθε γνάθο. Συνολικά 8 λοιπόν.

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412 • www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

Β3. Η παραγωγή των ούρων πραγματοποιείται:

1) με τη **διήθηση** μεγάλης ποσότητας πλάσματος από τη σπειραματική μεμβράνη στα ουροφόρα σωληνάρια

και

2) με την **επαναρρόφηση** νερού και ηλεκτρολυτών από τα ουροφόρα σωληνάρια προς το αίμα.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Οι πνεύμονες αποτελούνται από:

1) το **βρογχικό δένδρο,**

2) **συνδετικό ιστό**,

3) **αγγεία και νεύρα**.

Οι πνεύμονες αποτελούνται από το βρογχικό δένδρο, συνδετικό ιστό, αγγεία και νεύρα. Το βρογχικό δένδρο σχηματίζεται από τον κάθε βρόγχο (δεξιό, αριστερό) ο οποίος διαιρείται σε όλο και μικρότερους κλάδους. Οι τελικές διακλαδώσεις του καταλήγουν στις πνευμονικές κυψελίδες . Οι πνευμονικές κυψελίδες είναι αεροφόροι σάκοι, τα τοιχώματα των οποίων αποτελούνται από μια σειρά κυττάρων. Γύρω από αυτά υπάρχουν τα τριχοειδή αγγεία της πνευμονικής αρτηρίας. Στο σημείο αυτό γίνεται η ανταλλαγή του οξυγόνου του αέρα των πνευμονικών κυψελίδων προς το αίμα και η αποβολή του διοξειδίου του άνθρακα από το αίμα προς τον αέρα των κυψελίδων. Οι αρτηρίες των πνευμόνων είναι δύο ειδών: οι πνευμονικές και οι βρογχικές.

Α. Οι **πνευμονικές αρτηρίες** μεταφέρουν αίμα με χαμηλή περιεκτικότητα σε οξυγόνο από την καρδιά στους πνεύμονες. Οι τελικοί κλάδοι των πνευμονικών αρτηριών δίνουν τα τριχοειδή αγγεία τα οποία περιβάλλουν τα τοιχώματα των κυψελίδων. Εκεί το αίμα οξυγονώνεται και μετατρέπεται σε αρτηριακό. Από εκεί ξεκινούν λεπτοί φλεβικοί κλάδοι που ενώνονται μεταξύ τους και σχηματίζουν τις πνευμονικές φλέβες οι οποίες εξέρχονται από τις πύλες των πνευμόνων και μεταφέρουν το οξυγονωμένο αίμα στην καρδιά.

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412 • www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

Β. Οι **βρογχικές αρτηρίες** μεταφέρουν αρτηριακό αίμα και χρησιμεύουν για την τροφοδοσία του βρογχικού δένδρου και του πνεύμονα **(θρεπτική κυκλοφορία του πνεύμονα).**

Γ2. Στο στομάχι παρουσιάζονται δύο είδη κυμάτων:

1) τα κύματα **μίξης** και

2) τα **περισταλτικά** κύματα.

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

Τα περισταλτικά κύματα προκαλούν τη μετακίνηση του γαστρικού περιεχομένου και την κένωση (άδειασμα) 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.

Ο βλεννογόνος χιτώνας στον οποίο βρίσκονται οι γαστρικοί αδένες είναι υπεύθυνος για την γαστρική κινητικότητα.

Γ3. Η κάτω κοίλη φλέβα συγκεντρώνει το αίμα από τα όργανα που βρίσκονται κάτω από το διάφραγμα. Οι φλέβες του πεπτικού σχηματίζουν την πυλαία φλέβα. Αυτές είναι:

α) η **στεφανιαία** φλέβα του στομάχου,

β) η **σπληνική** φλέβα,

γ) **η άνω μεσεντερία** και

δ) η **κάτω μεσεντερία**.

Η πυλαία έρχεται μέσα στο ήπαρ, διαχωρίζεται σε λεπτά τριχοειδή και με τα τριχοειδή της ηπατικής αρτηρίας που καταλήγουν και αυτά εδώ, σχηματίζονται άλλες φλέβες, **οι ηπατικές**, οι οποίες εκβάλλουν στην κάτω κοίλη φλέβα.

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

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412 • www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

κοινές λαγόνιες, την αριστερή και τη δεξιά, που σχηματίζουν την κάτω κοίλη.

Σ' αυτήν επίσης εκβάλλουν οι **νεφρικές φλέβες, οι οσφυϊκές, οι σπερματικές ή ωοθηκικές,** δεξιά και αριστερά.

Γ4.

α) Τα ερυθρά αιμοσφαίρια παράγονται στο **συκώτι (ήπαρ) και στο σπλήνα** κατά την εμβρυϊκή ζωή, ενώ λίγο πριν από τη γέννηση και σε όλη τη διάρκεια της ζωής παράγονται αποκλειστικά από το μυελό των οστών.

β) Τα καλυπτήρια ή τοιχωματικά κύτταρα. Αυτά παράγουν τα γαστρικά οξέα και τον **ενδογενή παράγοντα**, ο οποίος είναι απαραίτητος για το σχηματισμό των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Είναι ένα από τα 4 είδη κυττάρων των γαστρικών αδένων.

γ) Το αίμα αποτελείται από το πλάσμα (55%), το οποίο είναι νερό και μέσα του βρίσκονται διαλυμένες πρωτεΐνες, ορμόνες, άλατα και άλλες θρεπτικές ουσίες και από τα έμμορφα στοιχεία (45%) τα οποία είναι τα ερυθρά αιμοσφαίρια, τα λευκά αιμοσφαίρια και τα αιμοπετάλια. Τα αιμοπετάλια χρησιμεύουν στην αιμόσταση. Η καταστροφή γερασμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων και αιμοπεταλίων γίνεται στον σπλήνα.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

α) Οι πρωτεΐνες είναι μεγαλομοριακές ενώσεις, οι οποίες δεν μπορούν να περάσουν την κυτταρική μεμβράνη. Για το λόγο αυτό διασπώνται μέσα στον γαστρεντερικό σωλήνα σε αμινοξέα, τα οποία απορροφούνται από το βλεννογόνο του εντέρου και μεταφέρονται στα κύτταρα, όπου χρησιμοποιούνται για τη σύνθεση πρωτεϊνών και ως πηγή ενέργειας.

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412 • www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

Τα λίπη των τροφών (τριγλυκερίδια) είναι αδιάλυτα στο νερό. Για να γίνει η πέψη τους πρέπει πρώτα να διασπαστούν σε μικρά λιποσταγονίδια και αυτό γίνεται με τις κινήσεις του στομάχου. Στο λεπτό έντερο γίνεται η γαλακτοματοποίηση του λίπους δηλαδή τα λιποσταγονίδια με τις κινήσεις του λεπτού εντέρου και την επίδραση της χολής μετατρέπονται σε πολύ μικρά σταγονίδια. Με τη δράση της παγκρεατικής λιπάσης δημιουργούνται μονογλυκερίδια και λιπαρά οξέα, τα οποία απορροφούνται από το βλεννογόνο του εντέρου.

β) Στη συστολή των μυών εμπλέκεται ακτίνη και μυοσίνη. (Επιλέγετε μία)

γ) Όταν το λίπος που είναι αποθηκευμένο στο λιπώδη ιστό είναι ανάγκη να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ενέργειας από τον οργανισμό, θα πρέπει να μεταφερθεί στους ιστούς που θα καταναλωθεί. Για να γίνει η μεταφορά αυτή θα πρέπει τα αποθηκευμένα τριγλυκερίδια να διασπαστούν σε λιπαρά οξέα και γλυκερόλη. Η μεταφορά γίνεται με τη μορφή λιπαρών οξέων.

Δ2.

α) Ωοθηκικός κύκλος είναι το διάστημα από την αρχή μίας περιόδου έως την αρχή της επομένης. Ο ωοθηκικός κύκλος χωρίζεται σε δύο φάσεις, την παραγωγική φάση και την εκκριτική φάση.

Η ωοθυλακιορρηξία γίνεται 14 ημέρες πριν την εμφάνιση της επόμενης περιόδου, δηλαδή περίπου στη μέση του ωοθυλακικού κύκλου των 28 ημερών. Εάν δεν γίνει ωοθυλακιορρηξία, δεν δημιουργείται ωχρό σωμάτιο και ο κύκλος έχει μόνο παραγωγική φάση. Για το διάστημα των 30 ημερών γίνεται στις **16 ημέρες** περίπου.

β) Έχει μεγαλύτερη διάρκεια η παραγωγική που ρυθμίζεται από ορμόνες που ονομάζονται οιστρογόνα.

γ) Ο κώδωνας ή χοάνη: το τμήμα αυτό είναι διευρυμένο και καταλήγει σε κροσσούς που ακουμπούν στο πάνω άκρο της

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412 • www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

ωοθήκης. Ο μεγαλύτερος είναι ο **ωοθηκικός κροσσός**, ο οποίος παραλαμβάνει το ωάριο και το οδηγεί μέσα στην κοιλότητα της σάλπιγγας.

Δ3.

α) Τα έτοιμα αντισώματα χορηγούνται με την μορφή ορού, ο οποίος ονομάζεται άνοσος ορός. Οι άνοσοι οροί χρησιμοποιούνται για την πρόληψη ασθενειών όπως ο τέτανος.

β) Παθητική ανοσία ονομάζεται η ανοσία που αποκτά ο οργανισμός με τη χορήγηση έτοιμων αντισωμάτων. Διαρκεί **2-3 εβδομάδες** περίπου. Ενεργοποιείται αμέσως μετά τη χορήγηση των αντισωμάτων. Διακρίνεται σε τεχνητή και σε φυσική. Η Συγκεκριμένη είναι τ Τεχνητή παθητική ανοσία.

γ) Μια μέθοδος παρασκευής ορών είναι η ενεργητική ανοσοποίηση κάποιου πειραματόζωου π.χ. αλόγου. Με τη μέθοδο αυτή παρασκευάζεται ο αντιτετανικός ορός. Χορηγείται στο πειραματόζωο το μικρόβιο ή η τοξίνη του. Τα αντισώματα που θα δημιουργηθούν τα παίρνουμε έπειτα από αφαίμαξη από τον ορό του πειραματόζωου.

ΕΞΕΛΙΞΗ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412 • www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr