

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΙΣΤΟΛΟΓΙΑΣ -ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑΣ ΙΙ

ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ-ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑ ΙΙ ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

**Υπεύθυνος: Βασίλειος Γοργούλης
Καθηγητής & Διευθυντής
Εργαστηρίου Ιστολογίας-Εμβρυολογίας
Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ**

**Διδάσκοντες: Μέλη ΔΕΠ Εργαστηρίου Ιστολογίας-Εμβρυολογίας &
Συνεργάτες**

ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ-ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑ ΙΙ (ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ)

Το μάθημα Ιστολογία –Εμβρυολογία ΙΙ περιλαμβάνει θεωρητική διδασκαλία από αμφιθέατρον (3 ώρες/εβδομάδα) και Εργαστηριακές ασκήσεις (10 ασκήσεις x1.5 ώρα/εξάμηνο-Κάθε άσκηση επαναλαμβάνεται σε 8 ομάδες φοιτητών /εβδομάδα)

Επίσης, επισυνάπτονται οι θεματικές ενότητες της θεωρητικής διδασκαλίας και των εργαστηριακών ασκήσεων

ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ ΙΙ

- **ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**
- **ΑΝΩΤΕΡΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΩΤΕΡΟΣ ΠΕΠΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ**
- **ΑΔΕΝΕΣ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**
- **ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**
- **ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**
- **ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΡΕΝΟΣ**
- **ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΗΛΕΟΣ**
- **ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**
- **ΔΕΡΜΑ – ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ – ΜΑΖΙΚΟΣ ΑΔΕΝΑΣ**
- **ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΟΡΓΑΝΑ (ΟΡΑΣΗ ΚΑΙ ΑΚΟΗ)**

ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑ ΙΙ

- **ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**
- **ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ-ΗΠΑΤΙΚΟΥ-ΧΟΛΗΦΟΡΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ**
- **ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**
- **ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**
- **ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΦΑΡΥΓΓΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ**
- **ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΥΠΕΡΩΑΣ**
- **ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑΤΩΝ**
- **ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**
- **ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ (ΟΦΘΑΛΜΟΣ-ΟΥΣ)**
- **ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΕΝΝΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΡΡΕΝΟΣ ΚΑΙ ΘΗΛΕΟΣ**
- **ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ ΙΙ (Θεωρητική διδασκαλία)

ΔΙΔΑΣΚΟΝ ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ:

2 ώρες διδασκαλίας

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Ανάπτυξη και περιγραφή του αναπνευστικού συστήματος.

Οι φοιτητές εξοικειώνονται με τις παρακάτω ενότητες:

- ✓ Επισκόπηση αναπνευστικής οδού
- ✓ Ανώτερη αναπνευστική οδός
- ✓ -Δομή και ιστολογία των ρινικών και παραρρινικών κόλπων
- ✓ Δομή και ιστολογία του φάρυγγα
- ✓ Δομή και ιστολογία της επιγλωττίδας
- ✓ Δομή και ιστολογία του λάρυγγα και των φωνητικών χορδών
- ✓ Δομή και ιστολογία της τραχείας και των μεγάλων βρόγχων
- ✓ Δομή και ιστολογία των ενδοπνευμονικών αεροφόρων οδών
- ✓ Περιφερική αναπνευστική οδός
- ✓ Δομή και ιστολογία των βρογχιολίων
- ✓ Ιστολογική και υπερμικροσκοπική δομή των κυψελιδικών πόρων, σάκων και πνευμονικών κυψελίδων
- ✓ Υπερμικροσκοπική δομή φραγμού αίματος-αέρα
- ✓ Δομή και ιστολογία του υπεζωκότα
- ✓ Αιμάτωση και λεμφική κυκλοφορία του αναπνευστικού συστήματος

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Εισαγωγή στη βασική δομή της πεπτικής οδού και στα ιστολογικά χαρακτηριστικά της στοματικής κοιλότητας, του φάρυγγα, του οισοφάγου, του στομάχου, του λεπτού και του παχέος εντέρου και του πρωκτικού σωλήνα.

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- ✓ Ποιές είναι οι κύριες λειτουργίες και η βασική ιστολογική δομή της πεπτικής οδού;
- ✓ Ποιά τα ιστολογικά χαρακτηριστικά του κάθε χιτώνα;
- ✓ Ποιοί οι τύποι και οι λειτουργίες του βλεννογόνου του γαστρεντερικού συστήματος;
- ✓ Τι είναι ο λεμφικός ιστός που συνοδεύει το γαστρεντερικό σύστημα, ποιά τα σημεία στα οποία είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένος και ποιά τα ιστολογικά του χαρακτηριστικά;
- ✓ Από ποιά μέρη αποτελείται η στοματική κοιλότητα; Ποιά η ιστολογική δομή τους;
- ✓ Ποιά τα δομικά στοιχεία του ώριμου δοντιού, τα επιμέρους χαρακτηριστικά τους και τα κύρια στάδια ανάπτυξής του ;
- ✓ Ποιοί οι χιτώνες του οισοφάγου, ποιά τα ιδιαίτερα ιστολογικά χαρακτηριστικά τους;
- ✓ Ποιές οι λειτουργίες του στομάχου, ποιά η βασική ιστολογική δομή του, ποιές οι ιστολογικές περιοχές του βλεννογόνου, ποιά τα χαρακτηριστικά των κυτταρικών τύπων του επιθηλίου ;
- ✓ Ποιές οι λειτουργίες του λεπτού εντέρου και πως επιτυγχάνονται, ποιά η ιστολογική δομή, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και οι ιδιότητες των κυτταρικών τύπων του επιθηλίου ;
- ✓ Ποιές οι λειτουργίες και η ιστολογική δομή του παχέος εντέρου; Ποιοί οι κυτταρικοί τύποι του επιθηλίου του ;
- ✓ Ποιά τα μέρη του ορθού ; Ποιά τα χαρακτηριστικά του πρωκτικού σωλήνα ;

**ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΗΠΑΤΙΚΟ-ΧΟΛΗΦΟΡΟ ΣΥΣΤΗΜΑ-
ΣΙΕΛΟΓΟΝΟΙ ΑΔΕΝΕΣ-ΕΞΩΚΡΙΝΗΣ ΜΟΙΡΑ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Σύστημα διακλάδωσης των πόρων σιελογόνου αδένου, Δομή και λειτουργία των σιελογόνων αδένων, Δομή και λειτουργία του εξωκρινούς παγκρέατος, Ήπαρ-Λειτουργική θεώρηση του ηπατικού λοβίου, Δομή και λειτουργία των ηπατικών κυττάρων και χοληφόρων πόρων του ηπατικού συστήματος, Χολή : σύνθεση και μηχανισμός έκκρισης, Δομή και λειτουργία της χοληδόχου κύστης

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- ✓ Ποια η ταξινόμηση των εξωκρινών αδένων;
- ✓ Να γνωρίζουν το σύστημα διακλάδωσης των πόρων ενός σιελογόνου αδένου
- ✓ Ποιες οι λειτουργίες της παγκρεατικής αδενοκυψέλης;
- ✓ Τι γνωρίζετε για την αγγείωση του ήπατος;
- ✓ Τι γνωρίζετε για την οργάνωση του ηπατικού λοβίου
- ✓ Τι γνωρίζετε για το πυλαίο διάστημα και τους χοληφόρους πόρους;
- ✓ Τι γνωρίζετε για την ιστολογική και λειτουργική ταξινόμηση του ηπατικού λοβίου;
- ✓ Τι γνωρίζετε για την υπερμικροσκοπική δομή και λειτουργία των ηπατοκυττάρων και ηπατικών κολποειδών;
- ✓ Τι γνωρίζετε για την υπερμικροσκοπική δομή και λειτουργία των χοληφόρων σωληνίσκων;
- ✓ Τι γνωρίζετε για την υπερμικροσκοπική δομή του χώρου του Disse;
- ✓ Ποια η λειτουργία των περικολποειδικών κυττάρων του Ito (ηπατικά αστεροειδή κύτταρα);
- ✓ Τι γνωρίζετε για τη σύνθεση της χολής και το μηχανισμό έκκρισής της;
- ✓ Τι γνωρίζετε για την ιστολογική δομή και λειτουργία της χοληδόχου κύστης;

ΔΙΔΑΣΚΟΝ ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ:

2 ώρες διδασκαλίας

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Ανάπτυξη και περιγραφή του ουροποιητικού συστήματος.

Οι φοιτητές εξοικειώνονται με τις παρακάτω ενότητες:

- ✓ Επισκόπηση του ουροποιητικού συστήματος
- ✓ Δομή του νεφρού
- ✓ Οργάνωση της νεφρικής αγγείωσης – νεφρική μικροκυκλοφορία
- ✓ Ιστολογία και λειτουργία του νεφρικού φλοιού
- ✓ Ανατομία του νεφρώνα (νεφρικό σωματίο και σωληναριακό σύστημα)
- ✓ Υπερμικροσκοπική δομή και λειτουργία των νεφρικών σωματίων (αγγειώδες σπείραμα)
- ✓ Υπερμικροσκοπική δομή και λειτουργία του σπειραματικού διηθητικού φραγμού
- ✓ Υπερμικροσκοπική δομή και λειτουργία του μεσάγγειο
- ✓ Υπερμικροσκοπική δομή και λειτουργία των εγγύς σωληναρίων, της αγκύλης του Henle και των άπω σωληναρίων
- ✓ Υπερμικροσκοπική δομή και λειτουργία της παρασπειραματικής συσκευής
- ✓ Υπερμικροσκοπική δομή και λειτουργία των αθροιστικών πόρων και σωληναρίων
- ✓ Δομή και λειτουργία του νεφρικού διάμεσου ιστού
- ✓ Ιστολογία των ουρητήρων και της ουροδόχου κύστη
- ✓ Ιστολογία της ανδρικής και γυναικείας ουρήθρας

ΔΙΔΑΣΚΟΝ ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ:

2 ώρες διδασκαλίας

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Ανάπτυξη και περιγραφή του ενδοκρινικού συστήματος.

Οι φοιτητές εξοικειώνονται με τις παρακάτω ενότητες:

- ✓ Επισκόπηση του ενδοκρινικού συστήματος
- ✓ Χαρακτηριστικά των ενδοκρινικών κυττάρων
- ✓ Οργάνωση του κεντρικού ενδοκρινικού συστήματος
- ✓ Ανατομία της υπόφυσης
- ✓ Τμήματα και λειτουργίες της υπόφυσης
- ✓ Αδενοϋπόφυση
- ✓ Νευροϋπόφυση
- ✓ Αγγείωση της υπόφυσης
- ✓ Σχέση υπόφυσης-υποθαλάμου
- ✓ Ιστολογία της επίφυσης
- ✓ Οργάνωση του περιφερικού ενδοκρινικού συστήματος
- ✓ Ιστολογία και λειτουργία του θυρεοειδή αδένου (θυρεοειδικά θυλάκια)
- ✓ Ιστολογία και λειτουργία των παραθυρεοειδών αδένων
- ✓ Ιστολογία και λειτουργία των επινεφριδίων (φλοιός, μυελός)
- ✓ Αιμάτωση των επινεφριδίων
- ✓ Οργάνωση, ιστολογία και λειτουργία του ενδοκρινικού στοιχείου του παγκρέατος (νησίδια Langerhans)
- ✓ Δομή και λειτουργία του διάχυτου νευροενδοκρινικού συστήματος
- ✓ Δομή και λειτουργία των παραγαγγλίων

ΔΙΔΑΣΚΟΝ ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ:2 ώρες διδασκαλίας από αμφιθέατρο

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΡΕΝΟΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Ιστολογία του γεννητικού συστήματος του άρρενος

Οι φοιτητές θα πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- ✓ Ποιες είναι οι λειτουργίες του γεννητικού συστήματος του άρρενος;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή του όσχεου;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή των όρχεων; Από τι αποτελείται το παρέγχυμα του όρχεως; Τι λειτουργία επιτελείται στα σπερματικά σωληνάκια; Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των κυττάρων Sertoli και ποιες λειτουργίες επιτελούν;
- ✓ Που βρίσκονται τα κύτταρα Leydig; Ποια είναι η διαδικασία παραγωγής της τεστοστερόνης;
- ✓ Πως γίνεται η ορμονική ρύθμιση της λειτουργίας των όρχεων;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή των ευθέων σωληναρίων;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή του ορχικού δικτύου;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή των απαγωγών σωληναρίων;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή της επιδιδυμίδας;
- ✓ Ποιες λειτουργίες επιτελούνται στην επιδιδυμίδα;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή του σπερματικού πόρου;
- ✓ Από ποιες δομές αποτελείται ο σπερματικός τόνος;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή των σπερματοδόχων κύστεων και ποια η λειτουργία τους;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή του προστάτη αδένου και ποια η λειτουργία του;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή των βολβουρηθραίων αδένων και ποια η λειτουργία τους;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή του πέους και ποια η λειτουργία του;

ΔΙΔΑΣΚΟΝ ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ:

2 ώρες διδασκαλίας

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΗΛΕΟΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Δομή και Ανάπτυξη της ωοθήκης, Ωαγωγός, Μήτρα, Τράχηλος, Κολεός, Έξω γεννητικά όργανα, ,

Οι φοιτητές εξοικειώνονται με τις παρακάτω ενότητες:

- ✓ Ιστολογική δομή των αναπτυσσόμενων ωοθυλακίων
- ✓ Ωοθητικός κύκλος-Εμμηνορρυσιακός κύκλος- Ιστολογικές και Ορμονικές αλλαγές
- ✓ Ατρησία και εκφύλιση των ωοθυλακίων
- ✓ Ωοθυλακιορρηκτική φάση (Ωορρηξία)
- ✓ Ωχρινική φάση -Ωχρο σωματίο
- ✓ Ορμονική ρύθμιση της ωορρηξίας
- ✓ Ιστολογική δομή και λειτουργία των ωαγωγών
- ✓ Ιστολογική δομή του Ενδομητρίου
- ✓ Αγγείωση του Ενδομητρίου και Εμμηνορρυσία
- ✓ Ιστολογία του Τραχήλου και κολεού

ΔΙΔΑΣΚΟΝ ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ:2 ώρες διδασκαλίας από αμφιθέατρο

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΔΕΡΜΑ – ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ – ΜΑΖΙΚΟΣ ΑΔΕΝΑΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Ιστολογία του δέρματος, των εξαρτημάτων του και του μαζικού αδένα

Οι φοιτητές θα πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- ✓ Ποια είναι η βασική ιστολογική δομή του δέρματος και ποιες βασικές λειτουργίες επιτελεί;
- ✓ Ποιες είναι οι στιβάδες κερατινοκυττάρων από τις οποίες αποτελείται η επιδερμίδα; Τι είδους επιθήλιο είναι η επιδερμίδα;
- ✓ Σε ποια από τις στιβάδες της επιδερμίδας γίνεται παραγωγή νέων κερατινοκυττάρων;
- ✓ Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των κυττάρων της βασικής στιβάδας;
- ✓ Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των κυττάρων της ακανθωτής στιβάδας;
- ✓ Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των κυττάρων της κοκκιώδους στιβάδας;
- ✓ Ποια είναι η διαδικασία ανανέωσης της επιδερμίδας;
- ✓ Ποια κύτταρα βρίσκονται στην επιδερμίδα, αλλά δεν είναι κερατινοκύτταρα;
- ✓ Ποια είναι τα χαρακτηριστικά, η δομή και η λειτουργία ενός μελανοκυττάρου;
- ✓ Ποια είναι τα χαρακτηριστικά, η δομή και η λειτουργία του κυττάρου Langerhans;
- ✓ Ποια είναι τα χαρακτηριστικά, η δομή και η λειτουργία του κυττάρου Merkel;
- ✓ Ποια είναι τα είδη και η ιστολογική δομή της δερμίδας;
- ✓ Πως διαμορφώνεται η αιματική παροχή του δέρματος και τι λειτουργίες εξυπηρετεί;
- ✓ Ποιοι είναι οι αισθητικοί υποδοχείς του δέρματος;
- ✓ Ποια είναι τα εξαρτήματα του δέρματος;
- ✓ Από ποιες δομές αποτελείται η τριχοσμηγματογόνος συσκευή;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή του τριχοθυλακίου;
- ✓ Ποιοι είναι οι αδένες του δέρματος;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή του σμηγματογόνου αδένα;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή και η λειτουργία του εκκρινούς ιδρωτοποιού αδένα;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή και η λειτουργία του αποκρινούς ιδρωτοποιού αδένα;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή του μαζικού αδένα;
- ✓ Ποιες ιστολογικές μεταβολές γίνονται στον μαζικό αδένα κατά τον θηλασμό και τον απογαλακτισμό;

ΔΙΔΑΣΚΟΝ ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ:2 ώρες διδασκαλίας από αμφιθέατρο

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΙΔΙΚΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΥΤΩΝ (Οφθαλμός - Ανάπτυξη οφθαλμού και Ους – Ανάπτυξη ωτός)

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Ιστολογία του οφθαλμού και η ανάπτυξη του κατά την εμβρυογένεση – Ιστολογία του ωτός και η ανάπτυξη του κατά την εμβρυογένεση

Οι φοιτητές θα πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

Οφθαλμός

- ✓ Ποιοι είναι οι χιτώνες από τους οποίους αποτελείται ο οφθαλμός βολβός;
- ✓ Από ποιες στιβάδες αποτελείται ο σκληρός;
- ✓ Από ποιες στιβάδες αποτελείται ο κερατοειδής;
- ✓ Από ποιες δομές αποτελείται ο μέσος (ραγοειδής ή αγγειώδης) χιτώνας;
- ✓ Από ποιες στιβάδες αποτελείται ο χοριοειδής χιτώνας; Που εντοπίζεται στον οφθαλμικό βολβό;
- ✓ Που εντοπίζεται το ακτινωτό σώμα; Από ποια διαμερίσματα αποτελείται; Ποια είναι η ιστολογική δομή της κάθε περιοχής;
- ✓ Που εντοπίζεται η ίριδα; Από ποιες στιβάδες αποτελείται; Ποια είναι η ιστολογική δομή της κάθε στιβάδας;
- ✓ Ποιες είναι οι ομάδες των κυττάρων από τις οποίες αποτελείται ο αμφιβληστροειδής χιτώνας και ποια είναι η λειτουργία της κάθε ομάδας;
- ✓ Ποια είναι η κυτταρική δομή των ραβδίων και των κωνίων; Ποιες είναι οι ομοιότητες και ποιες οι διαφορές τους;
- ✓ Ποιος είναι ο μηχανισμός αντίχενωσης του φωτός;
- ✓ Ποιες είναι οι στιβάδες του αμφιβληστροειδούς χιτώνα και από ποια κυτταρικά στοιχεία αποτελείται η κάθε μία;
- ✓ Ποιος είναι οι λειτουργίες των χρωστικοφόρων επιθηλιακών κυττάρων;
- ✓ Που εντοπίζεται η οπτική θηλή, από τι αποτελείται;
- ✓ Που εντοπίζεται το κεντρικό βοθρίο με την ωχρά κηλίδα; Ποιες κυτταρικές ομάδες του αμφιβληστροειδούς διαμορφώνουν αυτήν την περιοχή και πώς διατάσσονται;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή του φακού; Ποιες δομές συμβάλλουν στην προσαρμογή του φακού;
- ✓ Ποιοι είναι οι θάλαμοι του οφθαλμού; Πως διαμορφώνονται; Από τι αποτελείται το υαλοειδές σώμα; Ποια είναι η διαδρομή ροής του υδατοειδούς υγρού; Από πού παράγεται; Πως παροχετεύεται;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή του επιπεφυκότα;

Ανάπτυξη οφθαλμού

- ✓ Από ποιες βασικές εμβρυικές δομές προέρχονται οι δομές που αποτελούν τον οφθαλμό;

- ✓ Ποιος είναι ο μηχανισμός διαμόρφωσης του χρωστικοφόρου επιθηλίου του αμφιβληστροειδή και του νευροαμφιβληστροειδή;
- ✓ Ποιος είναι ο μηχανισμός διαμόρφωσης του φακού;
- ✓ Πως αναπτύσσεται το οπτικό νεύρο;
- ✓ Πως διαμορφώνεται ο χοριοειδής χιτώνας, ο σκληρός χιτώνας και ο κερατοειδής χιτώνας;
- ✓ Πως διαμορφώνεται το ακτινωτό σώμα και η ίριδα;

Ους

- ✓ Από ποιες δομές αποτελείται το έξω ους; Ποια είναι η ιστολογική δομή της κάθε δομής;
- ✓ Από ποιες δομές αποτελείται το μέσο ους; Πως συνεργάζονται μεταξύ τους για την μεταβίβαση του ήχου στο έσω ους;
- ✓ Από ποιες δομές αποτελείται ο οστέινος λαβύρινθος στο έσω ους;
- ✓ Από ποιες δομές αποτελείται ο υμενώδης λαβύρινθος στο έσω ους;
- ✓ Από ποιο υγρό πληρείται ο οστέινος λαβύρινθος και από ποιο ο υμενώδης λαβύρινθος;
- ✓ Ποιες είναι οι κυτταρικές ομάδες που αποτελούν το αισθητικό επιθήλιο; Περιγράψτε τη δομή των τριχωτών κυττάρων. Πώς γίνεται η πόλωση και η εκπόλωσή τους;
- ✓ Σε ποια μέρη του έσω ωτός εντοπίζονται τα τριχωτά κύτταρα και ποια λειτουργία ανιχνεύουν σε κάθε μέρος;
- ✓ Περιγράψτε τη δομή του κοχλία. Ποιες είναι οι κοιλότητες που διαμορφώνονται στον κοχλία; Σε ποια κοιλότητα εντοπίζεται το όργανο Corti; Ποιες από αυτές πληρούνται από περιλέμφο και ποιες από ενδολέμφο;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή του οργάνου Corti;
- ✓ Ποια είναι η διεργασία της ακοής;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή των ληκύθων των ημικύκλιων πόρων;
- ✓ Ποια είναι η ιστολογική δομή των κηλίδων του ελλειπτικού και του σφαιρικού κυστιδίου;

Ανάπτυξη ωτός

- ✓ Από ποια δομή ξεκινάει ο σχηματισμός του έσω ωτός και πότε κατά την εμβρυική ζωή; Πως διαμορφώνονται από αυτήν τη δομή, οι δομές από τις οποίες αποτελείται ο υμενώδης λαβύρινθος;
- ✓ Πως διαμορφώνεται ο οστέινος λαβύρινθος;
- ✓ Από ποιες δομές διαμορφώνονται η κοιλότητα του μέσου ωτός και τα οστάρια του;
- ✓ Πως διαμορφώνεται ο έξω ακουστικός πόρος (στο έξω ους);
- ✓ Πως διαμορφώνεται ο τυμπανικός υμένας;
- ✓ Πως διαμορφώνεται το πτερύγιο του έξω ωτός;

ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑ ΙΙ

ΔΙΔΑΣΚΟΝ ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ:

1 ώρα διδασκαλίας

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Περιγραφή της ανάπτυξη του αναπνευστικού συστήματος.

Οι φοιτητές εξοικειώνονται με τις παρακάτω ενότητες:

- ✓ Εμβρυική περίοδος ανάπτυξης των πνευμόνων
- ✓ Ψευδοαδενική περίοδος ανάπτυξης των πνευμόνων
- ✓ Περίοδος σχηματισμού του βρογχικού δέντρου
- ✓ Περίοδος σχηματισμού των τελικών σάκων
- ✓ Κυψελιδική περίοδος
- ✓ Περίοδος ωρίμανσης αγγειακής μικροκυκλοφορίας
- ✓ Ανάπτυξη υπεζωκότα
- ✓ Συγγενείς ανωμαλίες

ΔΙΔΑΣΚΟΝ ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ:

1 ώρα διδασκαλίας

**ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ-
ΗΠΑΤΙΚΟΥ-ΧΟΛΗΦΟΡΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Ανάπτυξη Προσθίου, Μέσου και Οπίσθιου Εντέρου, Περιστροφή της αγκύλης του μέσου εντέρου, Ανάπτυξη του ήπατος και του παγκρέατος, Ο Μοριακός κώδικας για τη διαφοροποίηση των διαφόρων περιοχών του εντερικού σωλήνα , Συγγενείς ανωμαλίες μέσου εντέρου, οπίσθιου εντέρου, δακτυλιοειδές πάγκρεας

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- ✓ Τι είναι και πως σχηματίζεται ο λεκιθικός πόρος;
- ✓ Ποια είναι τα παράγωγα του προσθίου, μέσου και οπίσθιου εντέρου;
- ✓ Τι γνωρίζετε για το εκκόλπωμα του Meckel;
- ✓ Τι γνωρίζετε για τη στροφή της εντερικής αγκύλης
- ✓ Τι είναι η ομφαλοκήλη;
- ✓ Τι γνωρίζετε για τη συστροφή (ειλεό) των εντερικών ελίκων, καθώς και τις ατρησίες και τις στενώσεις των εντέρων, και που οφείλονται αυτές οι ανωμαλίες;
- ✓ Ποια γονίδια εμπλέκονται στην κυτταρική εξειδίκευση των διαφόρων περιοχών του εντερικού σωλήνα
- ✓ Τι γνωρίζετε για τη οισοφαγική ατρησία και τα τραχειοοισοφαγικά συρίγγια;
- ✓ Πότε και πως σχηματίζεται η καταβολή του ήπατος;
- ✓ Πως σχηματίζεται η χοληδόχος κύστη;
- ✓ Τι γνωρίζετε για τις δύο καταβολές του παγκρέατος;
- ✓ Ποια είναι τα γονίδια της ηπατογένεσης;
- ✓ Τι γνωρίζετε για το δακτυλιοειδές πάγκρεας;

ΔΙΔΑΣΚΟΝ ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ:1 ώρα διδασκαλίας από αμφιθέατρο

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟΥ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Πως αναπτύσσεται το σκελετικό και το μυϊκό σύστημα κατά την εμβρυογένεση

Οι φοιτητές θα πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- ✓ Από ποιες δομές αναπτύσσεται το σκελετικό σύστημα;
- ✓ Από ποιες δομές αναπτύσσονται οι σκελετικοί μύες, οι λείοι μύες και ο καρδιακός μυς;
- ✓ Ποια είναι τα στάδια διαφοροποίησης του σωμαίτη; Από ποια τμήματα του σωμαίτη προκύπτει ο οστίτης ιστός, ο μυϊκός ιστός και η δερμίδα;
- ✓ Ποια είναι η μοριακή ρύθμιση της διαφοροποίησης των σωματιών;
- ✓ Σε ποια μέρη διαιρείται το κρανίο; Από ποιον μηχανισμό οστεοποίησης προκύπτουν τα πλατέα οστά του κρανίου; Ποιες είναι οι ραφές και ποιες οι πηγές του κρανίου; Ποιες είναι οι ανωμαλίες σύγκλεισης των ραφών;
- ✓ Πως γίνεται η διαμόρφωση των σπονδύλων και των μεσοσπονδύλιων δίσκων;
- ✓ Ποιος είναι ο μηχανισμός ανάπτυξης των άκρων και των δακτύλων των άκρων;
- ✓ Ποια είναι η μοριακή ρύθμιση ανάπτυξης των άκρων;
- ✓ Πως γίνεται η ανάπτυξη των μυών της σπονδυλικής στήλης, των άκρων, του πρόσθιου και πλάγιου σωματικού τοιχώματος;

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Ανάπτυξη της ουρογεννητικής ακρολοφίας, Ανάπτυξη των εμβρυικών καταβολών του νεφρού (Πρόνεφρος, Μεσόνεφρος, Μετάνεφρος), Ουρητηρική καταβολή και μετανεφρογόνο βλάστημα –Αναπτυξιακή αλληλεξάρτηση εμβρυικής επαγωγής, Μοριακός έλεγχος της ανάπτυξης του μετάνεφρου, Αγγείωση του νεφρώνα, Ανάπτυξη της ουροδόχου κύστης και ουρήθρας, Ανάπτυξη των Επινεφριδίων, Συγγενείς ανωμαλίες του ουροποιητικού συστήματος

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- ✓ Ποια είναι και πότε εμφανίζονται οι 3 εμβρυικές καταβολές του νεφρού;
- ✓ Από τι αποτελείται ο πρόνεφρος και ποια η τύχη του;
- ✓ Που βρίσκεται ο μεσόνεφρος, από τι αποτελείται και ποια η τύχη του;
- ✓ Ποια είναι τα παράγωγα του μεσόνεφρου στο άρρεν και θήλυ;
- ✓ Από ποιες καταβολές σχηματίζεται ο μόνιμος νεφρός;
- ✓ Πότε και πώς σχηματίζονται τα νεφρικά σωληνάκια;
- ✓ Τι γνωρίζετε για το μοριακό έλεγχο κατά την ανάπτυξη του μετάνεφρου;
- ✓ Πως αγγειώνεται ο νεφρώνας;
- ✓ Τι γνωρίζετε για την άνοδο του νεφρού;
- ✓ Να εξηγήσετε μερικούς από τους βασικούς μηχανισμούς που οδηγούν σε παθολογική ανάπτυξη του ουροποιητικού συστήματος
- ✓ Να περιγράψετε πως το κατώτερο ουροποιητικό σύστημα σχηματίζεται από την αμάρα
- ✓ Τι γνωρίζετε για το ολιγάμνιο, τους πολυκυστικούς νεφρούς, τον πεταλοειδή νεφρό, και την εκτροπή της ουροδόχου κύστης;

**ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΕΝΝΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΑΡΡΕΝΟΣ**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Καθορισμός του φύλου και ορχική διαφοροποίηση (γενετικοί παράγοντες και ορμόνες στον καθορισμό του φύλου), Ανάπτυξη της αδιαφοροποίητης γονάδας, Μετανάστευση και κινητική των αρχέγονων γεννητικών κυττάρων, Η διαφοροποίηση του όρχι και ο σχηματισμός των σπερματικών χορδών, Ανάπτυξη των γεννητικών πόρων και αδένων του άρρενος, Φαινοτυπικό φύλο, Στεροειδή του φύλου στο έμβρυο, Ανάπτυξη των έξω γεννητικών οργάνων του άρρενος, Ανάπτυξη των βουβωνικών πόρων –Κάθοδος των όρχεων Συγγενείς ανωμαλίες (Συγγενής βουβωνοκήλη, Κρυψορχία, Αγενεσία έξω γεννητικών οργάνων, Ψευδοερμαφροδιτισμός, Ορχική θηλεοποίηση, Σύνδρομο Klinefelter, Γοναδική δυσγενεσία, Σύνδρομο παραμονής παραμεσονεφρικών πόρων)

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- ✓ Ποια γονίδια εκφράζονται στον αναπτυσσόμενο όρχι ;
- ✓ Ποιες οι ομοιότητες και οι διαφορές στην ανάπτυξη των όρχεων και ωοθηκών
- ✓ Τι γνωρίζετε για τις 4 βαθμίδες καθορισμού του φύλου;
- ✓ Πότε εμφανίζεται και πώς αναπτύσσεται η αδιαφοροποίητη γοναδική καταβολή;
- ✓ Ποιος ο ρόλος του SRY στον καθορισμό του φύλου;
- ✓ Από ποιους κυτταρικούς πληθυσμούς σχηματίζεται ο εμβρυϊκός όρχις;
- ✓ Τι γνωρίζετε για την κάθοδο των όρχεων (πότε αρχίζει και από ποιες ορμόνες ελέγχεται καθώς και πότε ολοκληρώνεται);
- ✓ Πότε διακρίνεται μορφολογικά η έναρξη της ορχικής μορφογένεσης;
- ✓ Ποια είναι τα παράγωγα των όρων του Muller και Wolff;
- ✓ Που παράγεται η AMH και ποια η δράση της;
- ✓ Τι γνωρίζετε για την ανάπτυξη των έξω γεννητικών οργάνων;
- ✓ Τι γνωρίζετε για την ανάπτυξη του προστάτη;
- ✓ Τι γνωρίζετε για την ανάπτυξη της ανδρικής ουρήθρας;
- ✓ Πως επικοινωνούν ο ομφαλός και η ουροδόχος κύστη στο έμβρυο και ποια η τύχη της δομής αυτής μετά τη γέννηση;
- ✓ Αναφέρατε τα παράγωγα του ουρογεννητικού κόλπου
- ✓ Πως σχηματίζεται και ποια τα όρια του κυστικού τριγώνου;
- ✓ Τι είναι και που οφείλεται στο σύνδρομο Turner;
- ✓ Πως προκύπτουν και ποια η κλινική εικόνα συνοδεύει τις γυναίκες XY;
- ✓ Τι γνωρίζετε για το σύνδρομο Klinefelter;
- ✓ Πως εξηγείται η ύπαρξη ανδρών με χρωμοσώματα XX;
- ✓ Τι γνωρίζετε για το σύνδρομο της ορχικής θηλεοποίησης;
- ✓ Τι γνωρίζετε για το θηλυκό ψευδοερμαφροδιτισμό (συγγενής υπερπλασία των επινεφριδίων);
- ✓ Τι γνωρίζετε για τον επισπαδία και υποσπαδία;

ΔΙΔΑΣΚΟΝ ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ:

1 ώρα διδασκαλίας

**ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΕΝΝΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΘΗΛΕΟΣ**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Ωοθηκική μορφογένεση, Γονίδια που αφορούν την ανάπτυξη των ωοθηκών, Στάδια διαφοροποίησης των ωοθηκών, Ανάπτυξη των γεννητικών πόρων, Διαφοροποίηση της μήτρας και του ωαγωγού, Διαφοροποίηση του κολεού, Κάθοδος των ωοθηκών, Διαφοροποίηση των έξω γεννητικών οργάνων, Ατρησία του μητροκολεϊκού σωλήνα, Διπλασιασμός του μητροκολεϊκού σωλήνα, Αγεनेσία των πόρων του Muller

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- ✓ Να γνωρίζετε τις ομοιότητες και διαφορές στην ανάπτυξη των όρχεων και ωοθηκών
- ✓ Ποια είναι τα παράγωγα των πόρων του Muller;
- ✓ Ποιος ο ρόλος του SOX9 και WNT4 στη ανάπτυξη του όρχεως και ωοθήκης;
- ✓ Τι γνωρίζετε για την ανάπτυξη του κολεού;
- ✓ Τι γνωρίζετε για την ανάπτυξη των έξω γεννητικών οργάνων;
- ✓ Τι γνωρίζετε για τους διάφορους τύπους ανωμαλιών της μήτρας;

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΦΑΡΥΓΓΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ- ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΥΠΕΡΩΑΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Ανάπτυξη των φαρυγγικών τόξων, Δομικά στοιχεία των φαρυγγικών τόξων, Παράγωγα των φαρυγγικών θυλάκων, σχισμών και υμένων, Η μεταμερής έκφραση των γονιδίων Hox στη Δροσόφιλα και στο ποντίκι, Ανάπτυξη του θυρεοειδούς αδένου των παραθυρεοειδών αδένων, της γλώσσας και των σιελογόνων αδένων, Ο σχηματισμός του προσώπου Ανάπτυξη της υπερώας, Μορφογενετικές διεργασίες κατά την ανάπτυξη της υπερώας , Αλληλεπιδράσεις σηματοδότησης μεταξύ εξωδέρματος και μεσεγχύματος στις αναπτυσσόμενες υπερώιες αποφύσεις, Η ανάπτυξη του στόματος, Η ανάπτυξη του ρινικού διαφράγματος, των ρωθώνων και ρινικών χοανών, Συγγενείς ανωμαλίες του τραχήλου, Μείζονες ανωμαλίες του προσώπου [το σύνδρομο του πρώτου τόξου, Σύνδρομο Treacher Collins (γναθοπροσωπική δυσόστωση), Ακολουθία Pierre Robin, Το σύνδρομο DiGeorge, Ημιπροσωπική μικροσωμία (προσωπο-πτερυγιο-σπονδυλικό φάσμα ή σύνδρομο Goldenhar)], Θυρεογλωσσική κύστη και συρίγγιο, Έκτοπος θυρεοειδής , Συγγενείς ανωμαλίες της υπερώας

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- ✓ Πότε και πως σχηματίζεται η φαρυγγική συσκευή;
- ✓ Από τι αποτελείται οι φαρυγγική συσκευή;
- ✓ Ποιο τύποι κυττάρων συμμετέχουν στο σχηματισμό των παραγώγων των φαρυγγικών τόξων;
- ✓ Αναφέρατε τα παράγωγα των φαρυγγικών τόξων και τη νεύρωσή τους;
- ✓ Ποια τα παράγωγα των φαρυγγικών θυλάκων και των φαρυγγικών σχισμών;
- ✓ Τι γνωρίζετε για την ανάπτυξη του θυρεοειδούς αδένου;
- ✓ Αναφέρατε τα ογκώματα από τα οποία σχηματίζεται η γλώσσα
- ✓ Από ποιες καταβολές σχηματίζεται το πρόσωπο και η στοματική κοιλότητα;
- ✓ Πότε σχηματίζεται η υπερώα και ποιος ο ρόλος της απόπτωσης στη διαδικασία ένωσης των υπερώιων αποφύσεων;
- ✓ Τι γνωρίζετε για τις μείζονες ανωμαλίες του προσώπου;
- ✓ Πως δημιουργούνται οι σχιστίες (χειλοσχιστία και υπρωιοσχιστία, χειλοϋπερωιοσχιστία)
- ✓) Από ποιες καταβολές προκύπτει ο θυρεοειδής αδένου;
- ✓ Τι είναι ο θυρεογλωσσικός πόρος και το τυφλό τρήμα;
- ✓ Πως σχηματίζεται ο θύμος αδένου;
- ✓ Τι γνωρίζετε για το σύνδρομο Di George

ΔΙΔΑΣΚΟΝ ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ:

1 ώρα διδασκαλίας

**ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ
ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Περιγραφή της ανάπτυξη του δέρματος και των εξαρτημάτων

Οι φοιτητές εξοικειώνονται με τις παρακάτω ενότητες:

- ✓ Ανάπτυξη δέρματος
- ✓ Ανάπτυξη τριχοθυλακίων
- ✓ Ανάπτυξη σμηγματογόνων αδένων
- ✓ Ανάπτυξη ιδρωτοποιών αδένων
- ✓ Ανάπτυξη νυχιών
- ✓ Ανάπτυξη μαζικών αδένων
- ✓ Ανάπτυξη δοντιών
- ✓ Συγγενείς ανωμαλίες

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Πρώιμα στάδια ανάπτυξης της καρδιάς και των αιμοφόρων αγγείων, Νεοαγγειογένεση ή αγγειοπλασία (vasculogenesis), Αγγειογένεση (angiogenesis), Η διάπλαση της καρδιάς, Ο Καρδιακός σωλήνας, Η Πτύχωση του καρδιακού σωλήνα, Η ανάπτυξη του φλεβώδους κόλπου, Η ανάπτυξη των κόλπων και των κοιλιών, Η ανάπτυξη του κολποκοιλιακού διαφράγματος και των βαλβίδων, Καρδιακοί Μεταγραφικοί παράγοντες Επαγωγική δράση του μυοκαρδίου στο ενδοκάρδιο, Μετανάστευση των κυττάρων της νευρικής ακρολοφίας, Η ανάπτυξη του ερεθισματοαγωγού συστήματος, Αρχέγονο αγγειακό σύστημα, Ανάπτυξη αρτηριών και φλεβών (αορτικά τόξα), Εμβρυική Κυκλοφορία και αλλαγές κατά την γέννηση

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- ✓ Πότε και πως σχηματίζεται ο καρδιακός σωλήνας
- ✓ Ποια αγγεία συνδέονται άμεσα με τον καρδιακό σωλήνα και πώς;
- ✓ Πότε παρατηρείται και σε τι συνίσταται η καρδιακή αγκύλη;
- ✓ Τι είναι ο φλεβώδης κόλπος και ποια η τύχη του;
- ✓ Πότε και πως διαμορφώνονται τα διαφράγματα της τετράχωρης καρδιάς;
- ✓ Περιγράψτε την ανάπτυξη των κόλπων
- ✓ Πως δημιουργούνται οι κολποκοιλιακές βαλβίδες;
- ✓ Τι γνωρίζετε για το αορτοπνευμονικό διάφραγμα;
- ✓ Τι γνωρίζετε για το ερεθισματοαγωγό σύστημα ;
- ✓ Πότε αρχίζει η ανάπτυξη του αρχέγονου αγγειακού συστήματος και γιατί;
- ✓ Πως αναπτύσσονται τα αιματικά νησίδια;
- ✓ Τι γνωρίζετε για τα αορτικά τόξα και ποια τα κύρια παράγωγά τους;
- ✓ Αναφέρατε τις άμεσες αλλαγές που επέρχονται στην κυκλοφορία του εμβρύου μετά τον τοκετό
- ✓ Περιγράψτε την ανάπτυξη του συστήματος των ομφαλικών και λεκιθικών φλεβών
- ✓ Τι γνωρίζετε για τον αρτηριακό πόρο;
- ✓ Ποιος ο ρόλος του ωοειδούς τρήματος
- ✓ Περιγράψτε το κυκλοφορικό σύστημα την 5^η εβδομάδα της ανάπτυξης
- ✓ Αναφέρατε τα τρία εμβρυικά φλεβικά συστήματα και τι παροχετεύει το καθένα;

ΔΙΔΑΣΚΟΝ ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ:

1 ώρα διδασκαλίας

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΣΥΓΓΕΝΕΙΣ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟΥ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Περιγραφή συγγενών ανωμαλιών του κυκλοφορικού συστήματος

Οι φοιτητές εξοικειώνονται με τις παρακάτω ανωμαλίες οι οποίες είναι υπεύθυνες για την πρόκληση συγγενών ανωμαλιών του κυκλοφορικού συστήματος:

- ✓ - Ανωμαλίες του κοιλιακού διαφράγματος
- ✓ - Ανωμαλίες του κοιλιοκοιλιακού σωλήνα
- ✓ - Ανωμαλίες του μεσοκοιλιακού διαφράγματος
- ✓ - Ανωμαλίες του αρτηριακού κορμού και αρτηριακού κώνου
- ✓ - Τετραλογία Fallot
- ✓ - Ανωμαλίες των βαλβίδων
- ✓ - Ανωμαλίες φλεβικού συστήματος
- ✓ - Ανωμαλίες θέσης της καρδιάς

ΔΙΔΑΣΚΟΝ:

: 2 ώρες διδασκαλίας

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Περιγραφή της ανάπτυξης του νευρικού συστήματος.

Οι φοιτητές εξοικειώνονται με τις παρακάτω ενότητες:

- ✓ 3η εβδομάδα της κύησης: έναρξη της ανάπτυξης του νευρικού συστήματος - νευριδίωση (σχηματισμός της νευρικής πλάκας, των νευρικών πτυχών, της νευρικής ακρολοφίας και του νευρικού σωλήνα)
- ✓ Ανάπτυξη νευρώνων και μικρογλοίας: φάσεις του κυττάρου κατά τη διάρκεια της εμβρυϊκής ανάπτυξης
- ✓ Ιστολογικά χαρακτηριστικά και γεγονότα 21^{ης} - 28^{ης} μέρας
- ✓ Προέλευση και παράγωγα των κυττάρων της νευρικής ακρολοφίας
- ✓ Ανάπτυξη του εγκεφάλου: Ιστολογικά χαρακτηριστικά και γεγονότα 4^{ης}-28^{ης} εβδομάδα
- ✓ Ανάπτυξη του νωτιαίου μυελού: Ιστολογικά χαρακτηριστικά και γεγονότα 4^{ης}-28^{ης} εβδομάδα
- ✓ Προέλευση και ανάπτυξη του περιφερικού νευρικού συστήματος
- ✓ Συγγενείς ανωμαλίες

ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ-ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑ ΙΙ (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ)

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Ι: ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στο εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας ΙΙ του Αναπνευστικού Συστήματος θα παρουσιαστεί η οργάνωση του σε Ανώτερη και Κατώτερη (ή Περιφερική) αναπνευστική οδό.

Στόχοι του Εργαστηρίου είναι να παρουσιαστούν:

A. Ανώτερη Αναπνευστική Οδός

Περιγραφή ανατομικών δομών

1. Ρινική κοιλότητα επιθήλιο
2. Ρινοφάρυγγας κερατινοποιημένο επιθήλιο
3. Επιγλωττίδα
4. Λάρυγγας (γνήσιες, νόθες φωνητικές Χορδές και βλεννογονικές πτυχές-λαρυγγικές κοιλίες)
5. Βρογχικό δέντρο (τραχεία, λοβαίοι σπειροειδής μυς)
Βρόγχοι, τμηματικοί βρόγχοι, βρογχιόλια)

Περιγραφή ιστολογικών χαρακτηριστικών

1. Ψευδοπολύστιβο κυλινδρικό κροσσωτό
2. Πολύστιβο πλακώδες μη
3. Χόνδρος
4. Οροβλεννώδεις αδένες
5. Λείος μυϊκός ιστός (τραχειακός μυς-

B. Κατώτερη Αναπνευστική Οδός

Περιγραφή ανατομικών δομών

1. Αναπνευστικά βρογχιόλια Clara
2. Κυψελιδικοί πόροι κυψελιδικά μακροφάγα
3. Σάκοι και κυψελίδες διάφραγμα)
4. Φραγμός αίματος-αέρα

Περιγραφή ιστολογικών χαρακτηριστικών

1. Μονόστιβο κροσσωτό επιθήλιο-κύτταρα
2. Πνευμονοκύτταρα τύπου I και II,
3. Φραγμός αίματος-αέρα (μεσοκυψελιδικό

Ειδικότερα στο τέλος του Εργαστηρίου θα πρέπει να είστε σε θέση να αναγνωρίσετε σε ιστολογικά πλακίδια ή σε μικροφωτογραφίες από ιστολογικά παρασκευάσματα τα μορφολογικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται παρακάτω:

Επιγλωττίδα

1. Ραχιαία ή γλωσσική επιφάνεια με πολύστιβο πλακώδες μη κερατινοποιημένο επιθήλιο.
2. Λαρυγγική επιφάνεια με ψευδοπολύστιβο κυλινδρικό κροσσωτό επιθήλιο.
3. Ελαστικός χόνδρος, κεντρικά τοποθετημένος.

Τραχεία-εξωπνευμονικός βρόγχος

1. Ψευδοπολύστιβο κυλινδρικό κροσσωτό επιθήλιο.
2. Υποβλεννογόνιος χιτώνας με οροβλεννώδεις αδένες, λεία μυϊκά κύτταρα, αγγεία.
3. Υαλοειδής χόνδρος σε σχήμα ημικρικού, με τον τραχειακό μυ στην οπίσθια επιφάνεια.

Ενδοπνευμονικός βρόγχος

1. Ψευδοπολύστιβο κυλινδρικό κροσσωτό επιθήλιο.
2. Υποβλεννογόνιος χιτώνας με οροβλεννώδεις αδένες, λεία μυϊκά κύτταρα, αγγεία.
3. Νησίδες υαλοειδούς χόνδρου, κυκλικά διατεταγμένες.

Βρογχιόλια

1. Μονόστιβο κυλινδρικό (τελικά βρογχιόλια)-κυβοειδές (αναπνευστικά βρογχιόλια) κροσσωτό επιθήλιο.
2. Απουσία χόνδρου και οροβλενωδών αδένων
3. Σπειροειδής μυς.

Πνευμονικό παρέγχυμα-Περιφερική Αναπνευστική Οδός

1. Κυψελίδες.
2. Σάκοι.
3. Κυψελιδικοί πόροι.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ II: ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στο Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας II του Πεπτικού Συστήματος θα μελετηθεί:

- Η δομή (αρχιτεκτονική και κυτταρική σύνθεση) και η λειτουργία των κύριων οργάνων του πεπτικού συστήματος (οισοφάγος, στομάχος, λεπτό, παχύ έντερο, σκωληκοειδής απόφυση).

Στόχοι του Εργαστηρίου είναι να μπορείτε:

- Να περιγράψετε τη βασική δομή του τοιχώματος της πεπτικής οδού.
- Να απαριθμήσετε τους χιτώνες του οισοφάγου, του στομάχου, του λεπτού και του παχέος εντέρου και τα κύτταρα που αποτελούν τον καθένα από αυτούς.

Στο τέλος του IV Εργαστηρίου θα πρέπει να είστε σε θέση:

Να αναγνωρίσετε στο φωτονικό μικροσκόπιο ή σε μικροφωτογραφία από ιστολογικό παρασκεύασμα και να περιγράψετε:

- Τους χιτώνες του οισοφάγου (βλεννογόνος, υποβλεννογόνιος, μυϊκός, ορογόνος/εξωτερικός χιτώνας), το είδος το επιθηλίου, τη σύσταση βλεννογόνου (επιθήλιο, χόριο, βλεννογόνια μυϊκή στιβάδα) και υποβλεννογόνιου (οισοφαγικοί αδένες).
- Τους χιτώνες του στομάχου και τα επιμέρους χαρακτηριστικά τους, τα κύτταρα του βλεννογόνου, τις μοίρες του (καρδία, θόλος, πυλωρός), τα τμήματα του επιθηλίου στην κάθε μοίρα (γαστρικό βοθρίο, αυχένια, αδένια), τη μεταξύ τους σχέση και την κυτταρική τους σύσταση.
- Τα τμήματα του λεπτού εντέρου και τις ιδιαιτερότητες του καθενός από αυτά (αδένες του Brunner, πλάκες του Peyer), τους χιτώνες του και την κυτταρική σύσταση του βλεννογόνου.
- Τη δομή του τοιχώματος του παχέος εντέρου, την κυτταρική σύσταση του βλεννογόνου και τα χαρακτηριστικά ιδιαίτερων περιοχών (σκωληκοειδής απόφυση).

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΙΙΙ: ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΟΙ ΑΔΕΝΕΣ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στο Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας ΙΙ των Επικουρικών Αδένων του Πεπτικού Συστήματος θα μελετηθεί η ιστική μορφολογία των σιελογόνων αδένων, του ήπατος, της χοληδόχου κύστης και του παγκρέατος.

Στόχοι του Εργαστηρίου είναι:

1. Να κατανοήσετε πώς φαίνονται στο φωτονικό μικροσκόπιο ιστολογικές τομές από σιελογόνους αδένες, ήπαρ, χοληδόχο κύστη και πάγκρεας.
2. Όταν σας δοθεί μια ιστολογική τομή από τα παραπάνω όργανα και τη μελετήσετε στο φωτονικό μικροσκόπιο ή μία ιστολογική μικροφωτογραφία να μπορείτε να ταυτοποιήσετε το όργανο, τα κύτταρά του και τους άλλους ιστούς που ίσως περιλαμβάνονται σε αυτήν.
3. Να συσχετίσετε τη λειτουργία αυτών των οργάνων και των κυττάρων τους με τη μορφολογική τους δομή.

Ειδικότερα στο τέλος του Εργαστηρίου ΙΙΙ θα πρέπει να είστε σε θέση να ταυτοποιήσετε σε ιστολογικά πλακίδια ή σε μικροφωτογραφίες ιστολογικών παρασκευασμάτων τα μορφολογικά στοιχεία που αναφέρονται πιο κάτω:

ΗΠΑΡ

Ηπατική κάψα

Ηπατοκυτταρικές δοκίδες

Ηπατοκύτταρα

Κολποειδή

Κύτταρα Kupffer

Κεντρική φλέβα (τελικό ηπατικό φλεβίδιο)

Πυλαίο διάστημα

- τελικός κλάδος πυλαίας φλέβας
- τελικός κλάδος ηπατικής αρτηρίας
- χοληφόρος πόρος (χολαγγεία)

Εμβρυϊκό ήπαρ

ΠΑΓΚΡΕΑΣ

Λόβια

Ινώδη διαφράγματα

Μεσολόβιοι πόροι

Αδενοκυψέλες

Παγκρεατοκυψελιδικά κύτταρα

Νησίδια Langerhans

ΧΟΛΗΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ

Βλεννογονικές πτυχές

Κυλινδρικό επιθήλιο

Χόριο

Στιβάδα λείων μυϊκών ινών

Ορογόνος

ΣΙΕΛΟΓΟΝΟΙ ΑΔΕΝΕΣ

Παρωτίδα

Υπογνάθιος αδένας

Γραμμωτός (ενδολόβιος) πόρος

Μεσολόβιος πόρος

Αδενοκυψέλη

Ορώδη κύτταρα

Βλεννοεκκριτικά κύτταρα

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ IV: ΕΝΔΟΚΡΙΝΕΙΣ ΑΔΕΝΕΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στο Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας II των Ενδοκρινών Αδένων θα παρουσιασθούν οι τύποι των ενδοκρινών αδένων, η λειτουργική ιεράρχησή τους, η μορφολογική οργάνωσή τους και η βασική λειτουργία τους.

Στόχοι του Εργαστηρίου είναι:

1. Να γνωρίζετε ότι ο άξονας υποθαλάμου-υπόφυσης:
 - α) διασυνδέει τη λειτουργία του ενδοκρινικού συστήματος με αυτό του νευρικού,
 - β) λειτουργεί κεντρικά και ελέγχει την πλειονότητα των περιφερικών ενδοκρινών αδένων.
2. Να γνωρίζετε ότι τα ενδοκρινικά όργανα έχουν:
 - α) αποκλειστική ενδοκρινική λειτουργία, ή
 - β) εντοπίζονται σε όργανα και με μη ενδοκρινική λειτουργία ή
 - γ) είναι διάσπαρτα μεμονωμένα κύτταρα που συνοδεύουν επιθηλιακούς ιστούς.
3. Να αναγνωρίσετε μορφολογικά χαρακτηριστικά των ενδοκρινών αδένων και να τα ταυτοποιήσετε.

Ειδικότερα, στο τέλος του Εργαστηρίου θα πρέπει να είστε σε θέση να αναγνωρίσετε σε ιστολογικά πλακίδια ή σε μικροφωτογραφίες από ιστολογικά παρασκευάσματα τα μορφολογικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται παρακάτω:

Υπόφυση

1. Αδενοϋπόφυση (επιθηλιακής προέλευσης).
2. Νευροϋπόφυση (νευρικός ιστός)
3. Μίσχος υπόφυσης (νευρικός ιστός)

Θυρεοειδής αδένας

1. Εξωτερική κάψα.
2. Θυρεοειδικά θυλάκια (καλύπτονται από μονόστιβο κυβοειδές επιθήλιο).
3. Κολλοειδές-θυρεοσφαιρίνη μέσα στα θυλάκια.
4. Αγγειοβριθής συνδετικός ιστός με παρουσία κυττάρων C, μεταξύ των θυλακίων.

Παραθυρεοειδής αδένας

1. Εξωτερική κάψα
2. Αγγειοβριθές παρέγχυμα.
3. Τοποθέτηση σε σχέση με τον θυρεοειδή.

Επινεφρίδια

1. Εξωτερική κάψα.
2. Φλοιός και οι ζώνες του:
 - α) σπειροειδής
 - β) στηλιδωτή
 - γ) δικτυωτή

3. Μυελός και μυελικές φλέβες.

Πάγκρεας

1. Νησίδα Langerhans

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ V: ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στο Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας II του Ουροποιητικού Συστήματος θα μελετηθεί η μορφολογία των νεφρών, των ουρητήρων, της ουροδόχου κύστεως και της ουρήθρας.

Στόχοι του Εργαστηρίου είναι:

1. Να κατανοήσετε πώς φαίνονται στο φωτονικό μικροσκόπιο ιστολογικές τομές από νεφρό, ουρητήρα, ουροδόχο κύστη και ουρήθρα.
2. Να αναγνωρίσετε σε ιστολογική τομή στο φωτονικό μικροσκόπιο ή σε ιστολογική μικροφωτογραφία κάθε ένα από τα παραπάνω όργανα, τα μέρη από τα οποία αποτελείται και τις δομές που φέρει.
3. Να συσχετίσετε τη λειτουργία αυτών των οργάνων με τη μορφολογική τους δομή.

Ειδικότερα, στο τέλος του Εργαστηρίου V θα πρέπει να είστε σε θέση να αναγνωρίσετε σε ιστολογικά πλακίδια ή σε μικροφωτογραφίες ιστολογικών παρασκευασμάτων τα μορφολογικά στοιχεία που αναφέρονται πιο κάτω:

ΝΕΦΡΟΣ

Φλοιός-Μυελός

Νεφρικό σωμάτιο

Αγγειώδες σπείραμα

Ουροφόρος κοιλότητα

Κάψα Bowman

Εγγύς εσπειραμένο σωληνάριο

Άνω εσπειραμένο σωληνάριο

Πυκνή κηλίδα

Αγκύλη του Henle

Αθροιστικό σωληνάριο

ΟΥΡΗΤΗΡΑΣ

Βλεννογόνος

Ουροθήλιο

Χόριο

Μυϊκός χιτώνας

ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ

Βλεννογόνος

Ουροθήλιο

Χόριο

Μυϊκός χιτώνας

ΟΥΡΗΘΡΑ

Βλεννογόνος

Καλυπτικό επιθήλιο

Χόριο

Μυϊκός χιτώνας

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ VI: ΓΕΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΡΕΝΟΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

1. Να μάθετε να αναγνωρίζετε στο φωτονικό μικροσκόπιο την ιστολογική οργάνωση του όρχι, της επιδιδυμίδας, του σπερματικού πόρου, των σπερματοδόχων κύστεων και του προστάτη (μικρή μεγέθυνση).
2. Να μπορείτε να αναγνωρίζετε σε κάθε ένα από τα όργανα αυτά τα επιμέρους χαρακτηριστικά τους και τα κύτταρα που περιέχουν (μεγαλύτερη μεγέθυνση).
3. Να αναγνωρίζετε την κυτταρική σειρά που επιτελεί τη διεργασία της σπερματογένεσης και το τελικό προϊόν αυτής.
4. Να εξηγήσετε τη λειτουργία του όρχι, των εκφορητικών πόρων, των σπερματοδόχων κύστεων και του προστάτη, σε σχέση με τη δομή τους.
5. Να περιγράψετε τις μεταβολές που παρατηρούνται σε αυτά τα όργανα, σε ηλικιωμένους άνδρες.

Ειδικότερα, θα πρέπει να είσθε ικανοί να αναγνωρίσετε τα παρακάτω στοιχεία:

ΟΡΧΙΣ

Ινώδης Χιτώνας
Σπερματικά σωληνάκια
 επιθηλιακά κύτταρα Sertoli
 σπερματογόνια
 πρωτογενή σπερματοκύτταρα
 σπερματίδες
 σπερματοζωάρια
 περισωληναρικά μυοειδή κύτταρα
Διάμεσος Ιστός
 κύτταρα Leydig (διάμεσα κύτταρα)

ΕΠΙΔΙΔΥΜΙΔΑ

Κροσσωτά κυλινδρικά κύτταρα
Βασικά κύτταρα
Μυϊκή στιβάδα

ΣΠΕΡΜΑΤΙΚΟΣ ΠΟΡΟΣ

Ψευδοπολύστιβο κυλινδρικό επιθήλιο
Μυϊκό τοίχωμα
-Έσω επιμήκης στιβάδα
-Μέση κυκλοτερής στιβάδα
-Έξω επιμήκης στιβάδα
-Έξω επιμήκης στιβάδα

ΣΠΕΡΜΑΤΟΔΟΧΕΣ ΚΥΣΤΕΙΣ

Βλεννογόνος
- επιθήλιο
-χόριο
Μυϊκός χιτώνας
-Έσω κυκλοτερής στιβάδα

ΠΡΟΣΤΑΤΗΣ

Ινοελαστική κάψα
Εκκριτικά αδένια και πόροι

Ινοκολλαγνώδες στρώμα με λείες μυϊκές ίνες
Προστατικά συγκρίμματα

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ VII: ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΗΛΕΟΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στο Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας II του Γεννητικού Συστήματος Θήλεος, θα μελετηθεί η ιστολογική δομή των ωθηκών, των ωαγωγών, της μήτρας, του κόλπου και των χοριακών λαχνών του πλακούντα.

Στόχοι του Εργαστηρίου είναι:

1. Να αναγνωρίζετε στο φωτονικό μικροσκόπιο ιστολογικές τομές από ωθήκες, ωαγωγό, μήτρα, τράχηλο μήτρας, κόλπο (κολεό) και χοριακές λάχνες πλακούντα.
2. Να αναγνωρίζετε την ιστολογική οργάνωση των παραπάνω οργάνων.
3. Να συσχετίσετε τη λειτουργία αυτών των οργάνων με τη μορφολογική τους δομή.

Ειδικότερα, στο τέλος του Εργαστηρίου VII θα πρέπει να είστε σε θέση να αναγνωρίσετε σε ιστολογικά πλακίδια ή σε μικροφωτογραφίες ιστολογικών παρασκευασμάτων τα μορφολογικά στοιχεία που αναφέρονται πιο κάτω:

ΩΟΘΗΚΗ

Επιφανειακό (βλαστικό επιθήλιο)

Ινώδης χιτώνας

Στρώμα

Ωοθυλάκιο

Ωοκύτταρο

Άντρο

Διαφανής ζώνη

Ακτινωτός στέφανος

Ωοφόρο λοφίδιο

Κοκκιώδης στιβάδα

Έσω-Έξω θήκη

Ωοθυλάκια σε διάφορα στάδια ωρίμανσης

Αρχέγονο ωοθυλάκιο

Πρωτογενές ωοθυλάκιο (μονόστιβο)

Δευτερογενές ωοθυλάκιο (πολύστιβο)

Δευτερογενές ωοθυλάκιο (κυστιώδες ή προ-αντρικό)

Γραφιανό ωοθυλάκιο (αντρικό ή προωορρηκτικό)

Ατρητικό ωοθυλάκιο

Ωχρο σωματίο (θηκικά και κοκκιώδη ωχρινικά κύτταρα)

Λευκό σωματίο

ΜΗΤΡΑ

Ενδομήτριο

Βασική στιβάδα

Λειτουργική στιβάδα

Αδένες ενδομητρίου

Σπειροειδείς αρτηρίες

Μυομήτριο

Τράχηλος της μήτρας

Πλακώδης-κυλινδρική

συμβολή τραχήλου

Ζώνη μετάπτωσης

Θυλάκιο του Naboth

Ενδοτραχηλικοί αδένες

ΠΛΑΚΟΥΝΤΑΣ

Χοριακές λάχνες

Συγκυτιοτροφοβλάστη

Κυτταροτροφοβλάστη

Κύτταρο Hofbauer

ΚΟΛΠΟΣ

Βλεννογόνος

Επιθήλιο, Χόριο

Μυϊκή στιβάδα

Εξωτερικός χιτώνας

ΩΑΓΩΓΟΣ

Τμήματα ωαγωγού

Μονόστιβο κυλινδρικό

κροσσωτό επιθήλιο

Στιβάδες ωαγωγού

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ VIII: ΔΕΡΜΑ ΚΑΙ ΜΑΖΙΚΟΣ ΑΔΕΝΑΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στο Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας II του Δέρματος-Μαζικού Αδένα θα μελετηθούν η δομή και λειτουργία των στιβάδων του Δέρματος, τα δομικά χαρακτηριστικά των κυττάρων στις στιβάδες της επιδερμίδας, η διαφορετική μορφολογία της επιδερμίδας ανάλογα με τη θέση της στο σώμα, η αισθητική νεύρωση του δέρματος, τα εξαρτήματα του δέρματος και ο μαζικός αδένας.

Στόχοι του Εργαστηρίου είναι:

1. Να κατανοήσετε πώς φαίνονται στο φωτονικό μικροσκόπιο σε ιστολογικές τομές από δέρμα οι παρακάτω δομές: η επιδερμίδα, η δερμίδα (χόριο), ο υποδόριος ιστός, οι εκκρινείς ιδρωτοποιοί αδένες, οι αποκρινείς αδένες, τα τροχοθυλάκια και οι σμηγματογόνοι αδένες, τα σωματίδια Meissner και τα σωματίδια Pacini. Σε ιστολογικές τομές μαζικού αδένα να αναγνωρίσετε τους εξωλοβιακούς και ενδολοβιακούς πόρους καθώς και τις αλλαγές του μαζικού αδένα κατά την εγκυμοσύνη.
2. Όταν σας δοθεί μια ιστολογική τομή από τις ανωτέρω δομές και τη μελετήσετε στο φωτονικό μικροσκόπιο ή μια ιστολογική μικροφωτογραφία να μπορείτε να αναγνωρίσετε τα μορφολογικά στοιχεία που τις ταυτοποιούν.
3. Να συσχετίσετε τη μορφολογία των δομών του δέρματος και των εξαρτημάτων του με τη λειτουργία τους.

Ειδικότερα, στο τέλος του Εργαστηρίου θα πρέπει να είστε σε θέση να ταυτοποιήσετε σε ιστολογικά πλακίδια ή σε μικροφωτογραφίες ιστολογικών παρασκευασμάτων τα μορφολογικά στοιχεία των δομών που αναφέρονται πιο κάτω:

Επιδερμίδα

Κεράτινη στιβάδα

Κοκκιώδης στιβάδα

Ακανθωτή στιβάδα

Βασική στιβάδα

Κύτταρα βασικής στιβάδας με μελανίνη (τομή δέρματος ατόμου της Μαύρης φυλής)

Μελανινοκύτταρα

Δερμίδα

Θηλώδες χόριο

Δικτυωτό χόριο

Υποδόριος ιστός

Αισθητική νεύρωση του δέρματος

Σωματίδια Meissner και σωματίδια Pacini

Εξαρτήματα του δέρματος

Τριχοσμηγματογόνος συσκευή

Ανεκκτήρες μυών των τριχών

Εκκρινείς ιδρωτοποιοί αδένες

Αποκρινείς αδένες μασχαλιαίας περιοχής

Παχύ και λεπτό δέρμα

Μαζικός αδένας

Μαζικά λόβια

Εξωλοβιακοί τελικοί πόροι

Ενδολοβιακοί τελικοί πόροι

Τελικά σωληνάκια

Ενδολοβιακός και εξωλοβιακός ινοκολλαγονώδης ιστός

Μαζικός αδένας σε γαλουχία

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΙΧ: ΟΦΘΑΛΜΟΣ ΚΑΙ ΟΥΣ

Εργαστήριο για οφθαλμό

Στο Εργαστήριο Ιστολογίας-Εμβρυολογίας ΙΙ Ειδικά Αισθητήρια Όργανα μελετώνται 3 παρασκευάσματα οφθαλμού από:

1) πρόσθια περιοχή ανθρώπινου οφθαλμού όπου παρατηρούνται:

- ✓ Ο κερατοειδής (α. πολύστιβο πλακώδες επιθήλιο, β. μεμβράνη Bowman, γ. στρώμα του κερατοειδούς, δ. μεμβράνη Descemet, ε. το ενδοθήλιο του κερατοειδούς)
- ✓ Το σκληροκερατοειδές όριο
- ✓ Ο σκληρός χιτώνας
- ✓ Ο επιπεφυκότας
- ✓ Το ακτινωτό σώμα του μέσου χιτώνα (πτυχωτή και επίπεδη μοίρα)
- ✓ Οι αναρτητικές ίνες του φακού
- ✓ Η ίριδα
- ✓ Η διαμόρφωση του πρόσθιου και του οπίσθιου θαλάμου
- ✓ Το δοκιδώδες δίκτυο

2) οπίσθια περιοχή ανθρώπινου οφθαλμού όπου παρατηρούνται:

- ✓ Διατομή οφθαλμοκινητικού μυός
- ✓ Τμήμα του σκληρού χιτώνα
- ✓ Τμήμα του χοριοειδούς χιτώνα
- ✓ Τμήμα του αμφιβληστροειδούς χιτώνα.

Σε αυτόν τον χιτώνα αναλύονται οι στιβάδες του: **1.** Στιβάδα χρωστικοφόρων επιθηλιακών κυττάρων, **2.** Στιβάδα φωτοϋποδοχέων, **3.** Στιβάδα έξω αφοριστικής μεμβράνης, **4.** Έξω πυρηνική στιβάδα, **5.** Έξω δικτυωτή στιβάδα, **6.** Έσω πυρηνική στιβάδα, **7.** Έσω δικτυωτή στιβάδα, **8.** Στιβάδα γαγγλιακών κυττάρων, **9.** Στιβάδα νευρικών ινών, **10.** Στιβάδα έσω αφοριστικής μεμβράνης. Επίσης, παρατηρούνται τα κύτταρα Muller.

3) ολόκληρο οφθαλμό ινδικού χοιριδίου όπου παρατηρούνται:

- ✓ Ο σκληρός με τον κερατοειδή χιτώνα
- ✓ Ο μέσος χιτώνας (ακτινωτό σώμα – ίριδα - χοριοειδής χιτώνας)
- ✓ Ο αμφιβληστροειδής χιτώνας
- ✓ Η οπτική θηλή με το οπτικό νεύρο
- ✓ Ο φακός

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Χ (Επαναληπτικό Εργαστήριο)

Επιλογή πλακιδίων από όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις