

ZAGADNIENIA DO ĆWICZEŃ Z HISTOLOGII I CYTOFIZJOLOGII I ROK KIERUNEK LEKARSKO-DENTYSTYCZNY 2024/25

Ćwiczenie nr 1 - 07.10.2024 - 08.10.2024

Wprowadzenie do histologii. Zasady działania mikroskopu optycznego. Charakterystyka obrazu w mikroskopie optycznym, powiększenie, zdolność rozdzielcza. Ogólne zasady przygotowania materiału do badań w mikroskopie optycznym. Charakterystyka podstawowych technik histologicznych. Zasady poprawnego mikroskopowania.
Komórka, cz. I Błony biologiczne: składniki błon, ich własności i znaczenie czynnościowe. Transport przez błony biologiczne i jego regulacja. Błona komórkowa, glikokaliks. Jądro - organizacja przestrzenna chromatyny, euchromatyna i heterochromatyna. Jąderko. Zrąb jądra. Otoczka jądrowa i komunikacja jądrowo-cytoplazmatyczna. Struktura rybosomów i przebieg translacji. Siateczka śródplazmatyczna szorstka i gładka. Aparat Golgiego - biegunowość diktiosomu, rola w procesie przebudowy błon, modyfikacji i segregacji białek.

Ćwiczenie nr 2 - 14.10.2024 - 15.10.2024

Komórka, cz. II, Egzocytoza. Endocytoza i jej rodzaje, przedziały endosomowe. Lizosomy. Proteasomy. Mitochondria - charakterystyka morfologiczna, własności przedziałów mitochondrialnych, rozmieszczenie układów enzymatycznych i mechanizmy ich działania. Aparat genetyczny i biogeneza mitochondriów. Peroksysomy. Cytoszkielek i mechanizmy zjawisk ruchowych w komórkach. Śmierć komórki: nekroza i apoptoza.

Ćwiczenie nr 3 - 21.10.2024 - 22.10.2024

Tkanka nabłonkowa. Ogólna charakterystyka i funkcje nabłonków. Klasyfikacja nabłonków i charakterystyka ich poszczególnych typów. Modyfikacje budowy tkanki nabłonkowej w zależności od pełnionej funkcji. Zróżnicowania powierzchni nabłonków: mikrokosmki i rzęski, mechanizm ruchu rzęsek. Połączenia międzykomórkowe. Błazka podstawna. Gruczoły - typy budowy i wydzielania.

25.10.2024, godz. 16.00 - Kolokwium z cytologii

Ćwiczenie nr 4 - 28.10.2024 - 29.10.2024

Tkanka łączna właściwa. Charakterystyka chemiczna i strukturalna substancji międzykomórkowej (włókna i istota podstawowa). Pochodzenie, budowa i czynność komórek tkanki łącznej właściwej: komórki włóknotwórcze, komórki uczestniczące w zjawiskach obronnych. Klasyfikacja odmian tkanki łącznej. Tkanka tłuszczowa.

Ćwiczenie nr 5 - 04.11.2024 - 05.11.2024

Tkanki łączne podporowe . Chrzątka: charakterystyka substancji międzykomórkowej, terytoria chrzęstne, typy chrząstki. Elementy składowe kości – substancja międzykomórkowa i komórki: kom. osteogenne, osteoblasty i osteoklasty. Błazka kostna, organizacja strukturalna i czynnościowa kości gąbczastej i zbitiej. Kostnienie na podłożu mezenchymatycznym i chrzęstnym. Wzrost i przebudowa kości. Podstawy procesu biomineralizacji. Budowa stawu.

Ćwiczenie nr 6 - 18.11.2024 - 19.11.2024

Krew i hemopoza. Osocze. Elementy morfotyczne krwi, charakterystyka i przystosowanie do funkcji. Znaczenie granulocytów w procesach obronnych ustroju. Limfocyty, ogólna charakterystyka. Monocyty. Płytki krwi. Powstawanie komórek krwi - podstawowe informacje.

Ćwiczenie nr 7 - 25.11.2024 - 26.11.2024

Tkanka mięśniowa. Aparat kurczliwy. Klasyfikacja tkanki mięśniowej. Charakterystyka komórek mięśniowych gładkich, włókien mięśniowych szkieletowych i komórek mięśnia sercowego. Podstawy strukturalne i molekularne zjawiska skurczu w mięśniach gładkich i poprzecznie prążkowanych. Struktura sarkomeru. Budowa i funkcja kanalików T i siateczki sarkoplazmatycznej. Płytki motoryczna. Organizacja błony mięśniowej gładkiej, mięśnia szkieletowego i mięśnia sercowego wraz z układem przewodzącym. Niemięśniowe komórki kurczliwe.

Ćwiczenie nr 8 - 02.12.2024 - 03.12.2024

Tkanka nerwowa. Pojęcie neuronu i charakterystyka jego wyposażenia cytoplazmatycznego. Klasyfikacja komórek nerwowych. Włókna nerwowe i ich typy. Strukturalne i molekularne podstawy przewodnictwa nerwowego. Budowa i typy synaps, przewodnictwo synaptyczne. Typy i czynność komórek neurogleju. Organizacja tkanki nerwowej: pień nerwowy, zwój międzykręgowy, istota szara i biała centralnego systemu nerwowego.

13.12.2024, godz. 16.00 - Kolokwium z tkanek

W tygodniach 09.12.2024 – 12.01.2025 - nie ma ćwiczeń z histologii

Ćwiczenie nr 9 - 13.01.2025 – 14.01.2025

Układ naczyniowy. Elementy składowe ściany naczyniowej. Śródbłonek, charakterystyka i funkcje. Budowa kapilarów i ich typy. Prekapilary i postkapilary, regulacja przepływu przez łożysko naczyń włosowatych. Naczynia tętnicze: tętnice typu mięśniowego i sprężystego. Naczynia żyłne - różnorodność budowy. Anastomozy tętniczo-żyłne.

Ćwiczenie nr 10 - 20.01.2025 – 21.01.2025

Układ limfatyczny. Komórki uczestniczące w reakcjach immunologicznych: limfocyty i ich subpopulacje, komórki prezentujące antygen. Kooperacja między komórkami. Podstawowe typy odpowiedzi immunologicznej. Tkanka limfoidalna. Organizacja grudki chłonnej. Budowa i czynność węzła chłonnego. Śledziona - ogólna organizacja miazgi białej i czerwonej oraz ich funkcje. Układ nabłonkowo-limfoidalny grasicy i jej rola jako centralnego narządu limfatycznego. Tkanka limfoidalna błon śluzowych.

Ćwiczenie nr 11 - 27.01.2025 – 28.01.2025

Powłoki skórne. Naskórek - keratynocyty i proces rogowacenia, inne rodzaje komórek. Skóra właściwa i tkanka podskórna. Zakończenia nerwowe w skórze. Typy gruczołów skóry i ich mechanizm wydzielania. Ogólna budowa korzenia włosa. Charakterystyka morfologiczna dwóch głównych typów skóry.

PRZERWA MIĘDZYSEMESTRALNA

Ćwiczenie nr 12 - 03.03.2025 - 04.03.2025

Jama ustna. Wargi. Błona śluzowa jamy ustnej i jej regionalne zróżnicowania. Gruczoły błony śluzowej jamy ustnej. Język - brodawki i gruczoły. Budowa i czynność kubków smakowych, mechanizmy percepcji smaku. Migdałki. Cytologia wymazów z jamy ustnej.

Ślinianki i staw skroniowo-żuchwowy. Ogólna budowa ślinianek. Odcinki wydzielnicze: pęcherzyk surowiczy i cewka śluzowa. Drogi wyprowadzające, charakterystyka morfologiczna i czynnościowa. Różnice w budowie i czynności poszczególnych typów ślinianek. Skład śliny. Ogólna budowa histologiczna stawu, specyfika stawu skroniowo-żuchwowego.

Ćwiczenie nr 13 - 10.03.2025 - 11.03.2025

Narząd zębowy – tkanki zmineralizowane. Elementy składowe, struktura i funkcja szkliwa, zębiny oraz cementu komórkowego i bezkomórkowego. Płytki nazębne i kamień nazębny. Mechanizmy mineralizacji tkanek zęba.

Narząd zębowy - tkanki niezmineralizowane. Miazga zęba, jej budowa, unaczynienie i unerwienie. Charakterystyka odontoblastów. Budowa i czynność ozębnej, przyzębie i złącze szkliwno-nabłonkowe. Dziąsło. Mechanizmy obronne miazgi zęba i przyzębia.

Ćwiczenie nr 14 - 17.03.2025 - 18.03.2025

Rozwój narządu zębowego. Powstawanie listewki zębowej, narządu szkliwotwórczego, pierwotnej brodawki zęba i woreczka zębowego - mechanizmy indukcji. Etapy rozwoju zęba. Amelogeneza i dentyngeneza, charakterystyka ultrastrukturalna komórek uczestniczących w tych procesach. Powstawanie cementu i ozębnej.

24.03.2025, godz. 12.15 - Kolokwium z zakresu jamy ustnej, ślinianek i narządu zębowego

W dniach 24 – 25.03.2025 - nie ma ćwiczeń z histologii

Ćwiczenie nr 15 - 31.03.2025 – 01.04.2025

Cewa pokarmowa. Warstwowa budowa cewy pokarmowej. Budowa ściany przetyku. Organizacja błony śluzowej żołądka, charakterystyka gruczołów i ich skład komórkowy. Jelito cienkie i grube, przystosowanie do funkcji (kosmki i krypty jelitowe), odcinkowe zróżnicowanie ich struktury. Tkanka limfoidalna cewy pokarmowej. Sploty nerwowe cewy pokarmowej.

Ćwiczenie nr 16 - 07.04.2025 - 08.04.2025

Duże gruczoły układu pokarmowego. Organizacja zrazikowa wątroby (zrazik w ujęciu klasycznym i czynnościowym). Charakterystyka morfologiczna, ultrastrukturalna i czynnościowa komórki wątrobowej. Unaczynienie zrazika, zatoki wątrobowe. Trzustka - struktura części zewnątrzwydzielniczej, charakterystyka komórki gruczołowej, odcinka wydzielniczego i dróg wyprowadzających.

Ćwiczenie nr 17 - 14.04.2025 – 15.04.2025

Układ dokrewny. Przysadka mózgowa - podział na część gruczołową i nerwową. Klasyfikacja komórek części gruczołowej. Część nerwowa. Związek czynnościowy przysadki z podwzgórzem. Tarczyca. Struktura pęcherzyka, budowa tworzących go komórek i ich cykl produkcyjny. Komórki C. Przytarczyce. Budowa histologiczna i typy komórek. Wyspy trzustkowe - morfologiczna i czynnościowa klasyfikacja komórek. Nadnercze. Część korowa narządu, podział na warstwy i ich czynność. Cechy ultrastrukturalne komórek. Część rdzenna, komórki chromochłonne. System rozproszonych komórek dokrewnych DNES.

Ćwiczenie nr 18 - 28.04.2025 - 29.04.2025

Układ oddechowy. Jama nosowa - charakterystyka błony śluzowej z uwzględnieniem błony węchowej. Nabłonek dróg oddechowych - typy komórek. Zatoki przynosowe i trąbka Eustachiusza. Ucho środkowe. Jama gardłowa. Krtań. Budowa tchawicy, oskrzeli i oskrzelików. Pęcherzyk płucny: typy pneumocytów i ich funkcje, bariera powietrze-krew, surfaktant i jego rola.

Ćwiczenie nr 19 - 05.05.2025 - 06.05.2025

Układ rozrodczy żeński Jajnik –organizacja i kolejne stadia rozwoju pęcherzyków jajnikowych. Atrezja pęcherzyków. Ciało żółte, luteoliza i ciało białawe. Charakterystyka komórek dokrewnych jajnika. Zrąb jajnika. Jajowód: budowa ściany, charakterystyka nabłonka. Macica: endometrium i myometrium, zmiany błony śluzowej macicy w przebiegu cyklu miesięcznego. Szyjka macicy. Pochwa. Gruczoł mlekowy - ogólna charakterystyka budowy, zmienność zależna od fazy rozwoju i stanu czynnościowego. Struktura odcinka wydzielniczego i komórki wydzielniczej, mechanizmy wydzielania składników mleka, budowa przewodów wyprowadzających.

Ćwiczenie nr 20 - 12.05.2025 - 13.05.2025

Układ rozrodczy męski. Jądro - kanalik nasienny i jego błona graniczna. „Nabłonek” plemnikotwórczy, spermatogeneza. Komórki Sertolego. Komórki Leydiga. Budowa i czynność dróg wyprowadzających: kanaliki proste, sieć jądra, najądrze i nasieniowód. Budowa i czynność gruczołu krokowego, pęcherzyków nasiennych, gruczołów opuszkowo-cewkowych.

Ćwiczenie nr 21 - 19.05.2025 - 20.05.2025

Układ moczowy. Nerka - istota korowa i rdzenna. Pojęcie nefronu i lokalizacja jego odcinków w obrębie mięszu nerki. Ciało nerkowe, ultrastruktura bariery filtracyjnej. Charakterystyka strukturalna i czynnościowa kolejnych odcinków nefronu. Cewka zbiorcza. Aparat przykłębuszkowy. Moczowód, pęcherz moczowy.

**W tygodniach 26.05.2025 – 08.06.2025 - nie ma ćwiczeń z histologii
26.05. lub 27.05.2025 - Kolokwium zaliczeniowe**

Ćwiczenie nr 22 – 09.06.2025 - 10.06.2025

Demonstracja procedury egzaminu praktycznego.

Ćwiczenie nr 23 – 16.06.2025 - 17.06.2025

Ćwiczenie repetytoryjne.

Egzamin praktyczny 23.06.2025, godz. 9.00 – 14.00 (wg. odrębnego harmonogramu)

Egzamin teoretyczny 24.06.2025, godz. 9.00

Egzamin poprawkowy 9.09.2025, godz. 9.00 (praktyczny); 10.09.2025, godz. 10.00 (teoretyczny)