

**PROGRAM ĆWICZEŃ Z HISTOLOGII DLA STUDENTÓW
KIERUNKU LEKARSKO - DENTYSTYCZNEGO
W ROKU AKADEMICKIM 2023/24 SEMESTR I i II**

Ćwiczenie nr 1 - 09.10.2023 (poniedziałek) - 10.10.2023 (wtorek) (ćwiczenia 2godz.)

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.

Ćwiczenie nr 2 - 16.10.2023 (poniedziałek) - 17.10.2023 (wtorek) (ćwiczenia 2 godz.)

Komórka, cz. II, Aparat Golgiego - biegunowość diktiosomu, rola w procesie przebudowy błon, modyfikacji i segregacji białek. 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. Cytoszkielec i mechanizmy zjawisk ruchowych w komórkach. Śmierć komórki: nekroza i apoptoza.

20.10.2023 (godz. 16.00) Sprawdzenie wiadomości z zakresu cytologii

Ćwiczenie nr 3 - 23.10.2023 (poniedziałek) - 24.10.2023 (wtorek) (ćwiczenia 2 godz.)

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 migawki, mechanizm ruchu migawek. Połączenia międzykomórkowe. Błazka podstawna. Gruczoły - typy budowy i wydzielania.

Ćwiczenie nr 4 - 06.11.2023 (poniedziałek) - 07.11.2023 (wtorek) (ćwiczenia 2 godz.)

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 - 13.11.2023 (poniedziałek) - 14.11.2023 (wtorek) (ćwiczenia 2 godz.)

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 zbitej. Kostnienie na podłożu mezenchymatycznym i chrzęstnym. Wzrost i przebudowa kości. Podstawy procesu biomineralizacji. Budowa stawu.

Ćwiczenie nr 6 - 20.11.2023 (poniedziałek) - 21.11.2023 (wtorek) (ćwiczenia 2 godz.)
Krew i hemopoeza. 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 - 27.11.2023 (poniedziałek) - 28.11.2023 (wtorek) (ćwiczenia 2 godz.)
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 - 04.12.2023 (poniedziałek) - 05.12.2023 (wtorek) (ćwiczenia 2 godz.)
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.

!!!08.12.2023 (godz. 18.00)

Sprawdzenie wiadomości z zakresu budowy i funkcji tkanek

PRZERWA ŚWIĄTECZNA – 23.12.2023 (sobota) – 07.01.2024 (niedziela)

Ćwiczenie nr 9 - 08. 01.2024 (poniedziałek) – 09. 01.2024 (wtorek) (ćwiczenia 2 godz.)
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 - 15. 01.2024 (poniedziałek) – 16. 01.2024 (wtorek) (ćwiczenia 2 godz.)
Układ limfatyczny. Komórki uczestniczące w reakcjach immunologicznych: limfocyty i ich subpopulacje, komórki prezentujące antygen. Kooperacja między komórkami, cytokiny. 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.

PRZERWA MIĘDZYSEMESTRALNA – 31.01.2024 (środa) - 25.02.2024 (niedziela)

Ćwiczenie nr 11 - 26.02.2024 (poniedziałek) (ćwiczenia 2 godz.)

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.

Ćwiczenie nr 12 - 04.03.2024 (poniedziałek) (ćwiczenia 3 godz.)

Jama ustna. Warga. 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 - 11.03.2024 (poniedziałek) (ćwiczenia 2 godz.)

Narząd zębowy - budowa i czynność tkanek zmineralizowanych. Elementy składowe, struktura i funkcja szkliwa, zębiny oraz cementu pierwotnego i wtórnego. Płytką nazębną i kamień nazębny. Mechanizmy mineralizacji tkanek zęba.

Narząd zębowy - budowa i czynność tkanek niezmineralizowanych. 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 - 18.03.2024 (poniedziałek) (ćwiczenia 2 godz.)

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

Ćwiczenie nr 15 - 25.03.2024 (poniedziałek) (ćwiczenia 3 godz.)

Cewa pokarmowa. Warstwowa budowa cewy pokarmowej. Budowa ściany przełyku. 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.

Przerwa świąteczna – 28.03.2024 (czwartek) - 02.04.2024 (wtorek)

Ćwiczenie nr 16 - 08.04.2024 (poniedziałek) (ćwiczenia 2 godz.)

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.

15.04.2024 Sprawdzenie wiadomości z zakresu budowy i funkcji jamy ustnej, ślinianek i narządu zębowego

Ćwiczenie nr 17 - 22.04.2024 (poniedziałek) (ćwiczenia 2 godz.)

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 - 29.04.2024 (poniedziałek) (ćwiczenia 2 godz.)

Układ oddechowy. Jama nosowa - charakterystyka błony śluzowej z uwzględnieniem błony węchowej. Nabłonek dróg oddechowych - typy komórek. Zatok 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 - 06.05.2024 (poniedziałek) (ćwiczenia 3 godz.)

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.

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 - 13.05.2024 (poniedziałek) (ćwiczenia 2 godz.)

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

Ćwiczenie nr 21 - 27.05.2024 (poniedziałek) (ćwiczenia 3 godz.)

Ćwiczenie repetytoryjne I.

Ćwiczenie nr 22 - 03.06.2024 (poniedziałek) (ćwiczenia 3 godz.)

Demonstracja procedury egzaminu praktycznego.

Ćwiczenie nr 23 - 10.06.2024 (poniedziałek) (ćwiczenia 3 godz.)

Ćwiczenie repetytoryjne II.

!!! Zaliczenie praktycznej znajomości preparatów - 24.06.2024 (poniedziałek)

!!! Egzamin teoretyczny - 25.06.2024 (wtorek)

II termin

– kolokwium zaliczeniowe i egzamin praktyczny

– egzamin teoretyczny