

**АЛЬБОМ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ
ІЗ ГІСТОЛОГІЇ, ЦИТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ
ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ "МЕДИЦИНА"**

Студента/тки _____

групи _____

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

**АЛЬБОМ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ
ІЗ ГІСТОЛОГІЇ, ЦИТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ
ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ "МЕДИЦИНА"**



УДК 611.013/.018.1(075.8)
А49

Рецензенти:
д-р мед. наук, проф. О. І. Ковальчук,
д-р біол. наук, проф. М. Е. Держинський

*Рекомендовано до друку вченою радою
ННЦ "Інститут біології та медицини"
(протокол № 12 від 14 травня 2024 року)*

А49 Альбом для лабораторних занять із гістології, цитології та ембріології для студентів спеціальності "Медицина" / упоряд. :
В. Є. Лавриненко, І. В. Белінська, О. В. Линчак, О. Є. Маєвський – К. : ВПЦ "Київський університет", 2024. – 47 с.

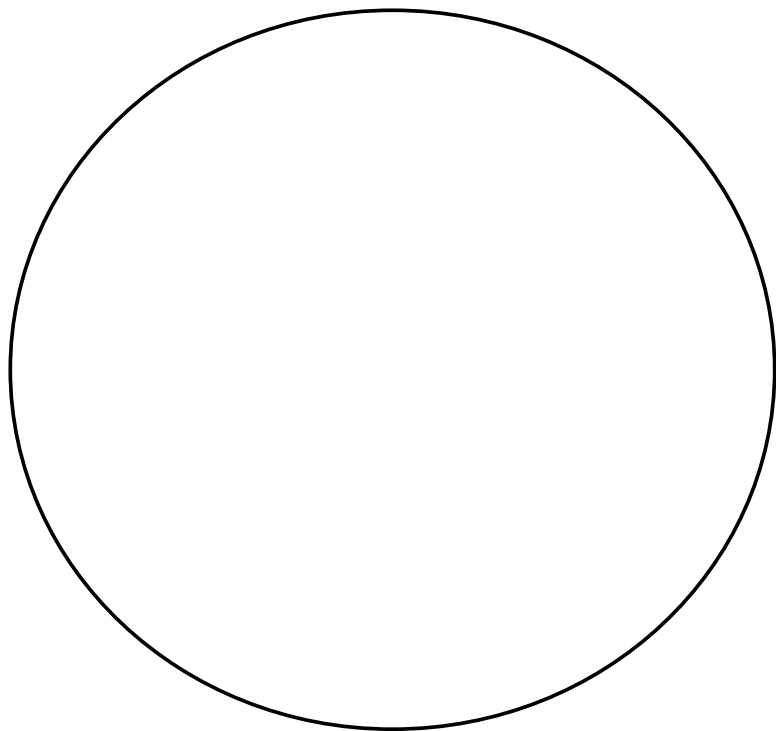
Навчально-методичне видання для виконання лабораторних робіт, опанування і закріплення знань з особливостей мікроскопічної та ультрамікроскопічної будови клітин і типів тканин, їхніх структурних компонентів, а також аспекти їхнього диференціювання, пов'язані з етапами й особливостями розвитку в ембріональному періоді.

Для студентів спеціальності 222 "Медицина" освітньо-кваліфікаційного рівня "Магістр медицини" професійної кваліфікації "Лікар" за освітньою програмою "Медицина".

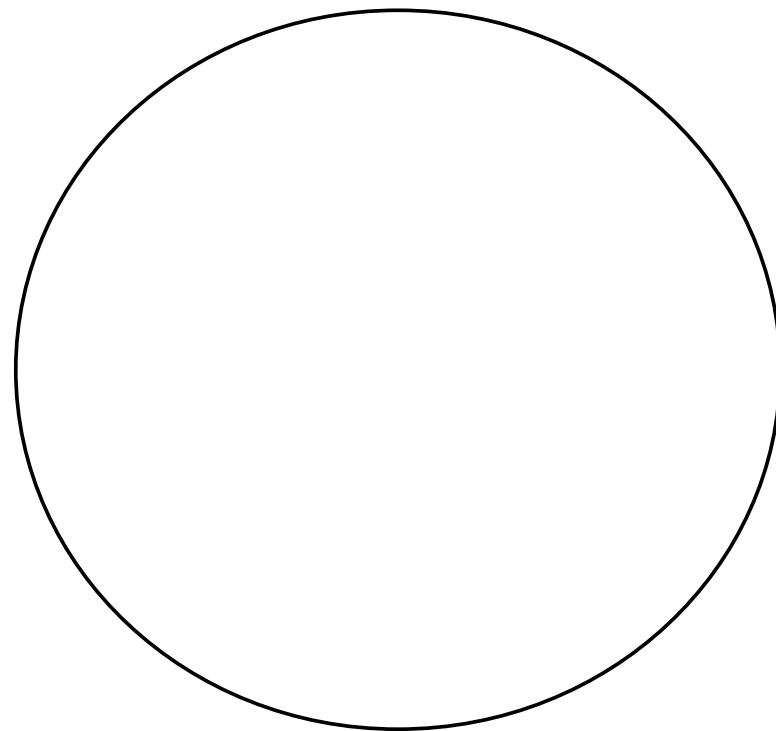
УДК 611.013/.018.1(075.8)

РОЗДІЛ 1. ЦИТОЛОГІЯ

ЗАГАЛЬНА СТРУКТУРА КЛІТИНИ



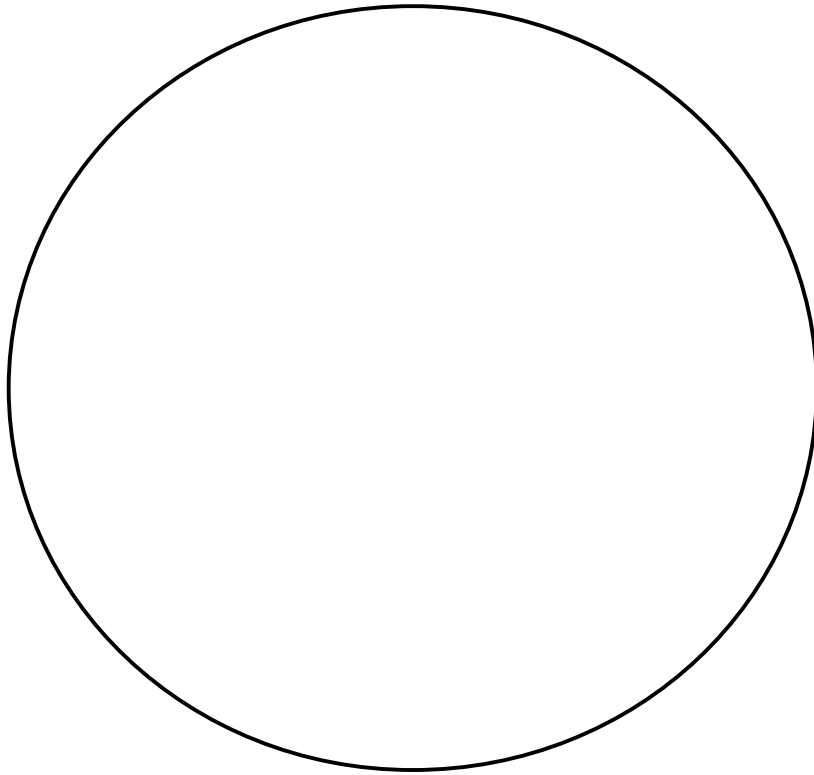
ПРЕПАРАТ 1. Гепатоцити печінки аксолотля (забарвлення гематоксиліном та еозином; об.×40, ок.×10): 1) плазмолема; 2) цитоплазма; 3) ядро; 4) ядерце.



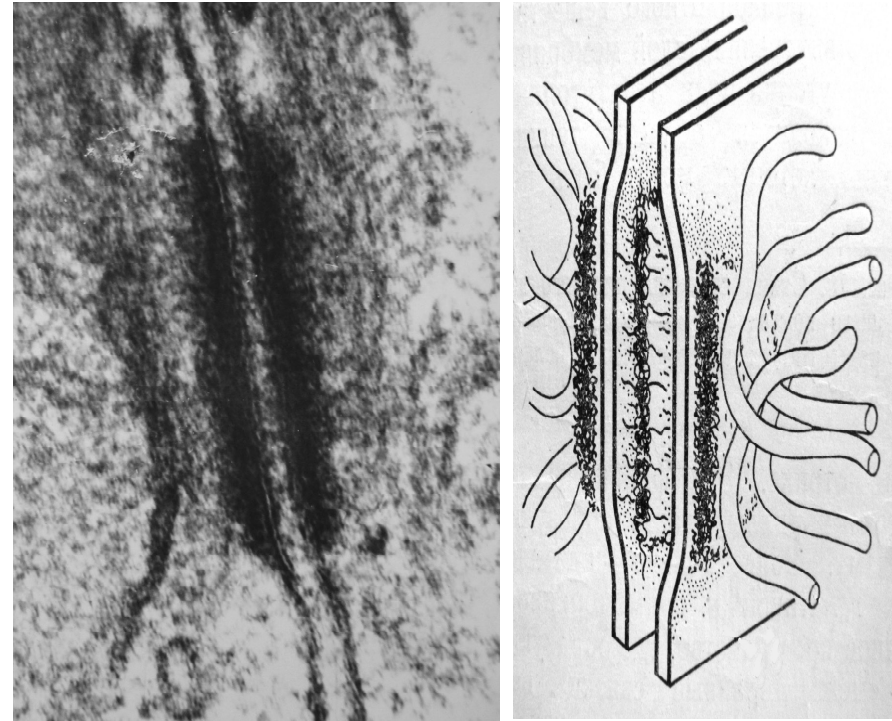
ПРЕПАРАТ 2. Клітини крові амфібії (забарвлення гематоксиліном та еозином; об.×40, ок.×10): 1) еритроцити; 2) лейкоцити; 3) ядро еритроцитів; 4) цитоплазма еритроцитів; 5) плазматична мембрана еритроцитів.

Підпис викладача _____

МЕМБРАНА ТА ПОВЕРХНЕВИЙ АПАРАТ КЛІТИНИ

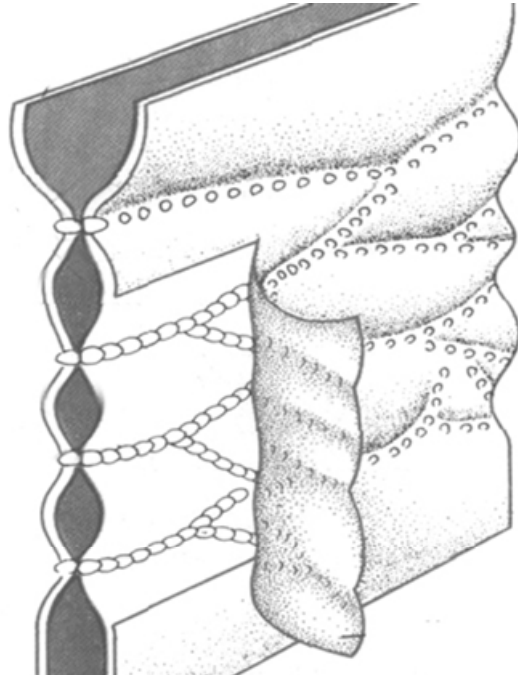


ПРЕПАРАТ 1. Епітеліальні клітини трахеї (збарвлення гематоксилином та еозином; об.×40, ок.×10): 1) плазмолема; 2) цитоплазма; 3) ядро; 4) війки.

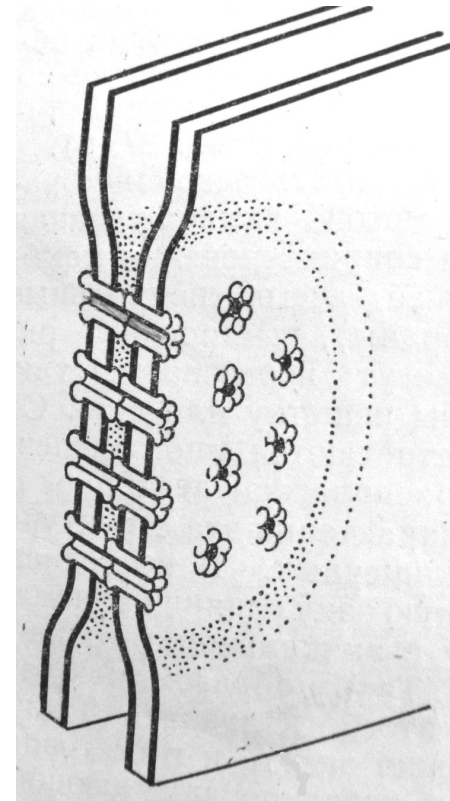


ПРЕПАРАТ 2. Десмосома: 1) плазматичні мембрани сусідніх клітин; 2) позаклітинний простір; 3) цитоплазма; 4) електроннощільна пластинка; 5) проміжні філаменти.

МЕМБРАНА ТА ПОВЕРХНЕВИЙ АПАРАТ КЛІТИНИ



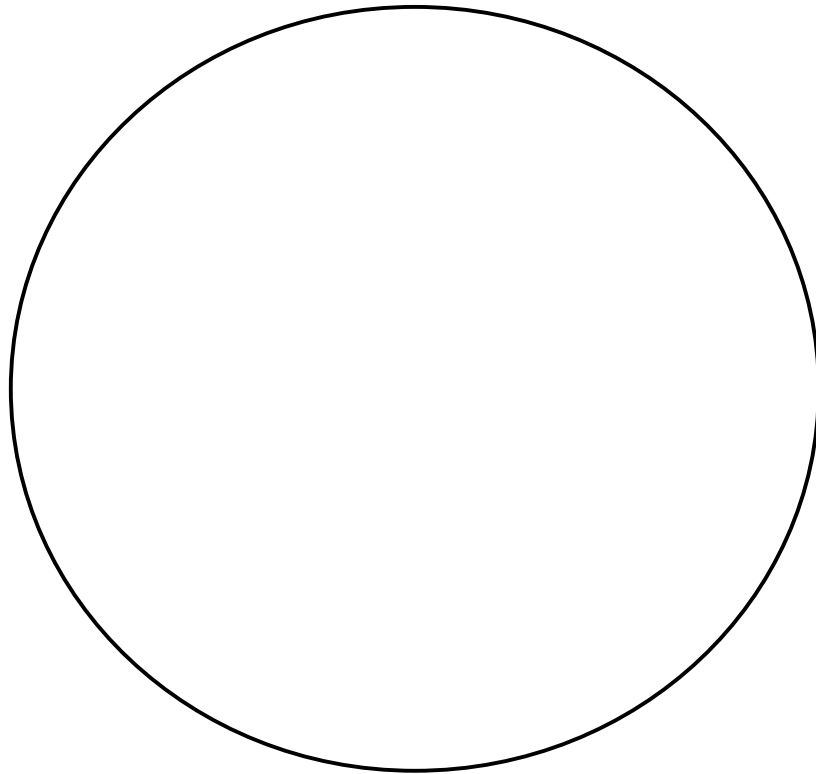
ПРЕПАРАТ 3. Щільний контакт: 1) плазматичні мембрани сусідніх клітин; 2) позаклітинний простір; 3) цитоплазма; 4) інтегральні білки, які здійснюють щільний зв'язок; 5) zonula occludens.



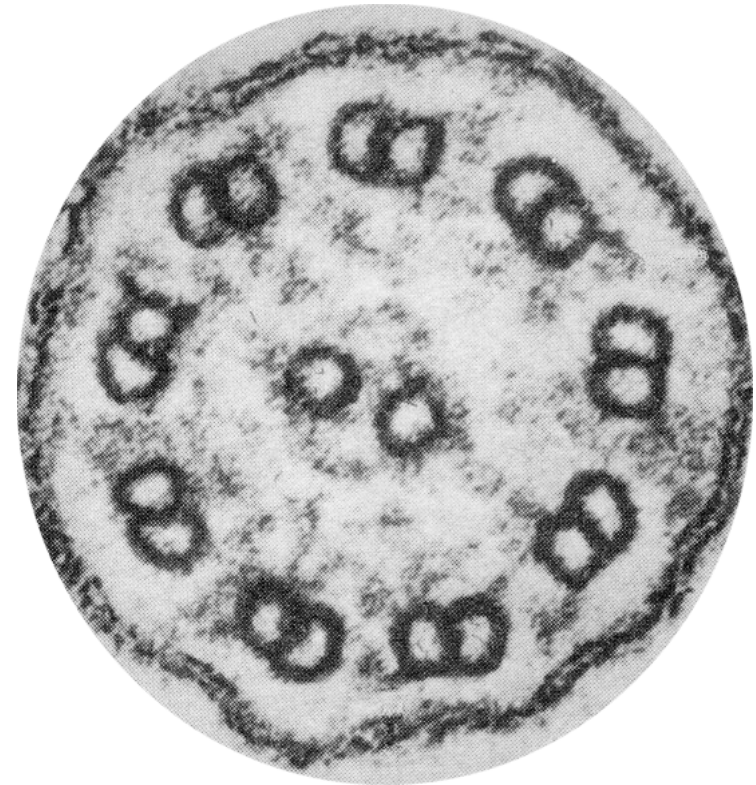
ПРЕПАРАТ 4. Щілинний контакт (Nexus): 1) плазматичні мембрани сусідніх клітин; 2) позаклітинний простір; 3) цитоплазма; 4) коннексон; 5) коннексини; 6) канал конексону.

Підпис викладача _____

ЦИТОСКЕЛЕТ. ЦЕНТРІОЛИ

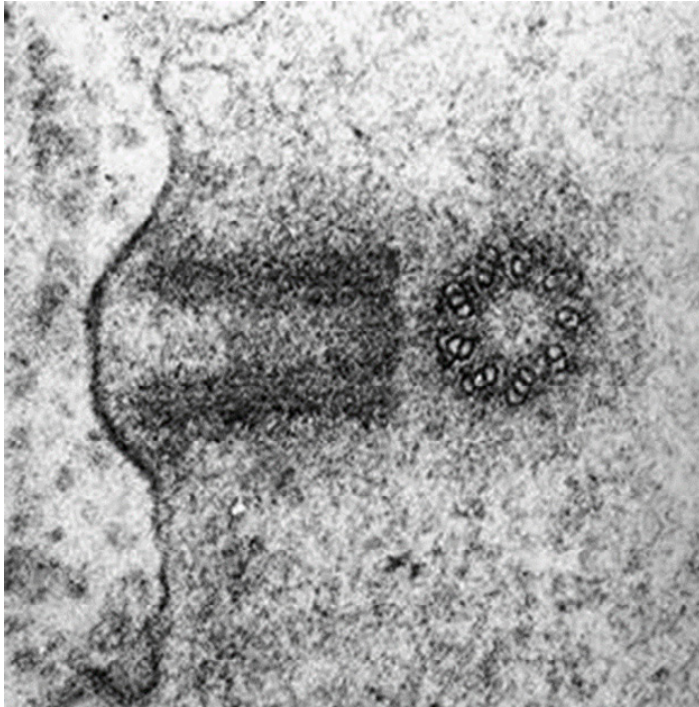


ПРЕПАРАТ 1. Нейрофібрили спинного мозку щура (імпрегнація нітратом срібла; об.×40, ок.×10): 1) сома; 2) відростки; 3) цитоплазма; 4) плазматична мембрана; 5) ядро; 6) ядерце; 7) нейрофібрили.



ПРЕПАРАТ 2. Електронна мікрофотографія. Аксонема війок або джугиків: 1) плазматична мембрана; 2) центральна пара мікротрубочок, 3) периферійний дублет мікротрубочок; 4) А-трубочка; 5) В-трубочка; 6) динеїнові ручки.

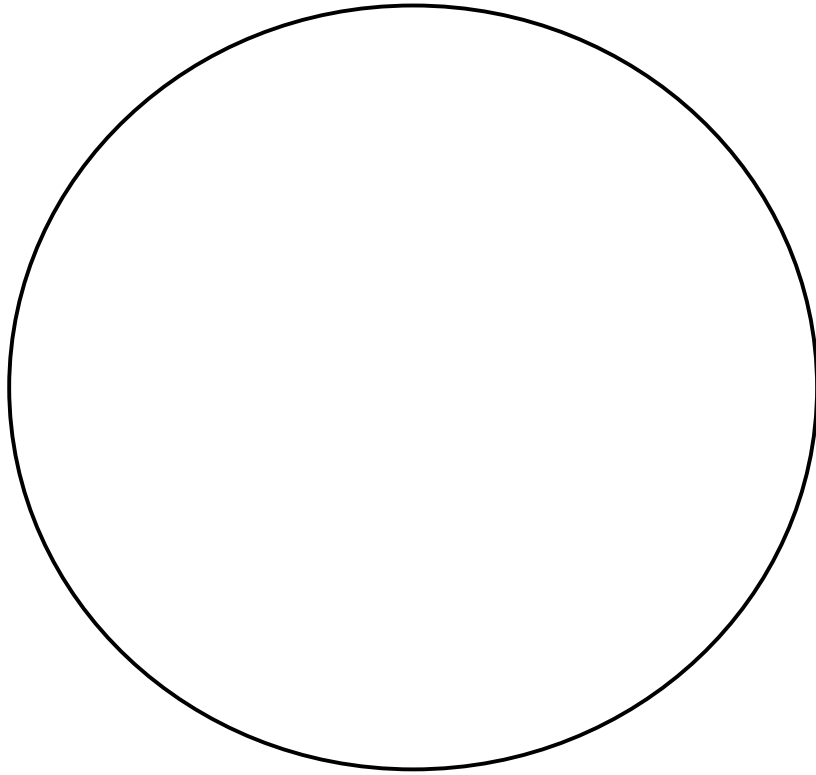
ЦИТОСКЕЛЕТ. ЦЕНТРІОЛІ



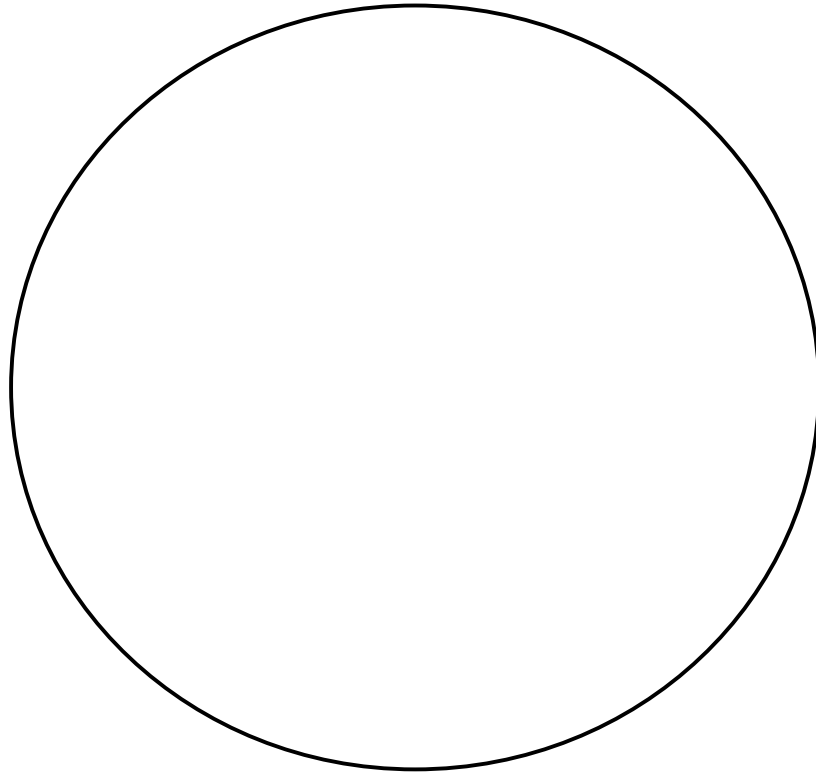
ПРЕПАРАТ 3. Електронна мікрофотографія. Центріолі: 1) материнська центріоль; 2) дочірня центріоль; 3) триплет; 4) А-трубочка; 5) В-трубочка; 6) С-трубочка; 7) плазматична мембрана.

Підпис викладача _____

ЦИТОПЛАЗМА. ВКЛЮЧЕННЯ

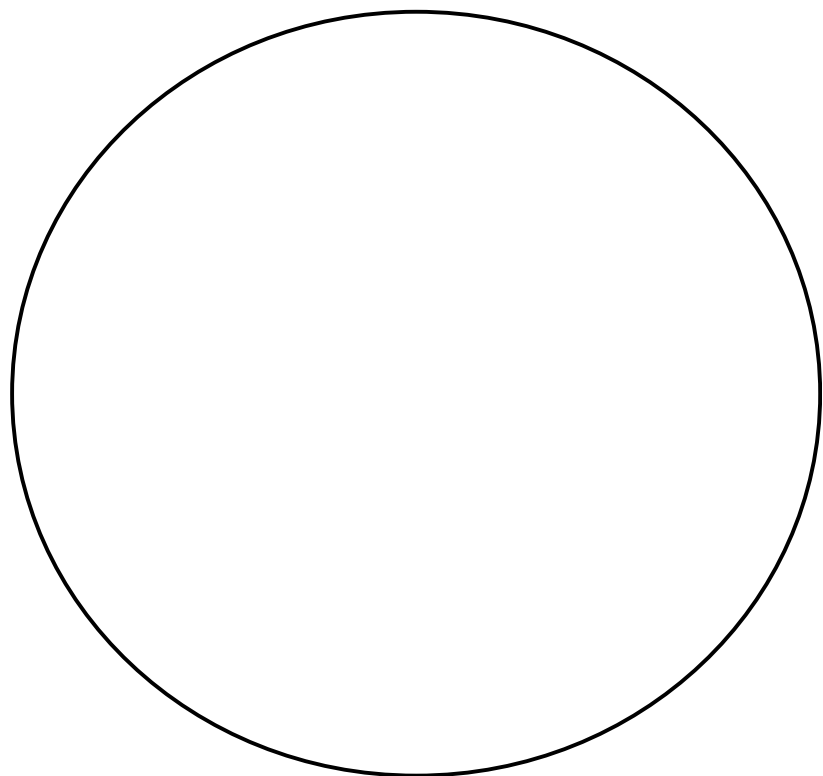


ПРЕПАРАТ 1. Ліпідні включення в клітинах печінки (забарвлення гематоксиліном та еозином; об.×40, ок.×10): 1) плазматична мембрана; 2) цитоплазма; 3) ядро; 4) ліпідні включення.

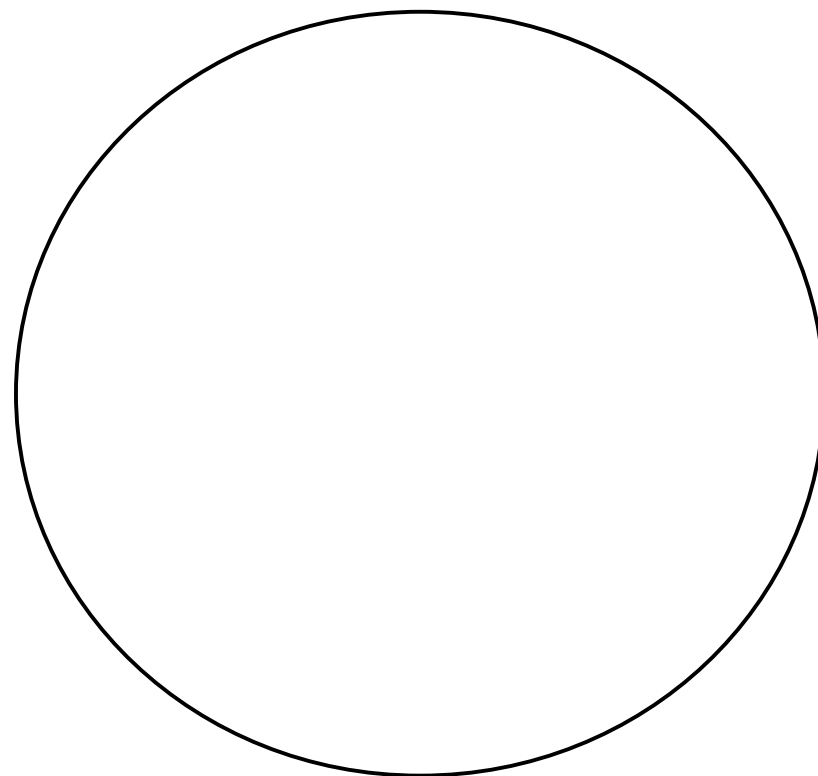


ПРЕПАРАТ 2. Включення глікогену в клітинах печінки (забарвлення гематоксиліном та еозином; об.×40, ок.×10): 1) плазматична мембрана; 2) цитоплазма; 3) ядро; 4) включення глікогену.

ЦИТОПЛАЗМА. ВКЛЮЧЕННЯ



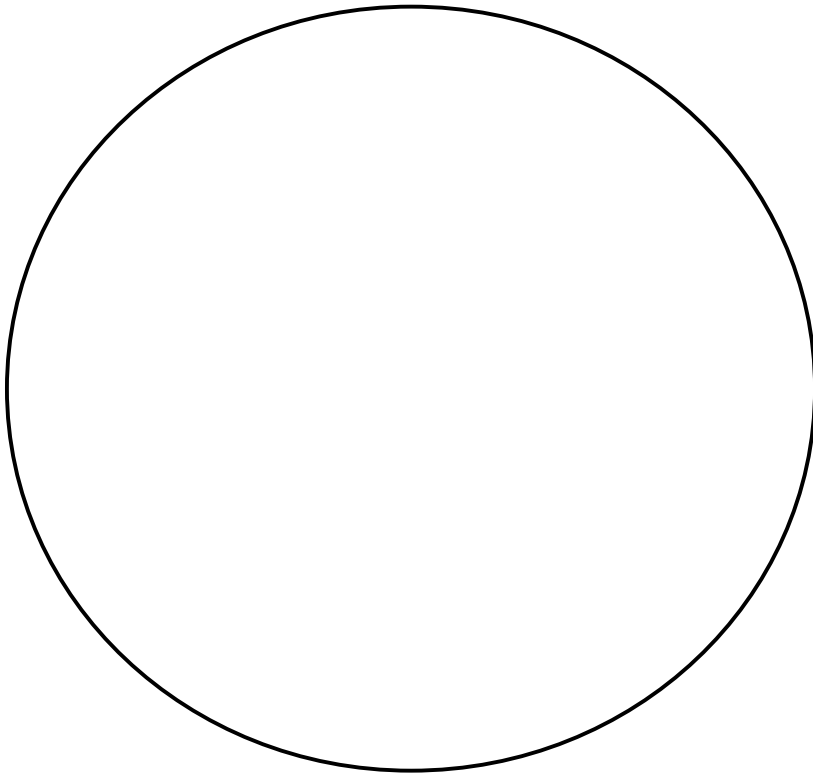
ПРЕПАРАТ 3. Пігментні клітини шкіри жаби (забарвлення гематоксиліном та еозином; об.×40, ок.×10): 1) плазматична мембрана; 2) цитоплазма; 3) ядро; 4) пігментні включення.



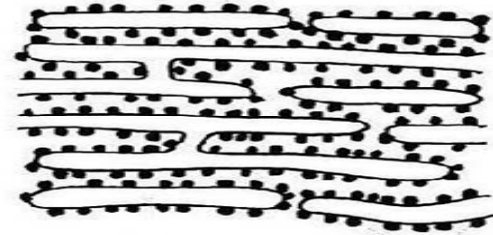
ПРЕПАРАТ 4. Секреторні включення, привушна слинна залоза (забарвлення гематоксиліном та еозином; об.×40, ок.×10): 1) плазматична мембрана секреторних клітин; 2) цитоплазма; 3) ядро; 4) секреторні включення.

Підпис викладача _____

ОДНОМЕМБРАННІ ОРГАНЕЛИ

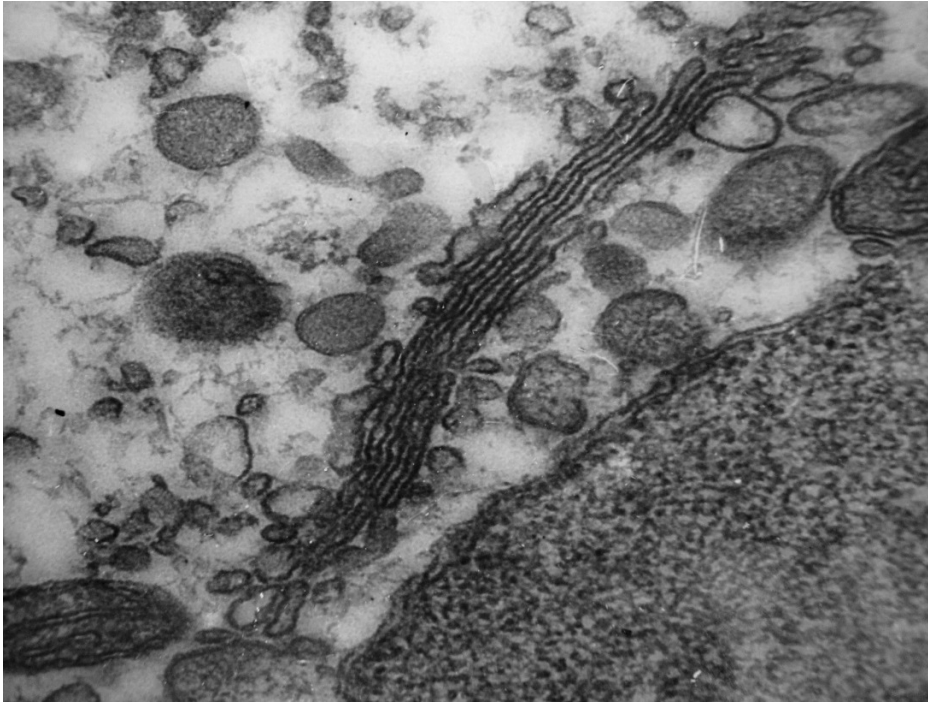


ПРЕПАРАТ 1. Речовина Нісля (тигроїд) у нервових клітинах спинного мозку (забарвлення за Ніслем; об. \times 40, ок. \times 10):
1) цитоплазма; 2) плазматична мембрана; 3) ядро; 4) ядерце;
5) тільця Нісля (цистерни гранулярної ендоплазматичної сітки);
6) сома; 7) відростки.

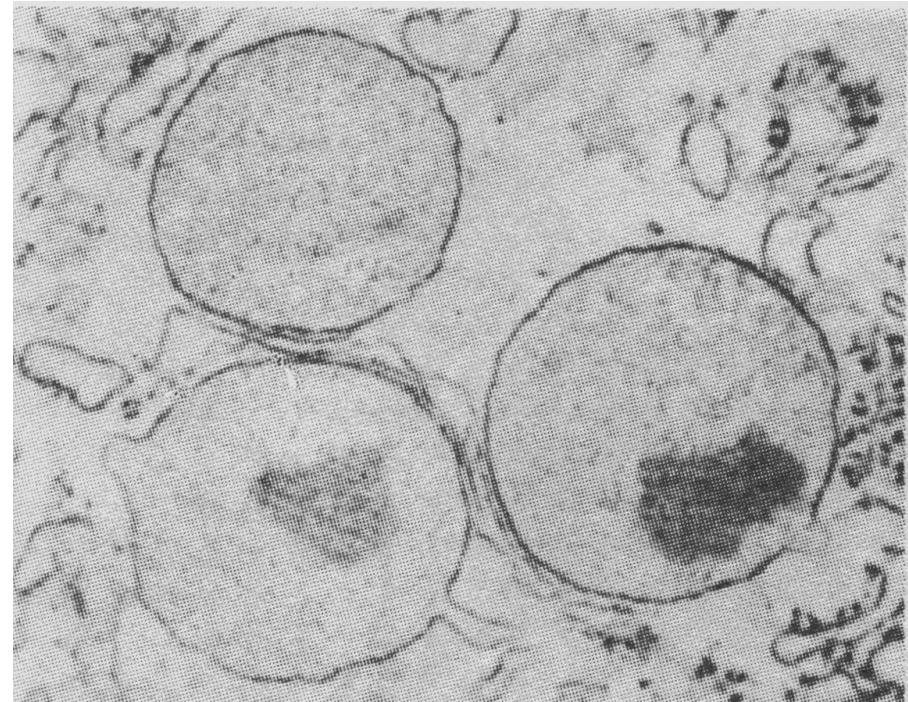


ПРЕПАРАТ 2. Електронна мікрофотографія. Гранулярна ендоплазматична сітка – будова під електронним мікроскопом та схема:
1) мембрани гранулярної ендоплазматичної сітки; 2) рибосоми;
3) порожнинні каналці гранулярного ендоплазматичного ретикулуму.

ОДНОМЕМБРАННІ ОРГАНЕЛИ

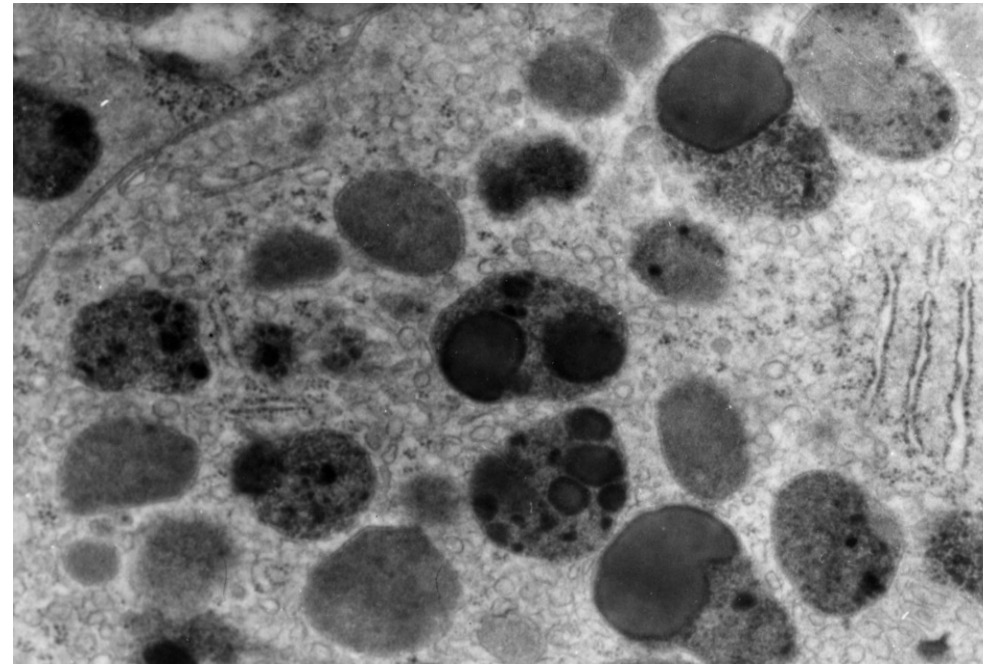
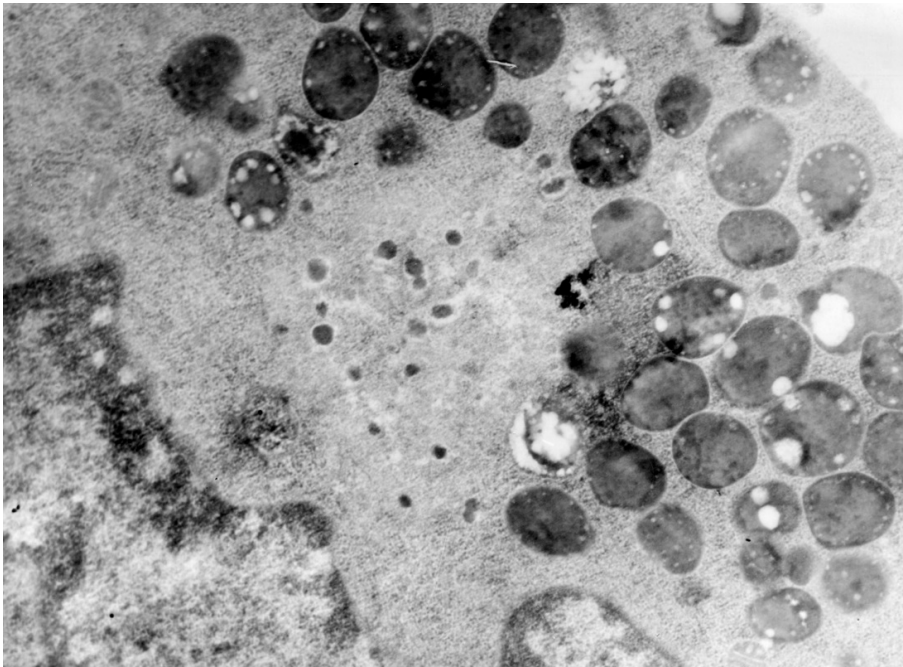


ПРЕПАРАТ 3. Електронна мікрофотографія. Апарат Гольджі:
1) цис-поліус; 2) транс-поліус; 3) цис-компартмент; 4) проміжний
компартмент; 5) транс-компартмент; 6) ядро.



ПРЕПАРАТ 4. Електронна мікрофотографія. Пероксисоми:
1) мембрана пероксисоми; 2) кристалоїд.

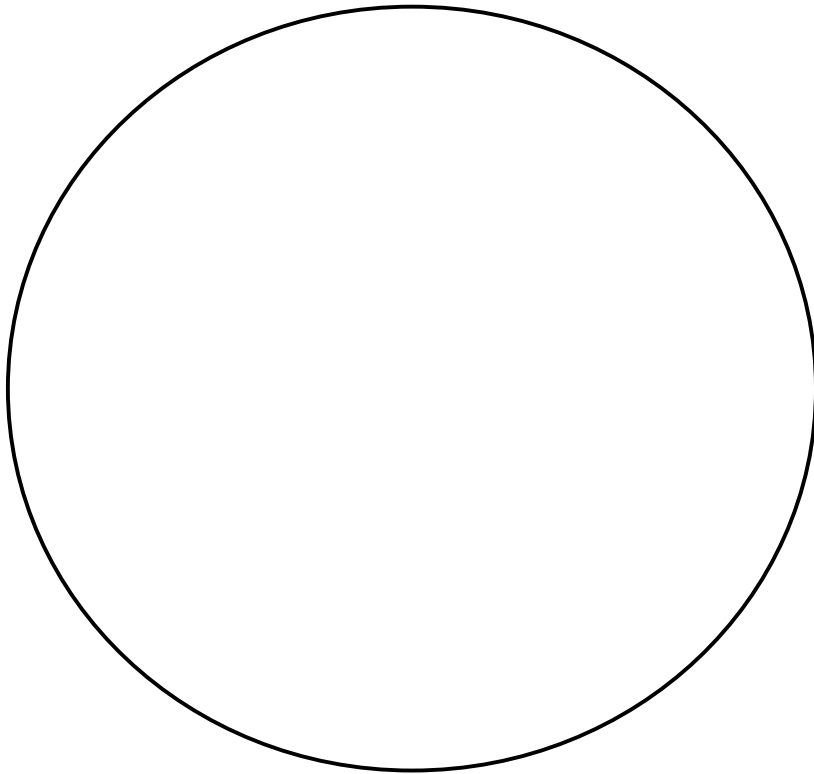
ОДНОМЕМБРАННІ ОРГАНЕЛИ



ПРЕПАРАТ 5. Електронна мікрофотографія. Лізосоми: 1) фагосоми; 2) первинні лізосоми; 3) вторинні лізосоми; 4) залишкові тільця.

Підпис викладача _____

ДВОМЕМБРАННІ ОРГАНЕЛИ



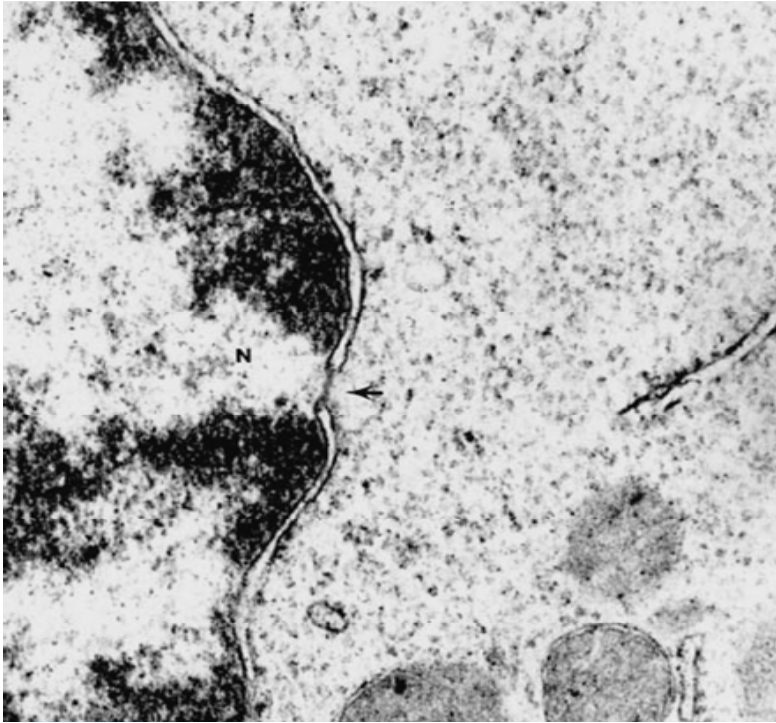
ПРЕПАРАТ 1. Мітохондрії в епітеліальних клітинах під'язикової залози (забарвлення гематоксиліном та еозином; об.×40, ок.×10):
1) цитоплазма; 2) плазматична мембрана; 3) ядро; 4) мітохондрії;
5) базальна мембрана.



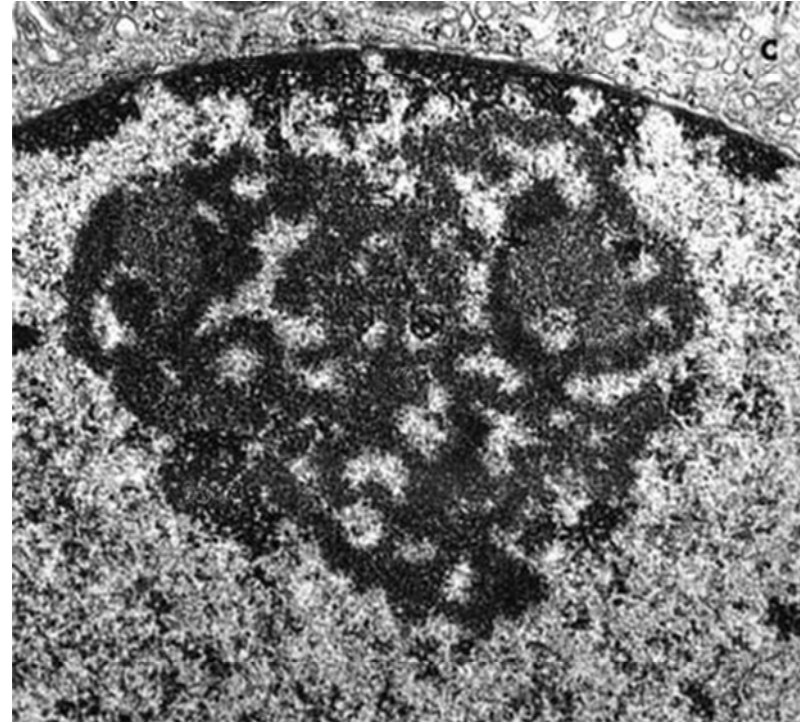
ПРЕПАРАТ 2. Електронна мікрофотографія. Мітохондрія:
1) зовнішня мітохондріальна мембрана; 2) міжмембранний простір;
3) внутрішня мітохондріальна мембрана; 4) кристи;
5) матрикс мітохондрій; 6) цитоплазма.

Підпис викладача _____

ЯДРО

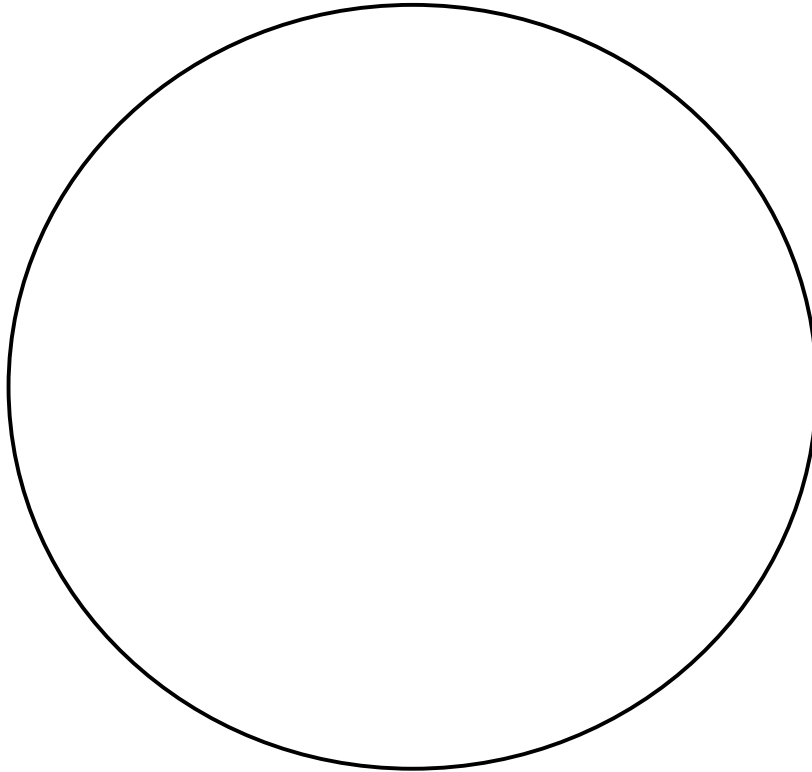


ПРЕПАРАТ 1. Електронна мікрофотографія. Ядро: 1) зовнішня ядерна мембрана; 2) внутрішня ядерна мембрана; 3) перинуклеарний простір; 4) ядерна пора; 5) гетерохроматин; 6) еухроматин; 7) нуклеоплазма; 8) ядереце.



ПРЕПАРАТ 2. Електронна мікрофотографія. Ядереце: 1) фібрилярний центр; 2) щільний фібрилярний компонент; 3) гранулярний компонент.

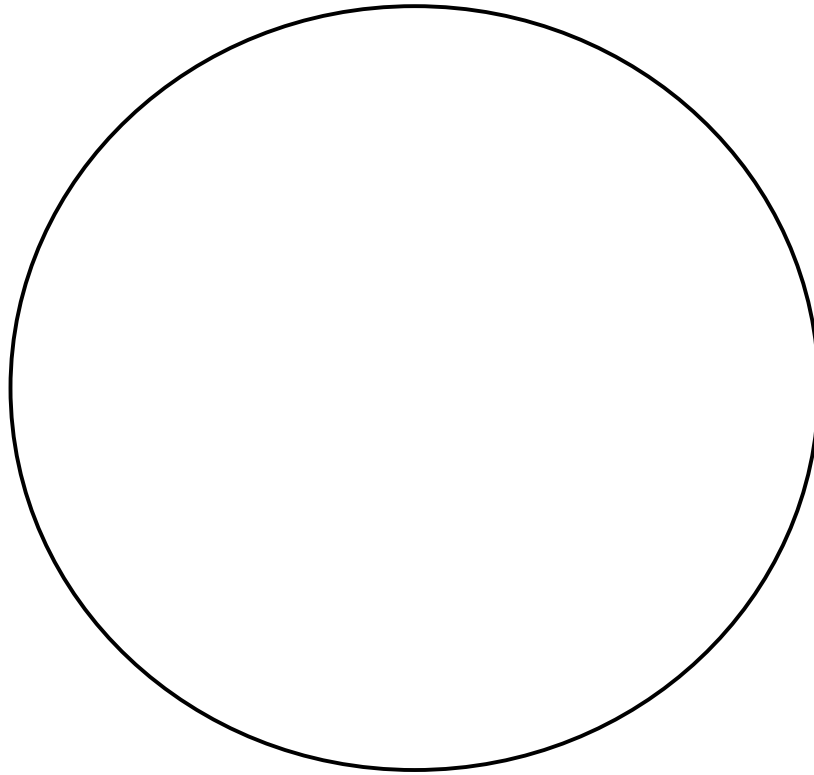
ЯДРО



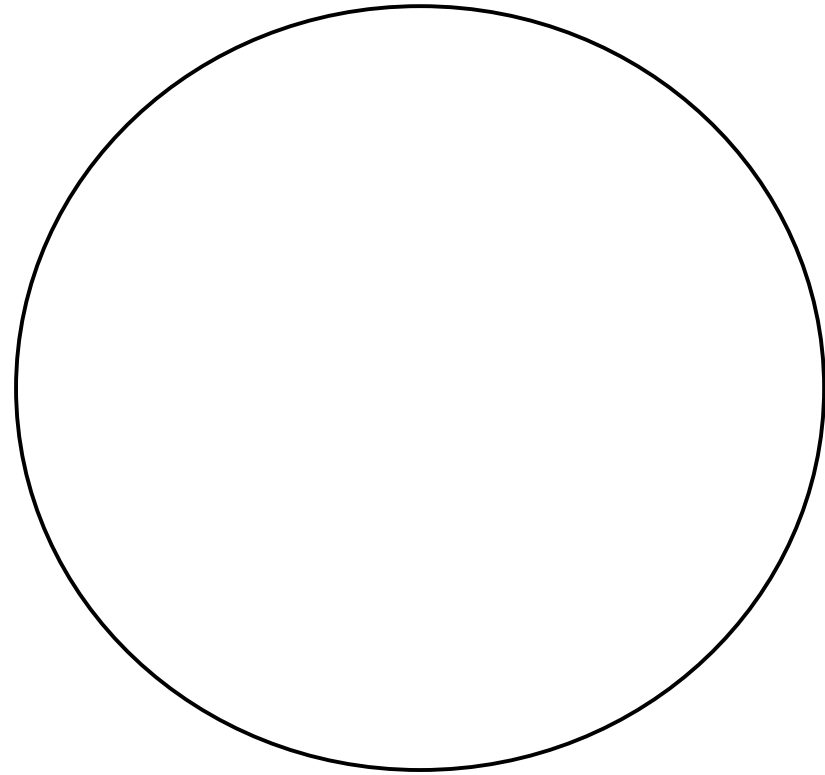
ПРЕПАРАТ 3. Клітини печінки кроля (збарвлення гематоксиліном та еозином; об.×40, ок.×10): 1) плазматична мембрана; 2) цитоплазма; 3) ядро; 4) ядерце; 5) еухроматин; 6) гетерохроматин; 7) ядерна оболонка.

Підпис викладача _____

КЛІТИННИЙ ЦИКЛ. ПОДІЛ КЛІТИНИ. СТАРІННЯ ТА СМЕРТЬ КЛІТИНИ



ПРЕПАРАТ 1. Мітоз мієлокаріоцитів кісткового мозку (збарвлення за Романовським-Гімза; об.×40, ок.×10):
1) інтерфаза; 2) профаза; 3) метафаза; 4) анафаза; 5) телофаза.

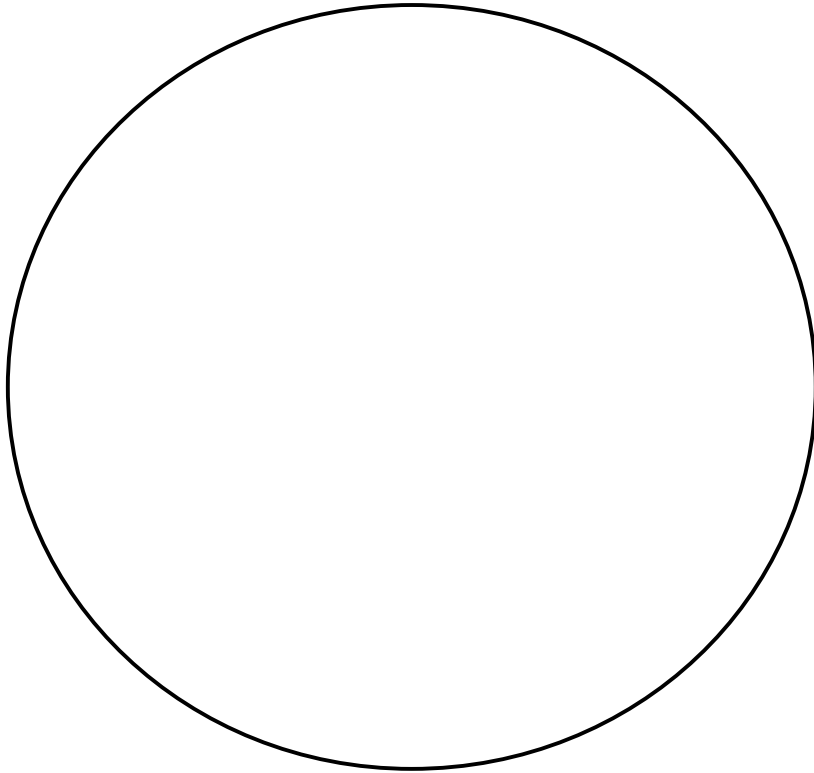


ПРЕПАРАТ 2. Дегенерація клітин сальних залоз шкіри людини (збарвлення гематоксилином та еозином; об.×40, ок.×10):
1) інтерфазне ядро (ядро без змін); 2) пікнотичне ядро (апоптоз).

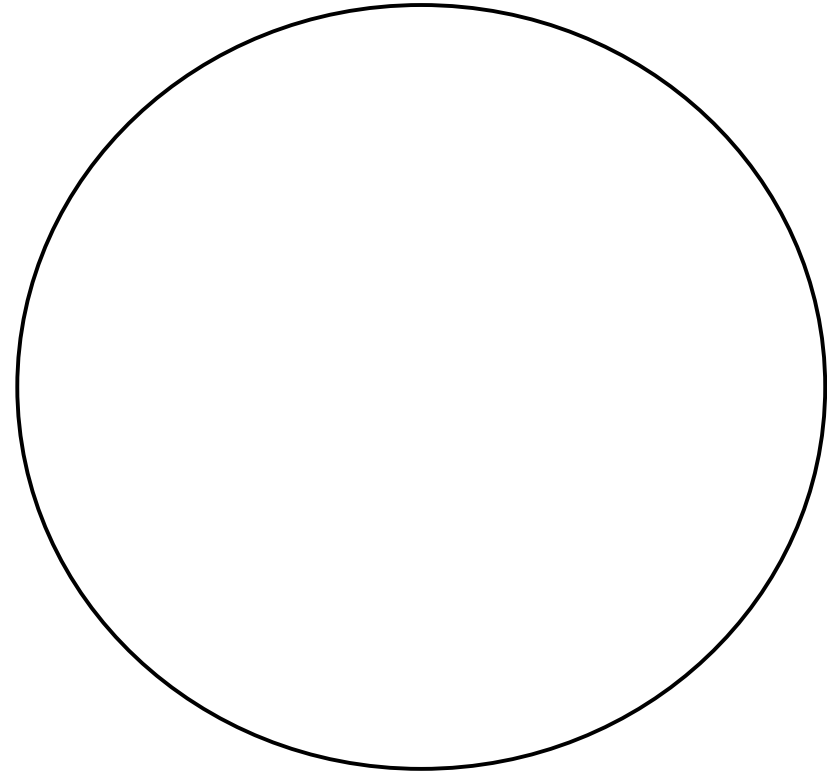
Підпис викладача _____

РОЗДІЛ 2. ЕМБРІОЛОГІЯ

СТРУКТУРА ГАМЕТ



ПРЕПАРАТ 1. Сперматозоїди людини (збарвлення залізним гематоксиліном за Гейденгайном; об.×40, ок.×10): 1) голівка; 2) шийка; 3) хвіст; 4) ядро.



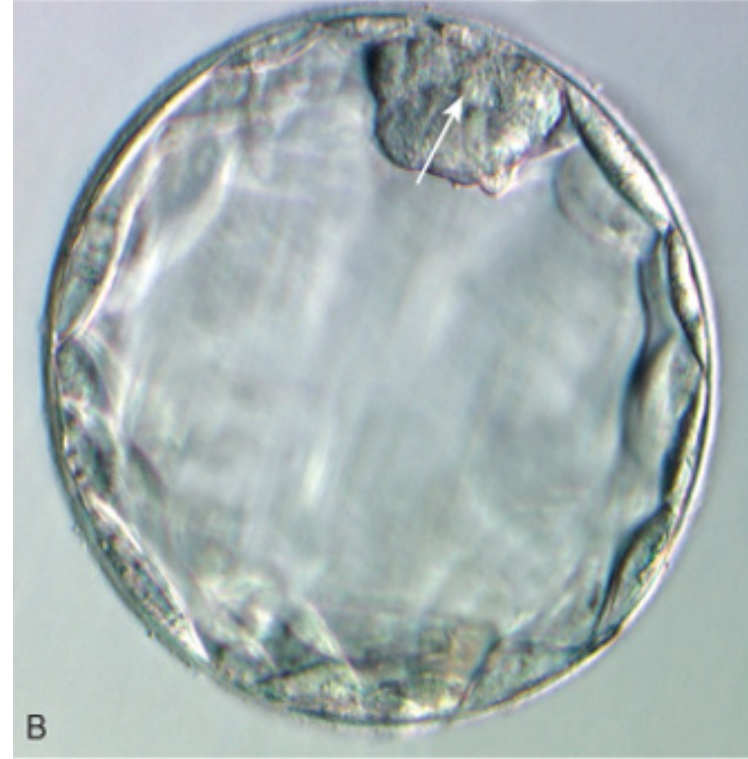
ПРЕПАРАТ 2. Яйцеклітина кішки (збарвлення гематоксиліном та еозином; об.×40, ок.×10): 1) фолікул; 2) фолікулярна порожнина; 3) жовткові включення; 4) ядро; 5) ядерце; 6) цитоплазма.

Підпис викладача _____

БУДОВА БЛАСТУЛИ

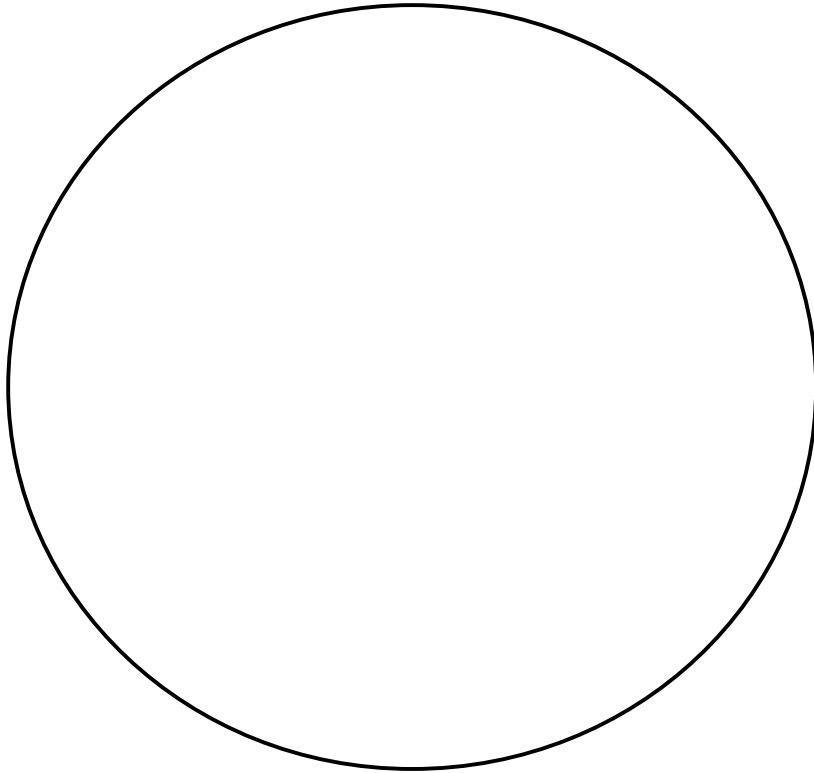


ПРЕПАРАТ 1. Рання бластоциста людини (3-й день після запліднення) (незбарвлений препарат; об.×40, ок.×10): 1) ембріобласт; 2) трофобласт; 3) бластоціль; 4) zona pellucida.

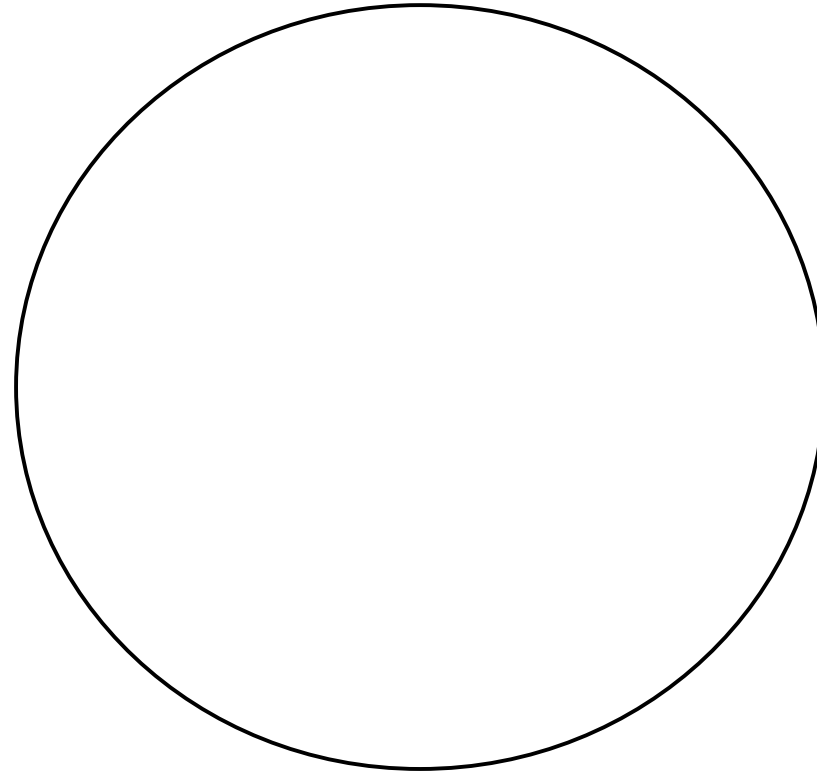


ПРЕПАРАТ 2. Рання бластоциста людини (5-й день після запліднення) (незбарвлений препарат; об.×40, ок.×10): 1) ембріобласт; 2) трофобласт; 3) бластоціль; 4) оболонка запліднення.

БУДОВА БЛАСТУЛИ

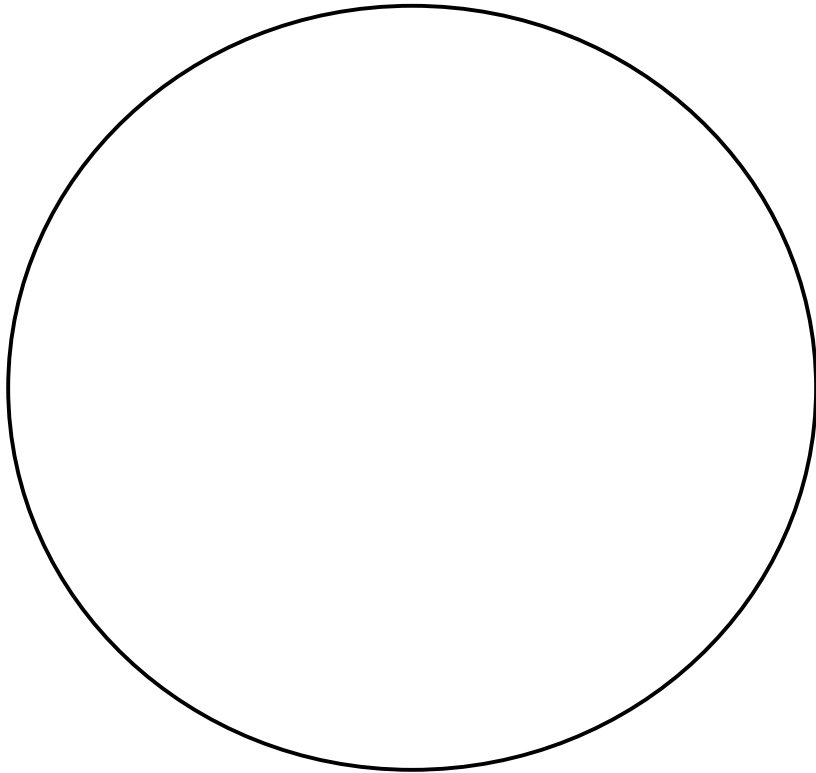


ПРЕПАРАТ 3. Бластула жаби – амфібластула (незабарвлений препарат; об.×10, ок.×10): 1) анімальний полюс; 2) вегетативний полюс; 3) бластоціль.

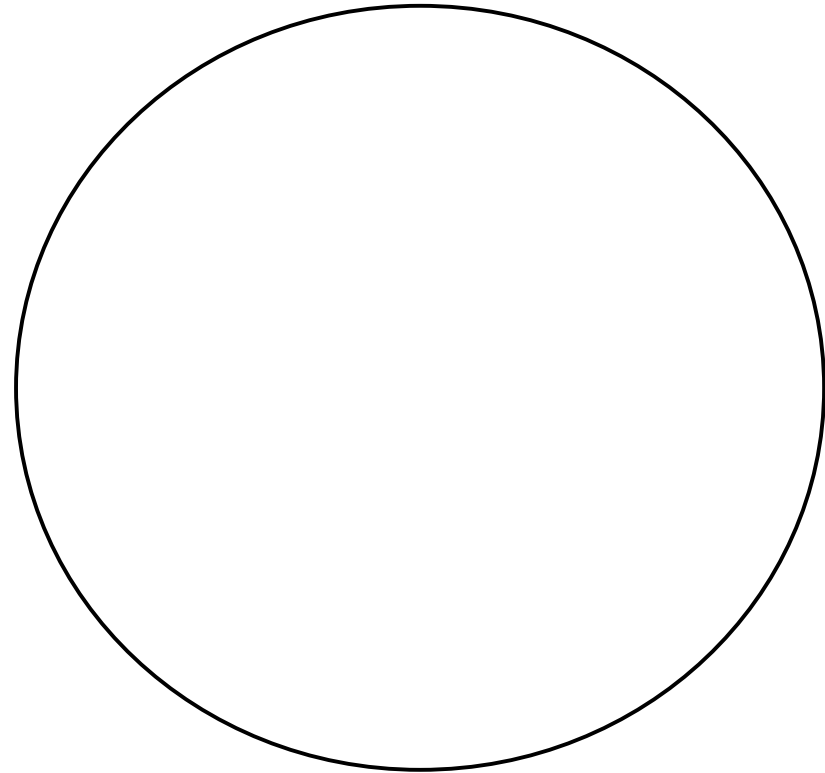


ПРЕПАРАТ 4. Первинна смужка, зародок курчати 24 години, поперечний переріз (забарвлення гематоксиліном та еозином; об.×40, ок.×10): 1) ектодерма; 2) мезодерма; 3) ентодерма; 4) первинна смужка; 5) включення жовтка.

НЕЙРУЛА

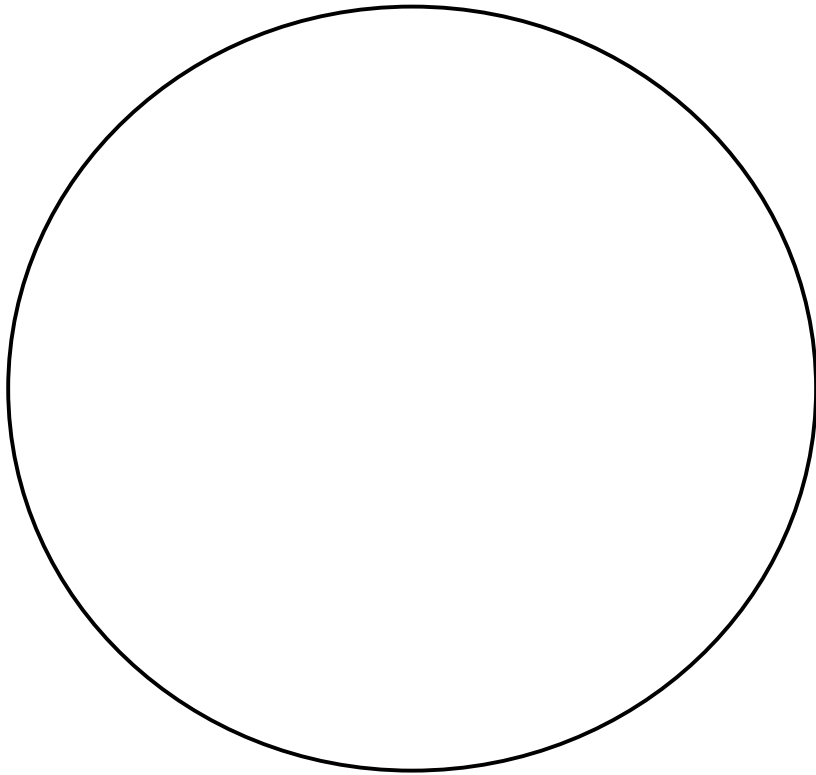


ПРЕПАРАТ 5. Нейрула жаби (збарвлення гематоксиліном та еозином; об.×40, ок.×10): 1) ектодерма; 2) мезодерма; 3) ентодерма; 4) архентерон/гастроцель; 5) нервова трубка; 6) хорда.



ПРЕПАРАТ 6. Зародок курки 36 годин, поперечний переріз (збарвлення гематоксиліном та еозином; об.×40, ок.×10): 1) ектодерма; 2) ентодерма; 3) соміти (параксіальна мезодерма); 4) проміжна мезодерма; 5) латеральна мезодерма; 6) целом; 7) нервова трубка; 8) хорда; 9) тулубова складка; 10) амніотична складка.

ПОЗАЗАРОДКОВІ ОБОЛОНКИ. ОРГАНОГЕНЕЗ

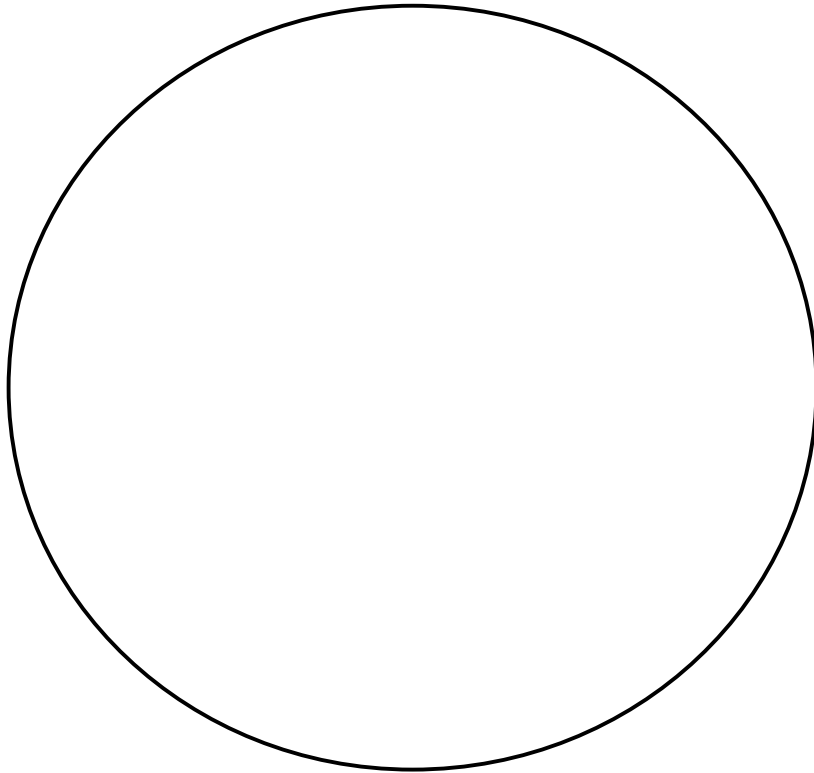


ПРЕПАРАТ 7. Зародок курки 3-4 дні, поперечний переріз (збарвлення гематоксилином та еозином; об.×40, ок.×10): 1) ектодерма хоріона; 2) мезодерма хоріона; 3) ектодерма амніона; 4) мезодерма амніона; 5) ектодерма зародка; 6) мезодерма зародка; 7) ентодерма; 8) нервова трубка; 9) хорда; 10) соміти; 11) зачатки нирок; 12) парістальний листок спланхнотому; 13) вісцеральний листок спланхнотому; 14) целом; 15) аорта; 16) первинна кишка; 17) серце.

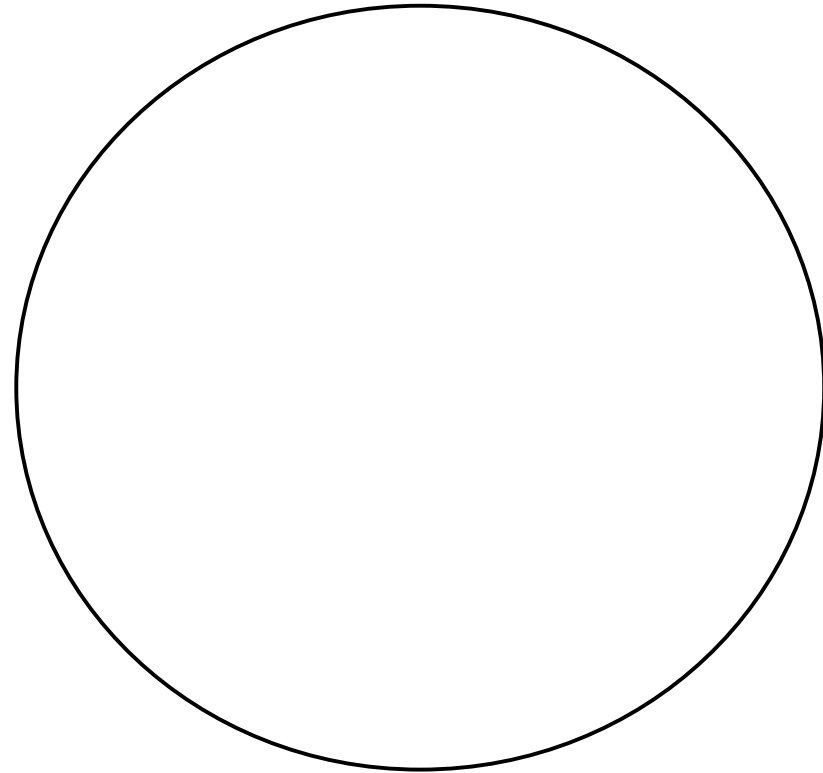
Підпис викладача _____

РОЗДІЛ 3. ЗАГАЛЬНА ГІСТОЛОГІЯ

ПОКРИВНІ ЕПІТЕЛІЇ

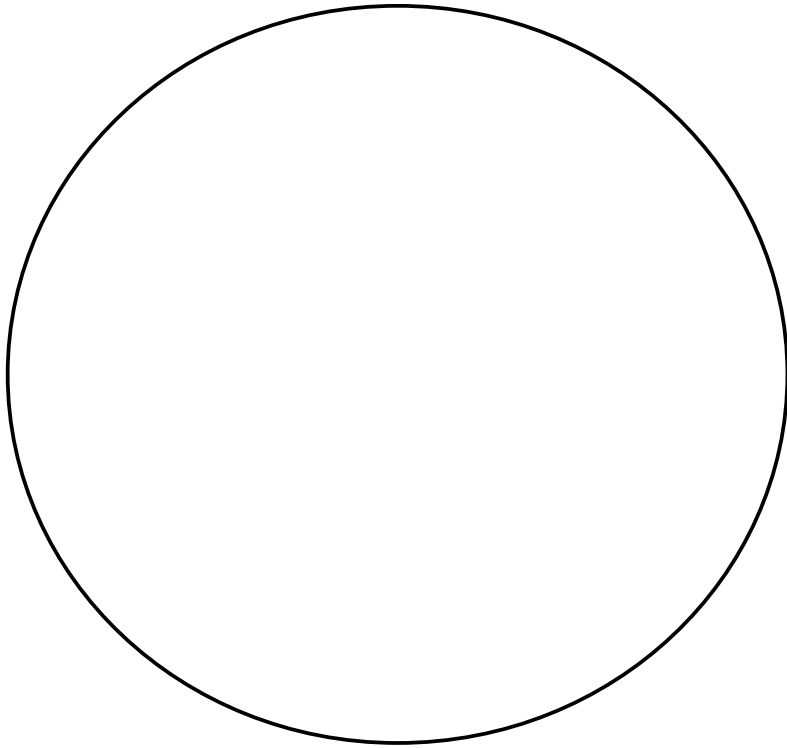


ПРЕПАРАТ 1. Мезотелій сальника кроля (забарвлення азотнокислим сріблом, гематоксиліном, об.×40, ок.×10):
1) цитоплазма; 2) ядро; 3) плазмолема; 4) двоядерні клітини.

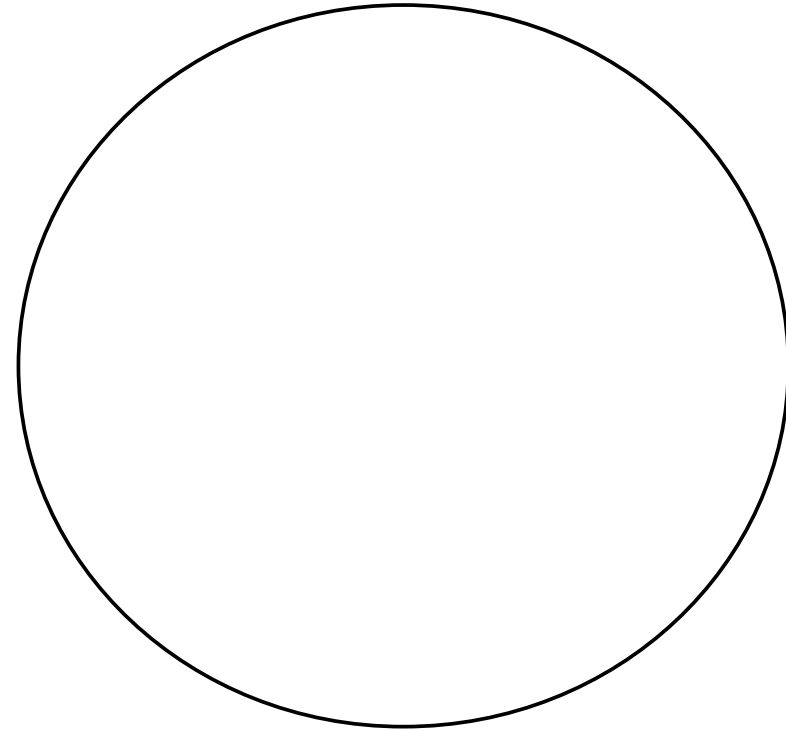


ПРЕПАРАТ 2. Одношаровий кубічний і циліндричний епітелій збірних канальців нирки (забарвлення гематоксиліном і еозином, об.×40, ок.×10): 1) цитоплазма; 2) ядро; 3) базальна мембрана; 4) апікальна частина; 5) базальна частина; 6) сполучна тканина з кровоносними капілярами.

ПОКРИВНІ ЕПІТЕЛІЇ



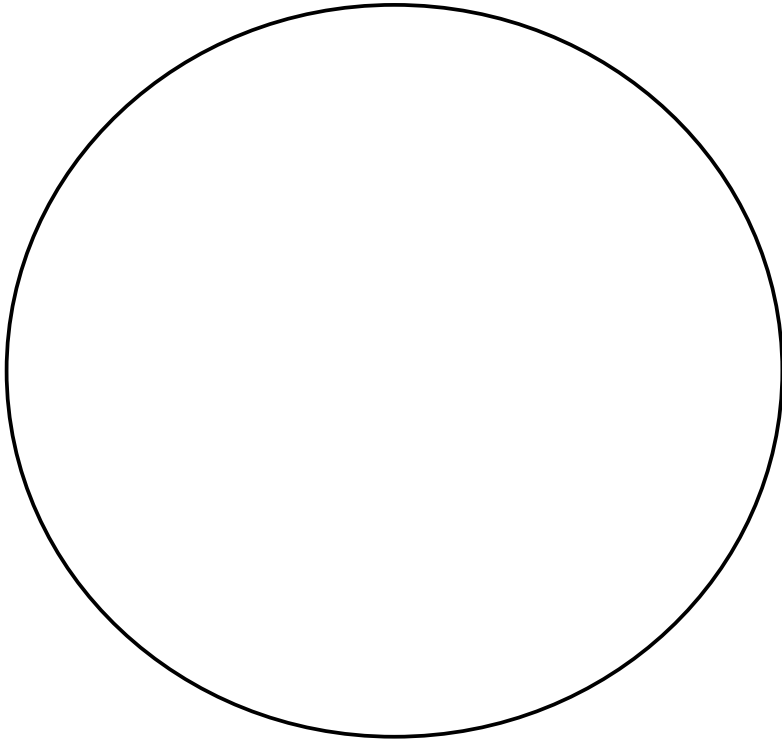
ПРЕПАРАТ 3. Багатошаровий плоский незроговілий епітелій рогівки ока (забарвлення гематоксиліном та еозином, об.×40, ок.×10): 1) основна речовина рогівки (спеціалізована сполучна тканина); 2) базальна мембрана; 3) базальний шар з циліндричних клітин; 4) проміжний шар; 5) покривний шар з плоских клітин.



ПРЕПАРАТ 4. Багатошаровий зроговілий епітелій шкіри пальця людини (забарвлення гематоксиліном та еозином, об.×40, ок.×10): 1) власне шкіра або дерма; 2) базальна мембрана; 3) епідерміс; 4) базальний шар; 5) шипуватий шар; 6) зернистий шар; 7) блискучий шар; 8) роговий шар.

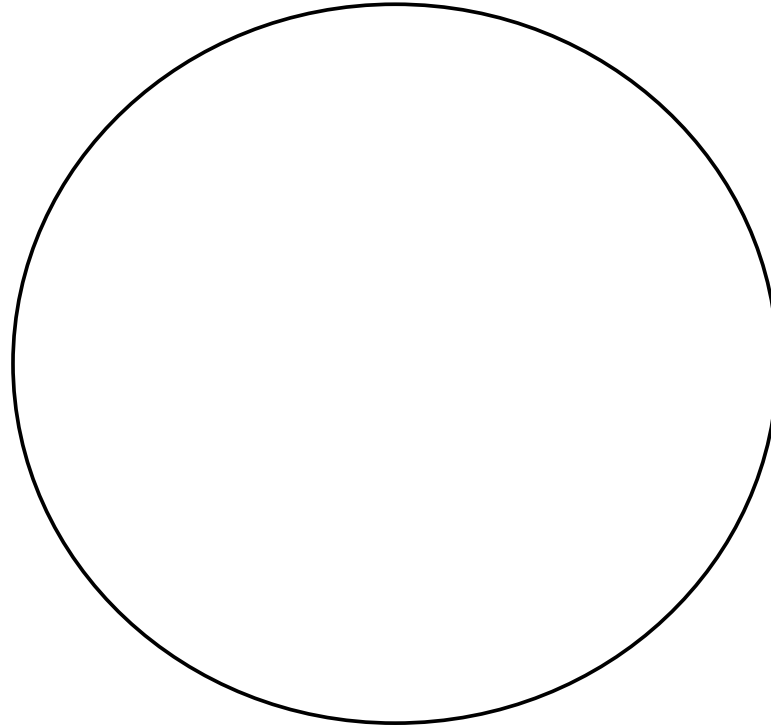
Підпис викладача _____

ЗАЛОЗИСТІ ЕПІТЕЛІЇ



Проста альвеолярна залоза, голокриновий тип секреції

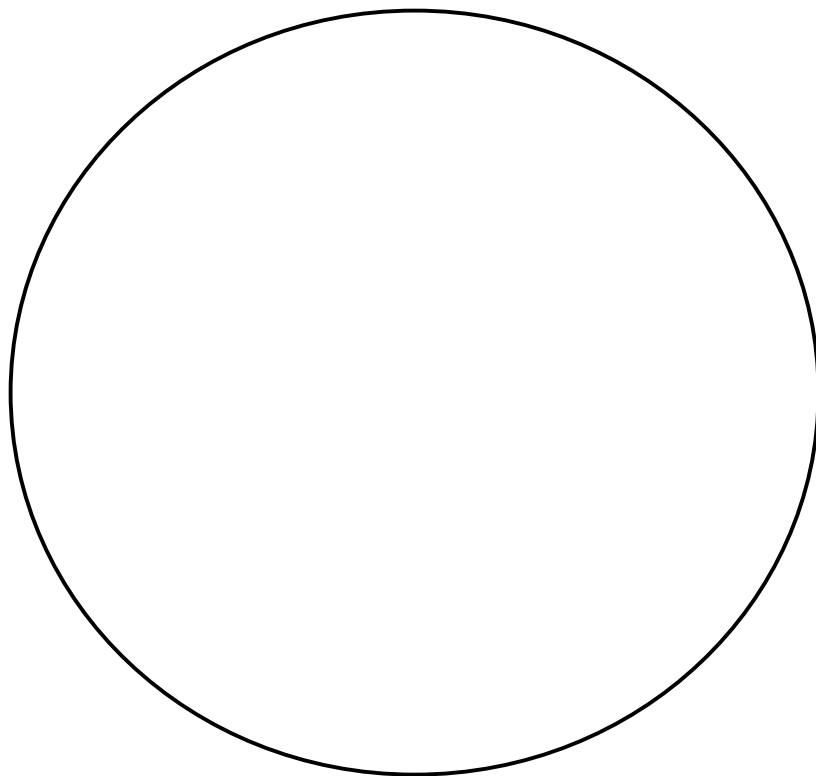
ПРЕПАРАТ 1. Сальна залоза шкіри людини (зabarвлення гематоксиліном та еозином, об.×10, ок.×10): 1) епідерміс; 2) дерма; 3) волосяний мішок з коренем волосся; 4) вивідна протока сальної залози; 5) секреторні відділи залози; 6) базальні клітини, що діляться; 7) мертві клітини, що заповнені ліпідними включеннями.



Одноклітинна залоза (розсіяні клітини)

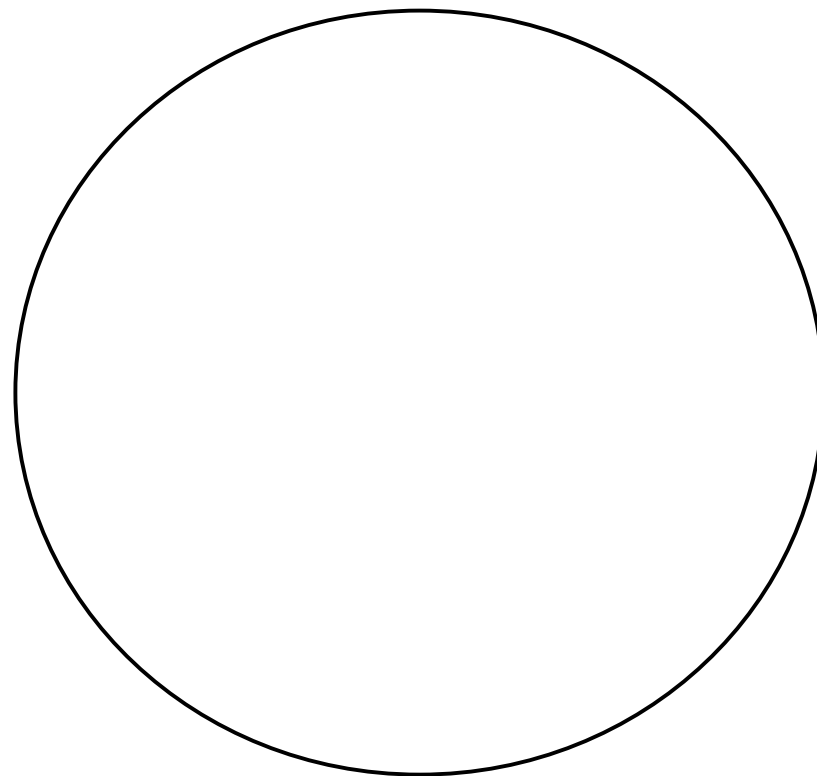
ПРЕПАРАТ 2. Келихоподібні клітини в псевдобагатошаровому (багаторядному) миготливому епітелії, мерокринний тип секреції (зabarвлення гематоксиліном та еозином, ×400): 1) келихоподібна клітина; 2) ядро келихоподібної клітини; 3) цитоплазма келихоподібної клітини; 4) клітини миготливого стовпчастого епітелію; 5) базальна мембрана (lamina).

ЗАЛОЗИСТІ ЕПІТЕЛІЇ



Залоза внутрішньої секреції (ендокринна залоза)

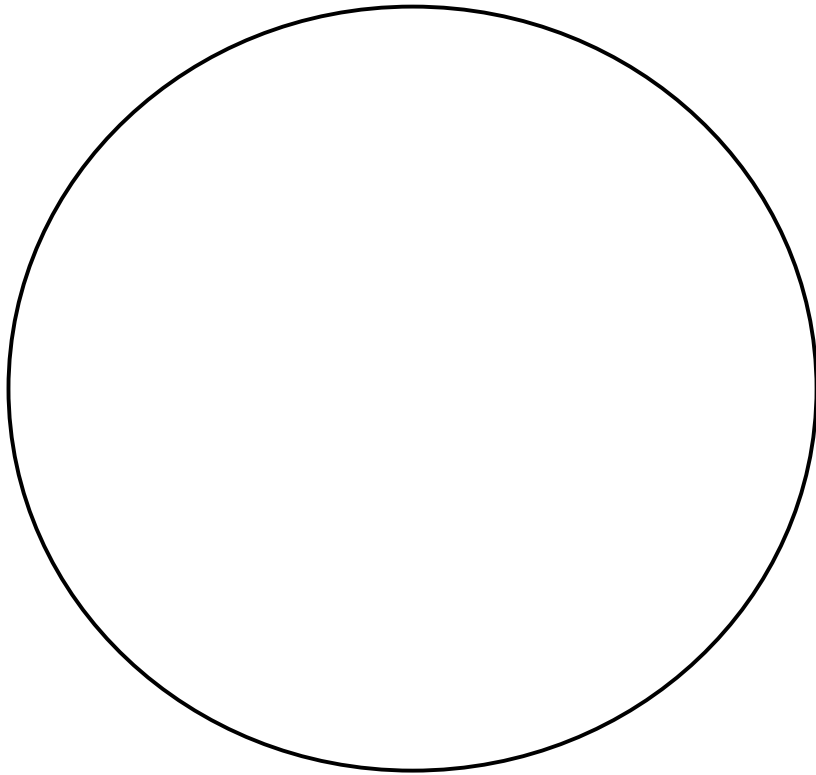
ПРЕПАРАТ 3. Щитовидна залоза собаки (забарвлення гематоксиліном та еозином, об.×40, ок.×10): 1) фолікули; 2) базальна мембрана; 3) тиреоїдний епітелій; 4) тиреоцит: а) ядро; б) цитоплазма; 5) колоїд у просвіті фолікула.



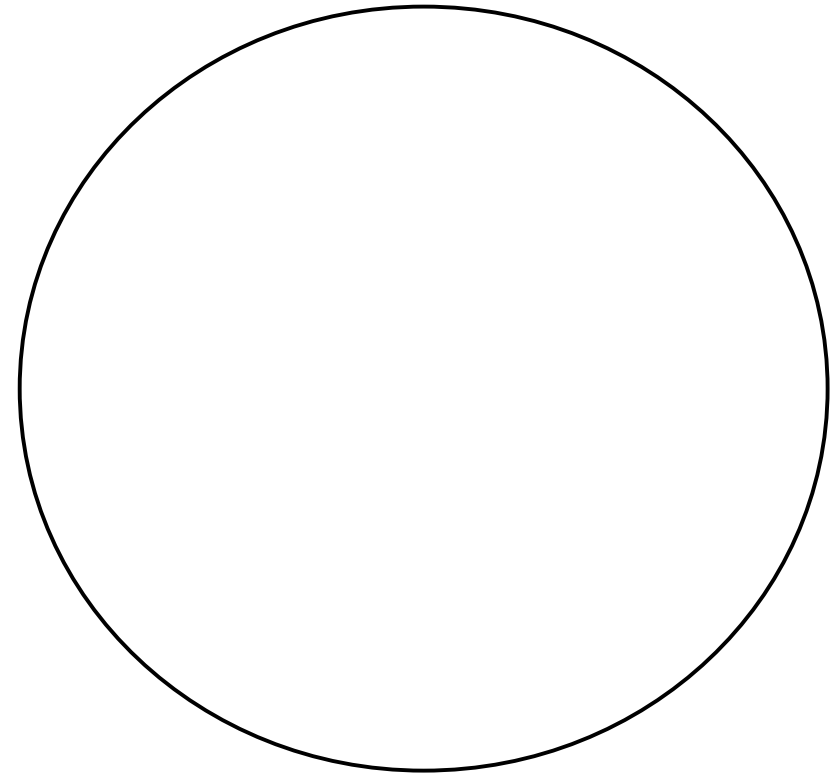
Проста розгалужена трубчаста залоза

ПРЕПАРАТ 4. Фундальні залози шлунка, дно шлунка (забарвлення гематоксиліном та еозином, об.×40, ок.×10): 1) залозиста епітеліальна клітина; 2) базальна мембрана; 3) плазматична мембрана залозистої епітеліальної клітини; 4) ядро епітеліальної клітини; 5) цитоплазма епітеліальної клітини.

ЗАЛОЗИСТІ ЕПІТЕЛІЇ



ПРЕПАРАТ 5. Молочна залоза, апокриновий і мерокриновий тип секреції (забарвлення гематоксиліном та еозином, об.×40, ок.×10): 1) залозиста кубічна епітеліальна клітина; 2) базальна мембрана; 3) плазматична мембрана епітеліальної клітини; 4) ядро епітеліальної клітини; 5) цитоплазма епітеліальної клітини; 6) продукт, що виділяється.

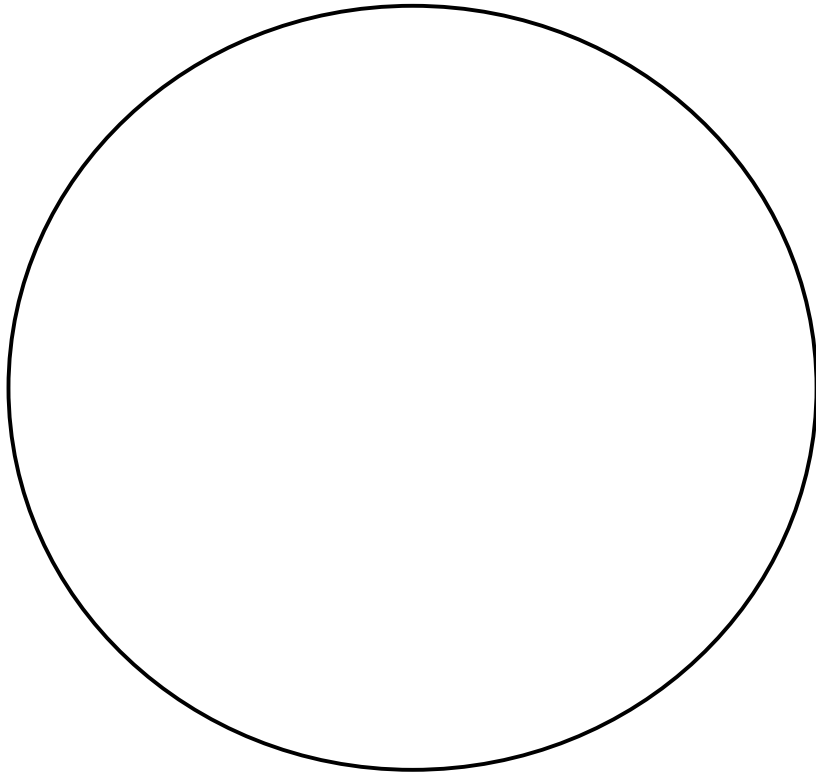


Складна альвеолярна залоза

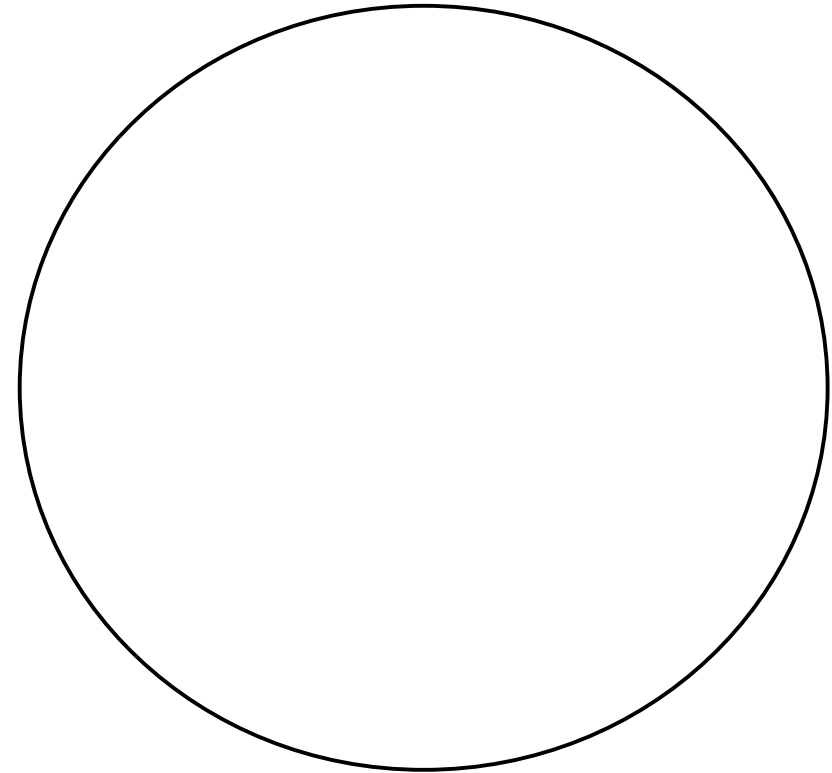
ПРЕПАРАТ 6. Губа плода людини, малі слинні залози (забарвлення гематоксиліном і еозином, об.×40, ок.×10): 1) залозиста епітеліальна клітина; 2) базальна мембрана; 3) плазматична мембрана залозистої епітеліальної клітини; 4) ядро епітеліальної клітини; 5) цитоплазма епітеліальної клітини; 6) продукт, що виділяється.

Підпис викладача _____

КРОВ ТА ЛІМФА



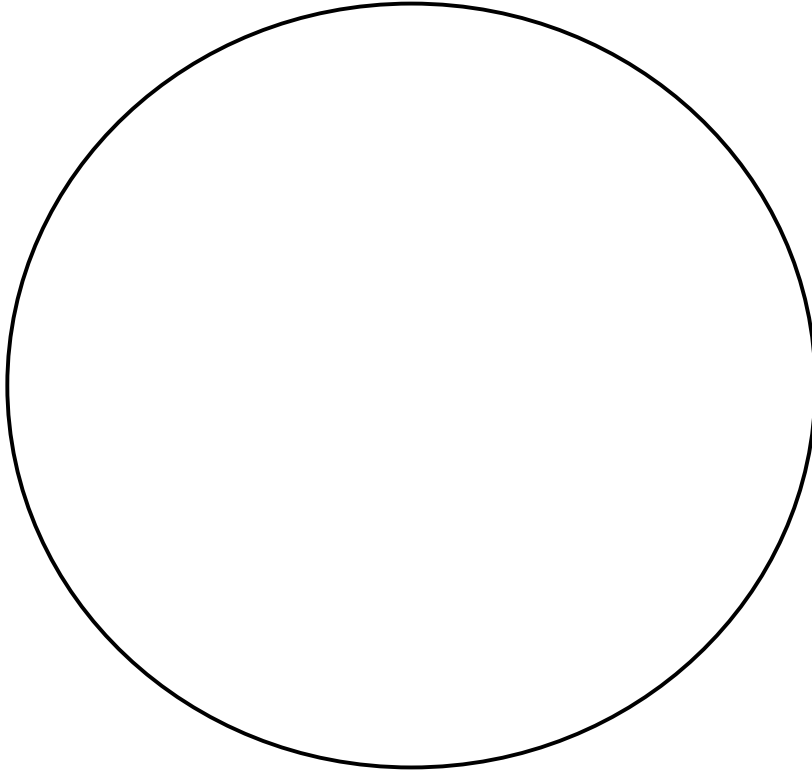
ПРЕПАРАТ 1. Мазок крові (забарвлення за Романовським-Гімзою, об. \times 100, ок. \times 10): 1) нейтрофільний гранулоцит; 2) базофільний гранулоцит; 3) еозинофільний гранулоцит; 4) лімфоцит; 5) великий гранулярний лімфоцит; 6) моноцит; 7) еритроцит.



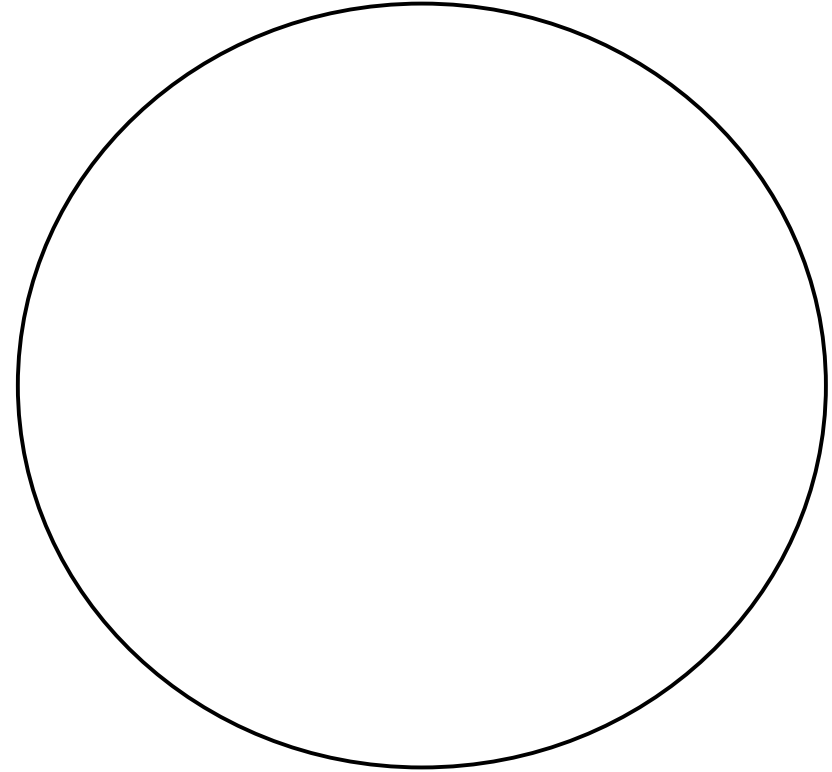
ПРЕПАРАТ 2. Мазок крові (забарвлення діамантовим крезиліновим синім, об. \times 100, ок. \times 10): 1) ретикулоцит; 2) еритроцит.

Підпис викладача _____

КРОВОТВОРЕННЯ

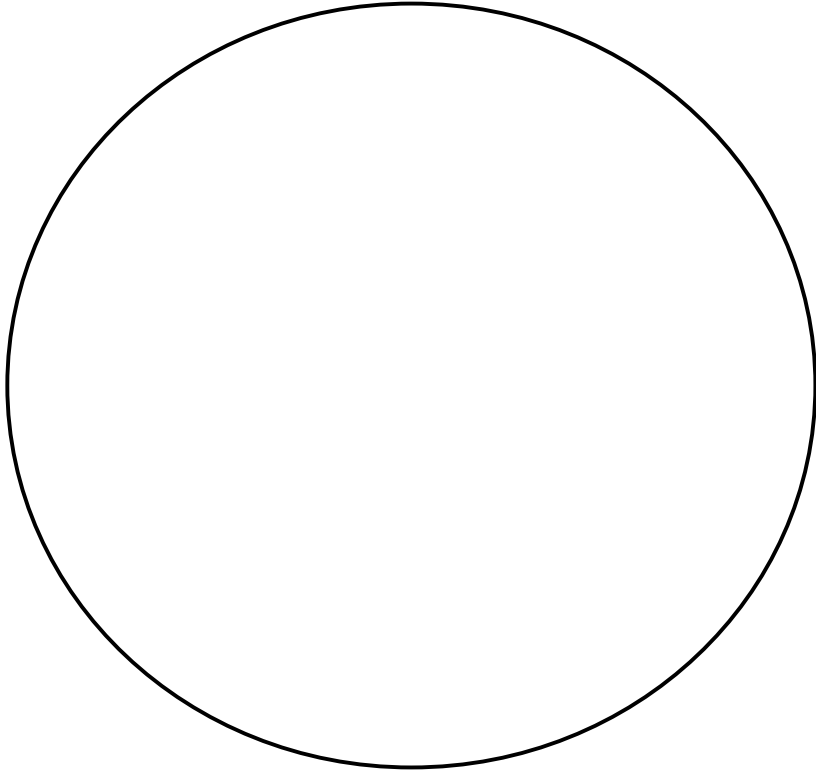


ПРЕПАРАТ 1. Мазок червоного кісткового мозку: еритропоез (забарвлення за Романовським-Гімзою, об.×100, ок.×10):
1) еритробласт; 2) базофільний нормобласт; 3) поліхроматофільний нормобласт; 4) оксифільний нормобласт; 5) еритроцит.



ПРЕПАРАТ 2. Мазок червоного кісткового мозку: мієлопоез (забарвлення за Романовським-Гімзою, об.×100, ок.×10):
1) мієлобласт; 2) промієлоцит; 3) нейтрофільний мієлоцит;
4) еозинофільний мієлоцит; 5) базофільний мієлоцит;
6) нейтрофільний метамієлоцит; 7) паличкоядерний нейтрофіл;
8) сегментоядерний нейтрофіл; 9) моноцит; 10) лімфоцит.

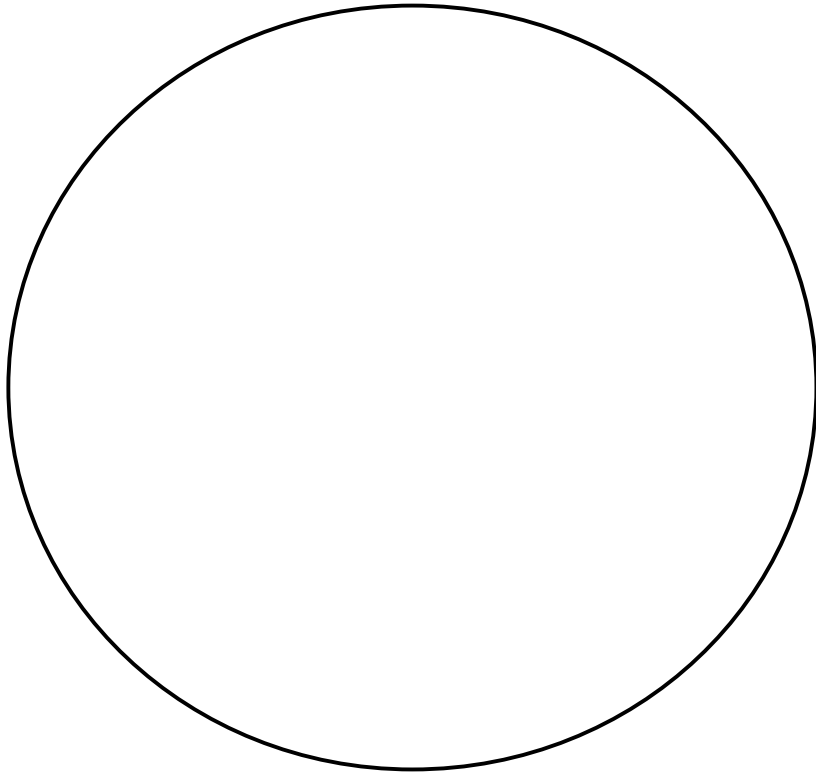
КРОВОТВОРЕННЯ



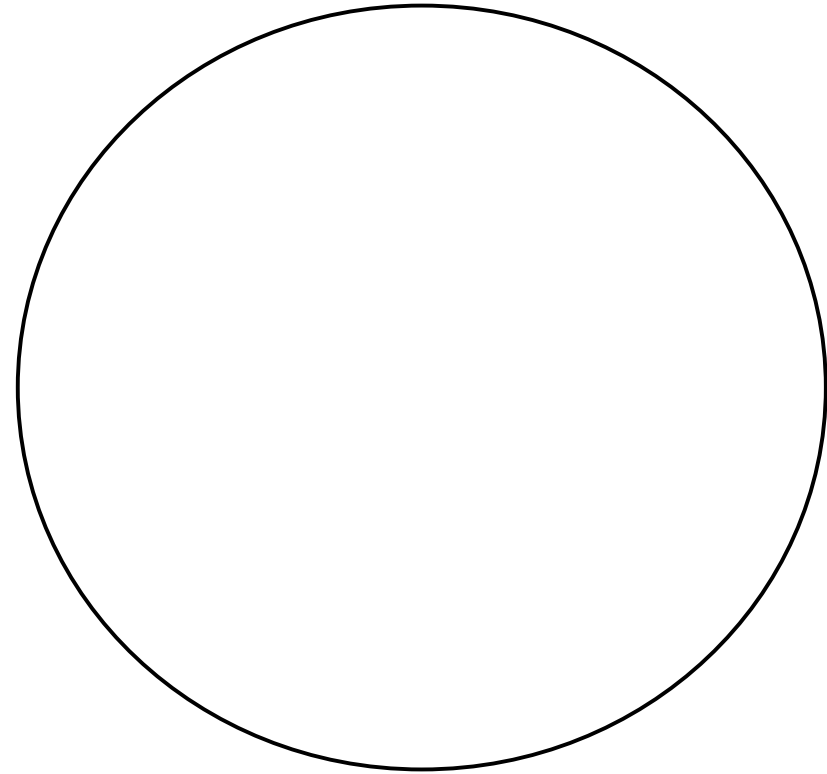
ПРЕПАРАТ 3. Мазок червоного кісткового мозку: мегакаріоцитопоез (зabarвлення за Романовським-Гімзою, об.×100, ок.×10):
1) мегакаріоцит; 2) поліплоїдне ядро; 3) цитоплазма.

Підпис викладача _____

ВОЛОКНИСТІ СПОЛУЧНІ ТКАНИНИ

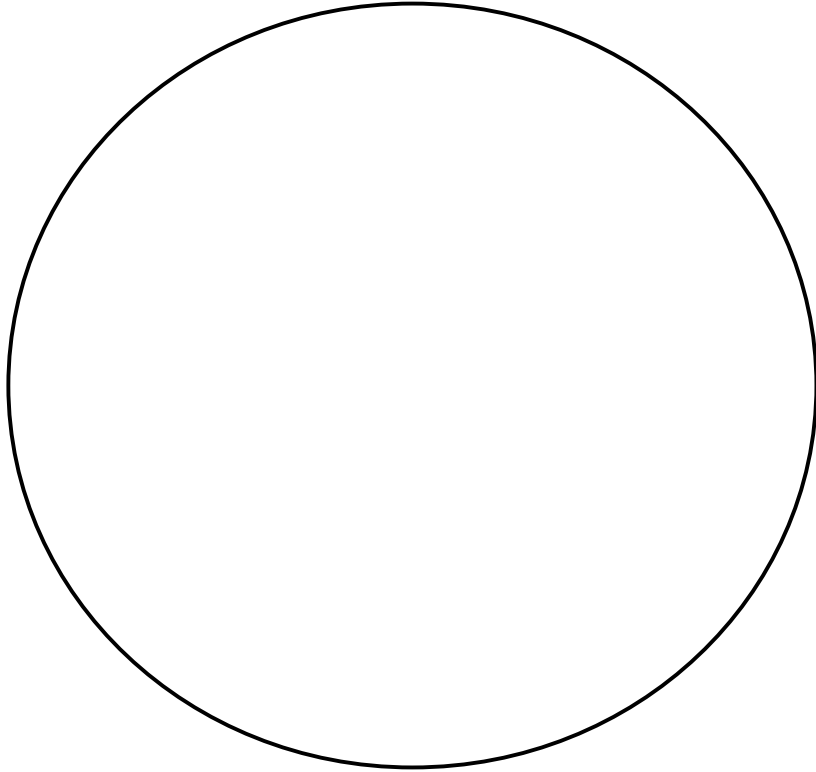


ПРЕПАРАТ 1. Пухка сполучна тканина (збарвлення залізним гематоксиліном, об.×40, ок.×10): 1) фібробласт; 2) макрофаг; 3) лімфоцит; 4) колагенове волокно; 5) еластичне волокно.



ПРЕПАРАТ 2. Щільна неоформлена сполучна тканина (збарвлення гематоксиліном і еозином, об.×40, ок.×10): 1) фібробласт; 2) колагенове волокно.

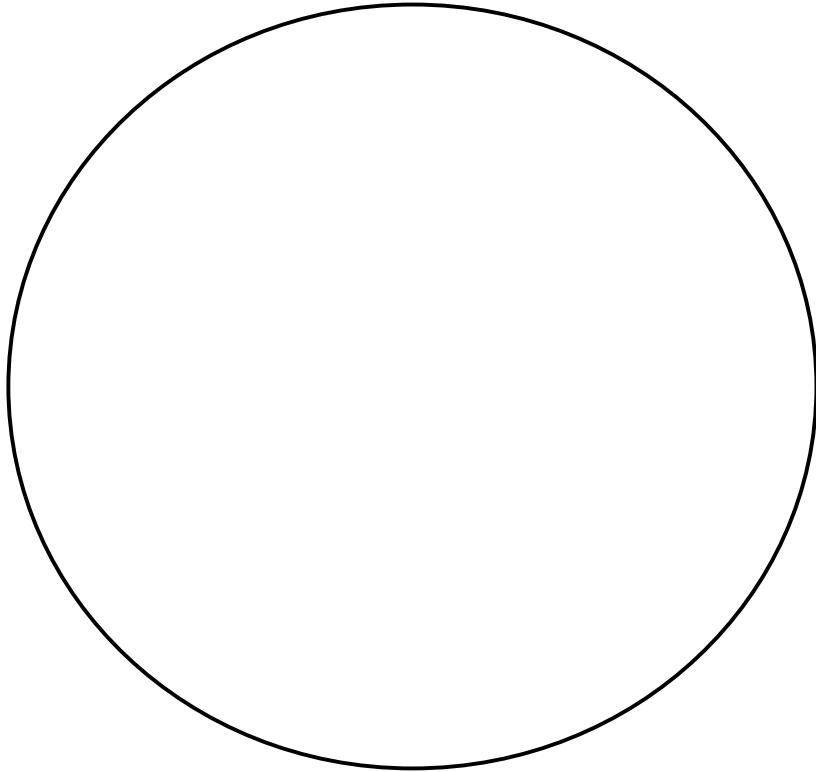
ВОЛОКНИСТІ СПОЛУЧНІ ТКАНИНИ



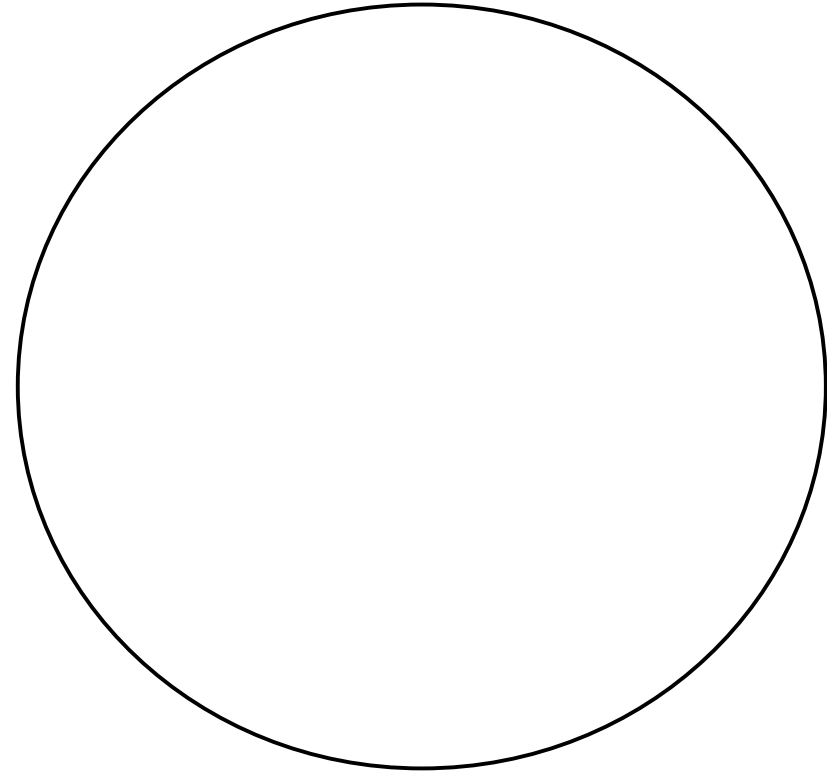
ПРЕПАРАТ 3. Щільна оформлена сполучна тканина (збарвлення гематоксиліном і еозином, об.×40, ок.×10): 1) фібробласт; 2) колагенове волокно; 3) перитендиній; 4) ендотендиній.

Підпис викладача _____

СПОЛУЧНІ ТКАНИНИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

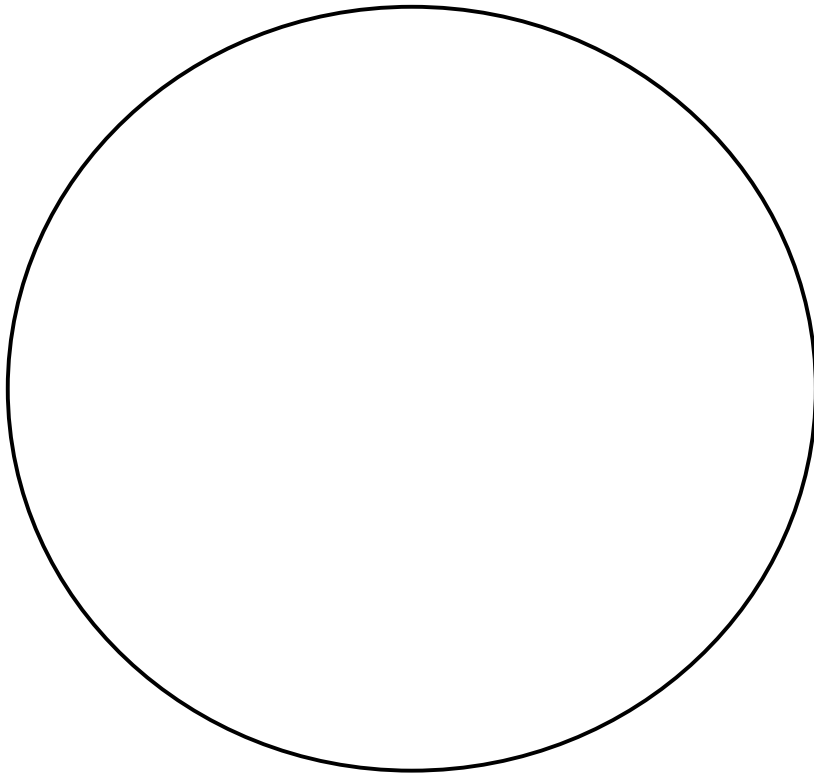


ПРЕПАРАТ 1. Ретикулярна тканина лімфатичного вузла (забарвлення гематоксиліном і еозином, об.×40, ок.×10):
1) ретикулярна клітина; 2) макрофаг; 3) лімфоцит.



ПРЕПАРАТ 2. Ретикулярна тканина лімфатичного вузла (імпрегнація азотнокислим сріблом, об.×40, ок.×10): 1) ядро ретикулярної клітини; 2) ядро лімфоцита; 3) ретикулярні волокна.

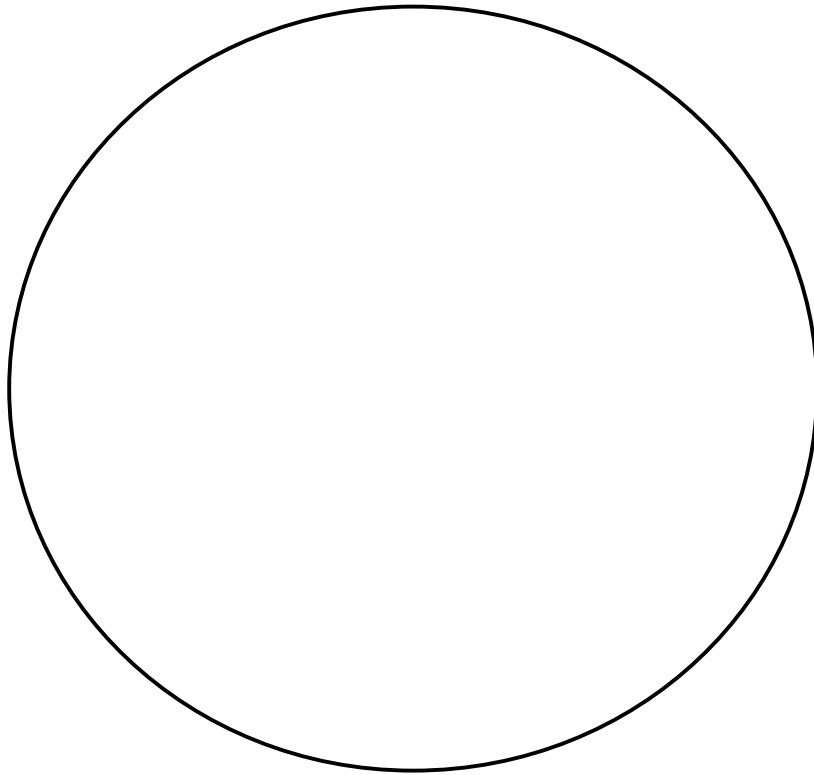
СПОЛУЧНІ ТКАНИНИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ



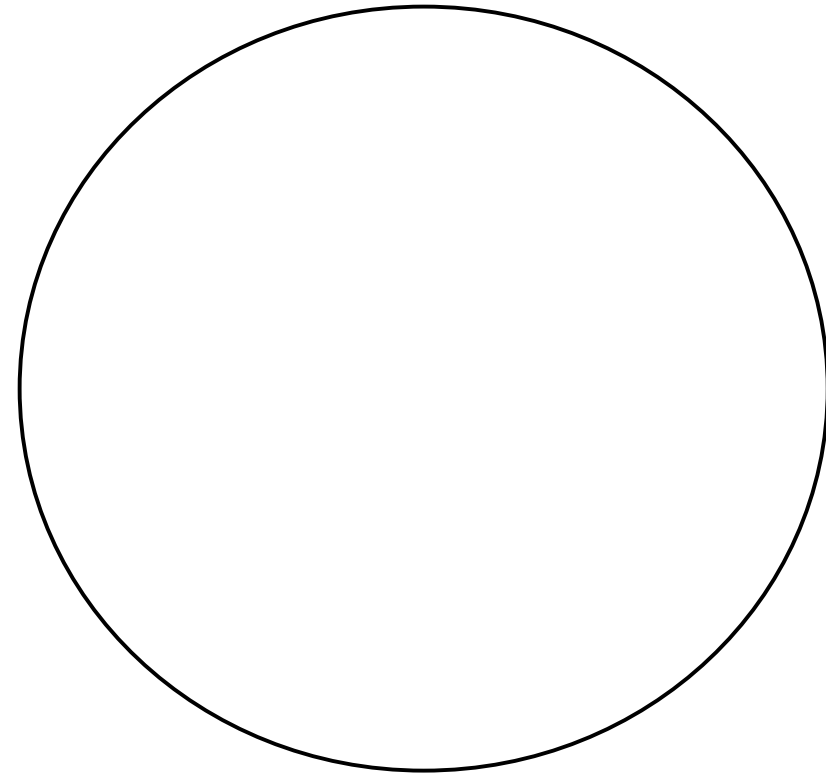
ПРЕПАРАТ 3. Підшкірна жирова клітковина (збарвлення гематоксиліном і еозином, об.×40, ок.×10): 1) адипоцити; 2) ядро; 3) ліпідна крапля; 4) обідок цитоплазми.

Підпис викладача _____

ХРЯЦОВІ СПОЛУЧНІ ТКАНИНИ

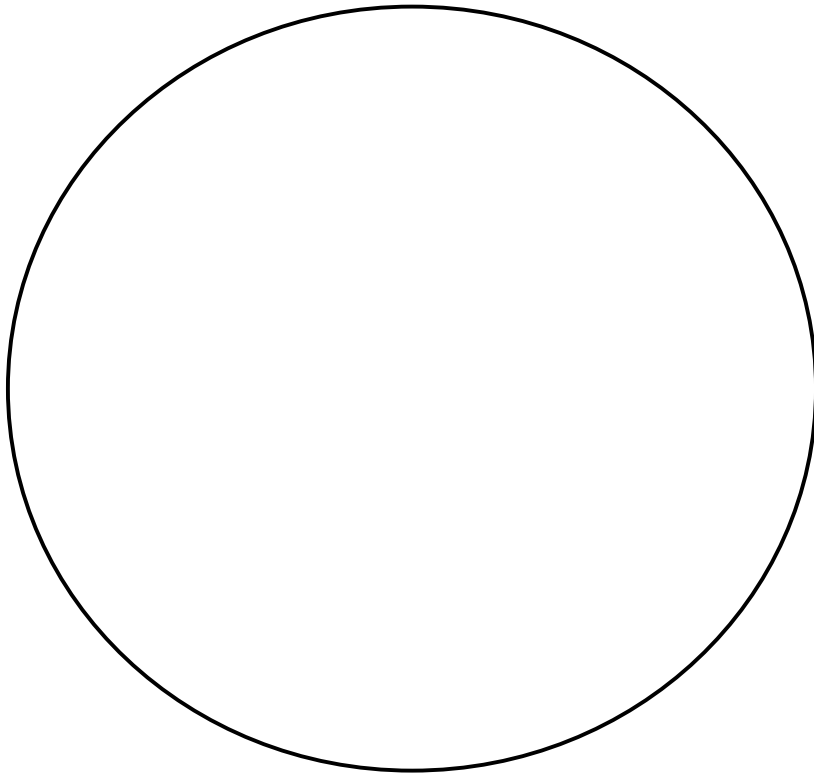


ПРЕПАРАТ 1. Гіаліновий хрящ (зabarвлення гематоксиліном і еозином, об.×40, ок.×10): 1) перихондрій; 2) хондробласт; 3) хондроцит; 4) ізогенна група клітин; 5) лакуна; 6) аморфна основна речовина.



ПРЕПАРАТ 2. Еластичний хрящ (зabarвлення орсеїном, об.×40, ок.×10): 1) перихондрій, 2) хондробласт, 3) хондроцит; 4) ізогенна група; 5) лакуна; 6) неоднорідний матрикс з еластичними волокнами.

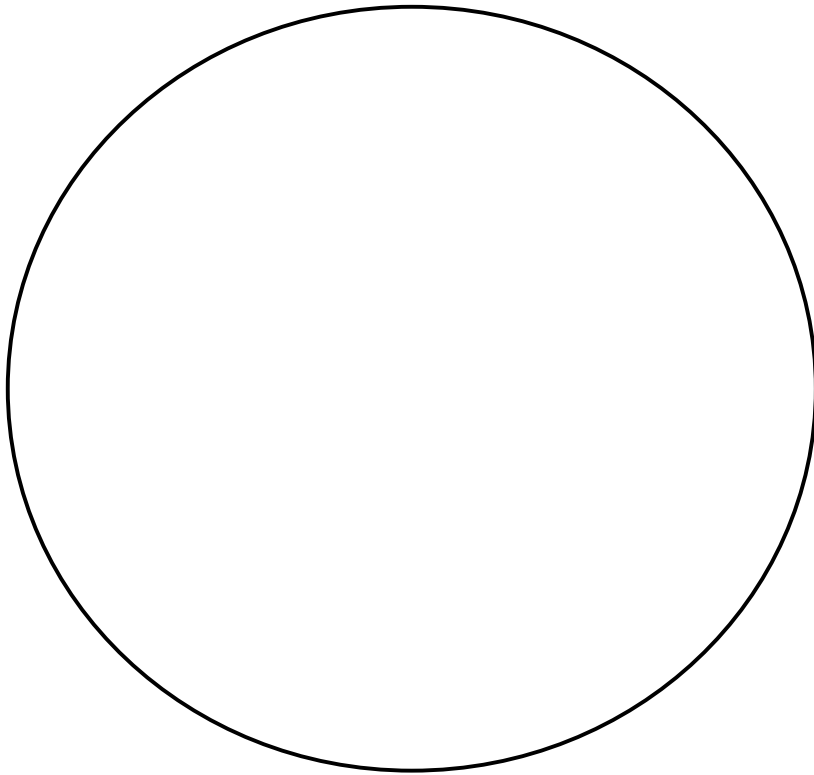
ХРЯЦОВІ СПОЛУЧНІ ТКАНИНИ



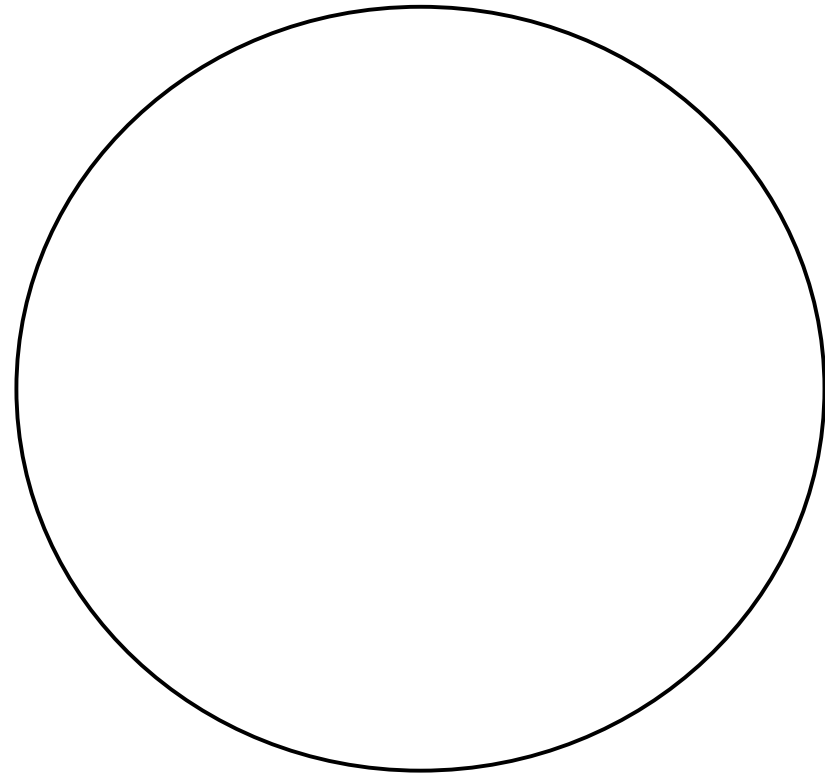
ПРЕПАРАТ 3. Волокнистий хрящ (збарвлення гематоксилином і еозином, об.×40, ок.×10): 1) хондроцит; 2) фіброцит; 3) колагенові волокна.

Підпис викладача _____

КІСТКОВІ СПОЛУЧНІ ТКАНИНИ. РОЗВИТОК КІСТКИ

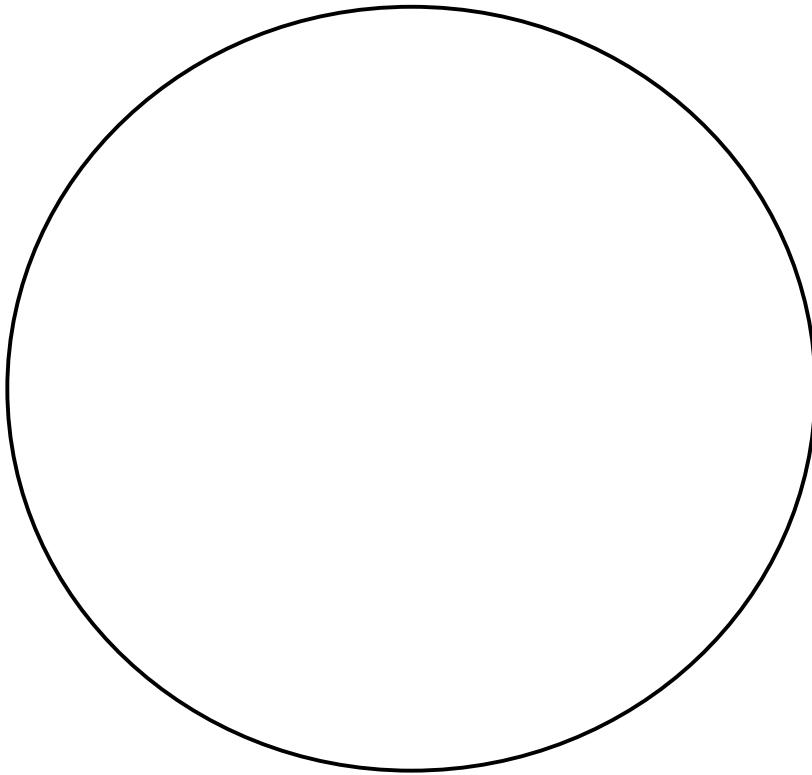


ПРЕПАРАТ 1. Поперечний переріз компакної кістки (збарвлення за Шморлем: тіонін та пікринова кислота, об.×40, ок.×10):
1) остеон; 2) канал остеона; 3) остеоцит; 4) канальці; 5) ламели.

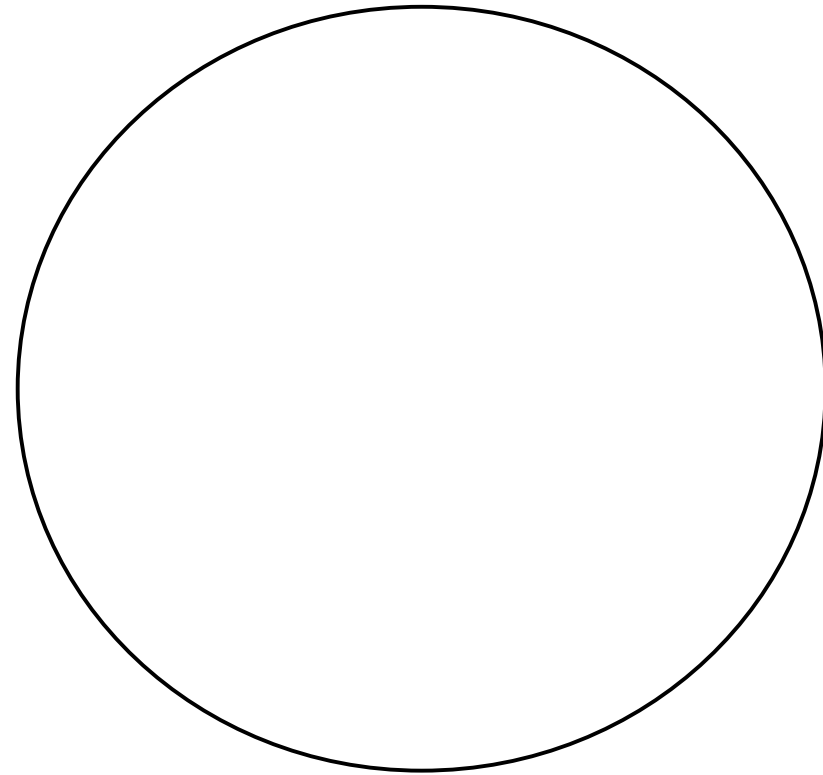


ПРЕПАРАТ 2. Поперечний переріз компакної кістки (збарвлення гематоксиліном і еозином, об.×10, ок.×10): 1) окістя; 2) зовнішня загальна пластинка; 3) остеон; 4) остеоцити; 5) канал остеона; 6) внутрішня загальна пластинка.

КІСТКОВІ СПОЛУЧНІ ТКАНИНИ. РОЗВИТОК КІСТКИ



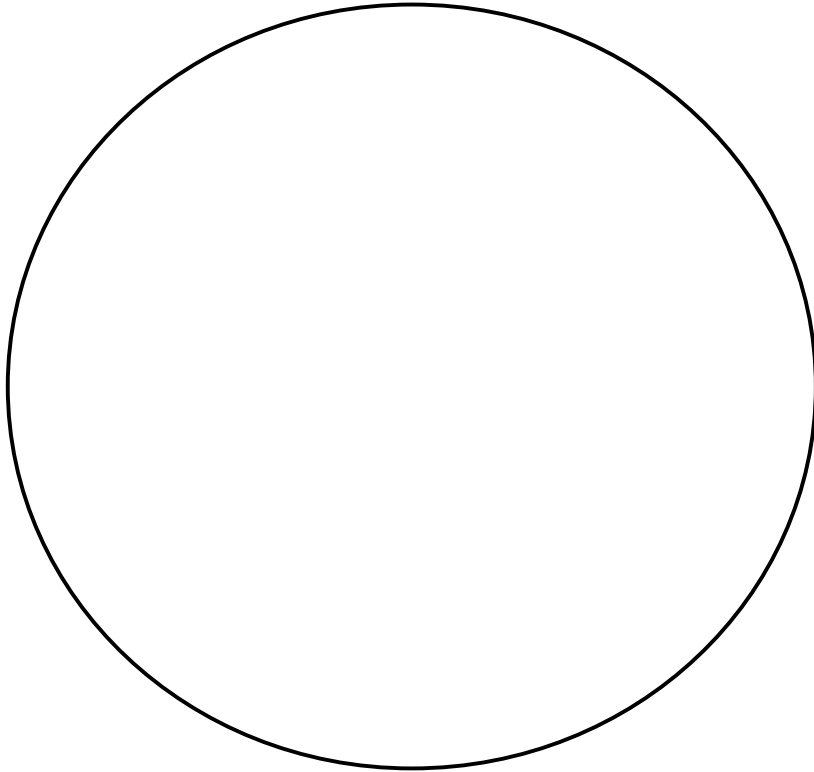
ПРЕПАРАТ 3. Розвиток кістки з мезенхіми (прямий розвиток) (забарвлення гематоксиліном і еозином, об.×40, ок.×10):
1) кістковий матрикс (незріла кістка); 2) остеобласт; 3) остеоцити;
4) остеокласт; 5) мезенхіма.



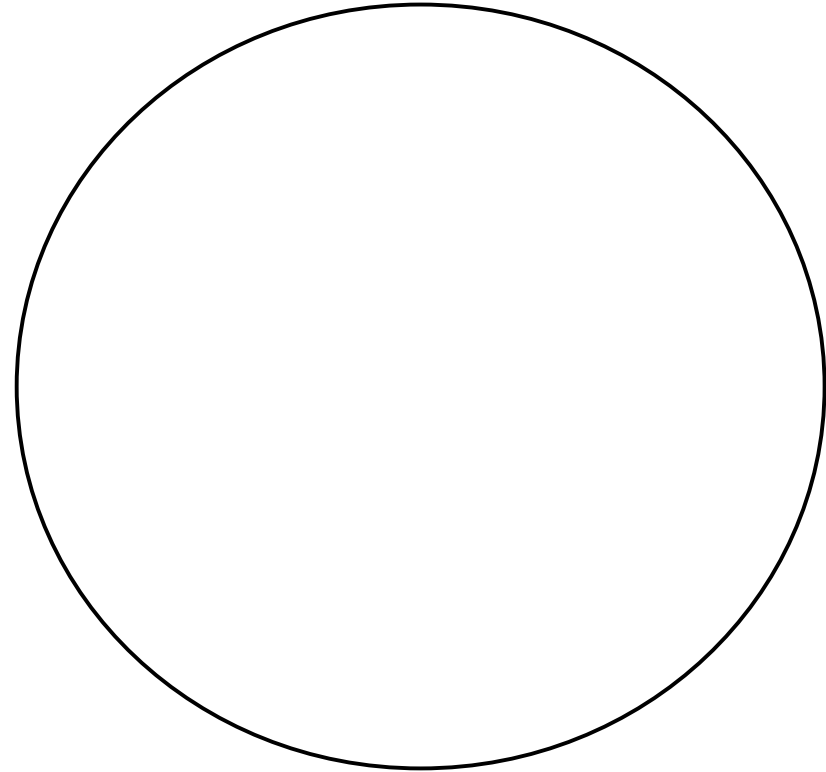
ПРЕПАРАТ 4. Поздовжній переріз компактної кістки. Епіфізарна пластинка (непрямий розвиток) (забарвлення гематоксиліном і еозином, об.×40, ок.×10): 1) зона незміненого хряща; 2) проліферативна зона; 3) зона гіпертрофованого хряща; 4) зона кальцифікованого хряща; 5) зона резорбції.

Підпис викладача _____

М'ЯЗОВІ ТКАНИНИ

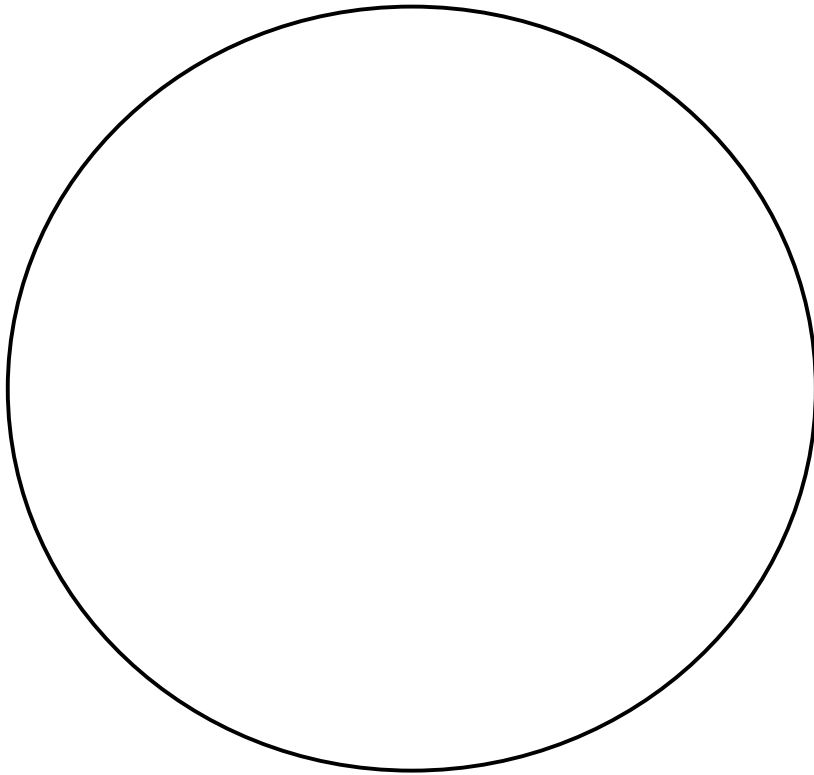


ПРЕПАРАТ 1. Скелетна м'язова тканина, поздовжній переріз (забарвлення залізним гематоксиліном, об.×40, ок.×10):
1) волокно скелетного м'яза; 2) ядро; 3) цитоплазма симпласту скелетного м'яза (саркоплазма); 4) плазматична мембрана симпласту скелетного м'яза (сарколема); 5) темна смуга саркомера; 6) світла смуга саркомера.

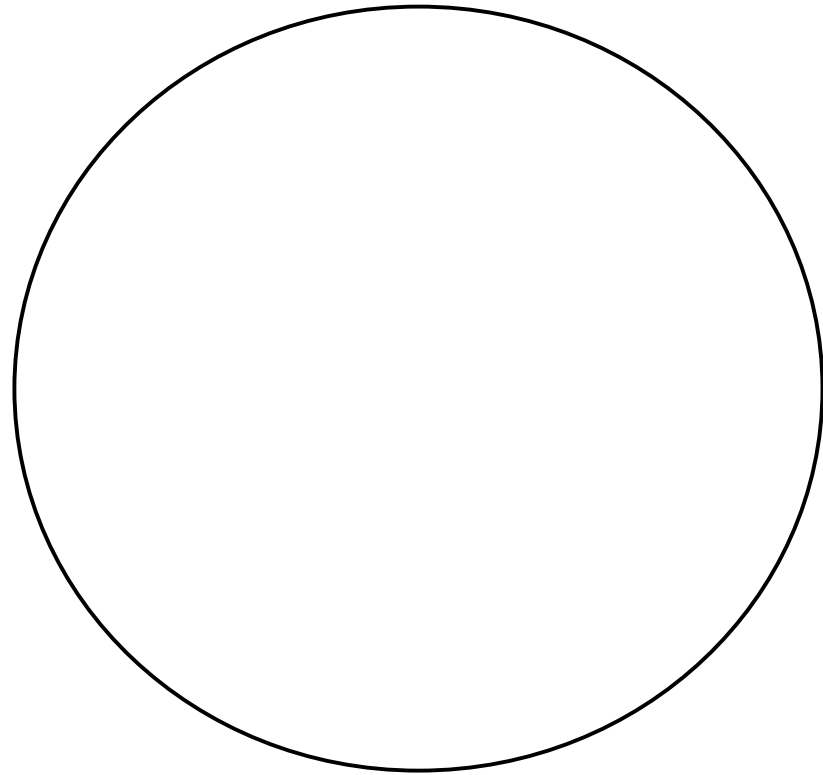


ПРЕПАРАТ 2. Скелетна м'язова тканина, поперечний переріз (забарвлення гематоксиліном і еозином, об.×40, ок.×10):
1) волокно скелетного м'яза; 2) ядро; 3) цитоплазма симпласту скелетного м'яза (саркоплазма); 4) плазматична мембрана симпласту скелетного м'яза (сарколема).

М'ЯЗОВІ ТКАНИНИ

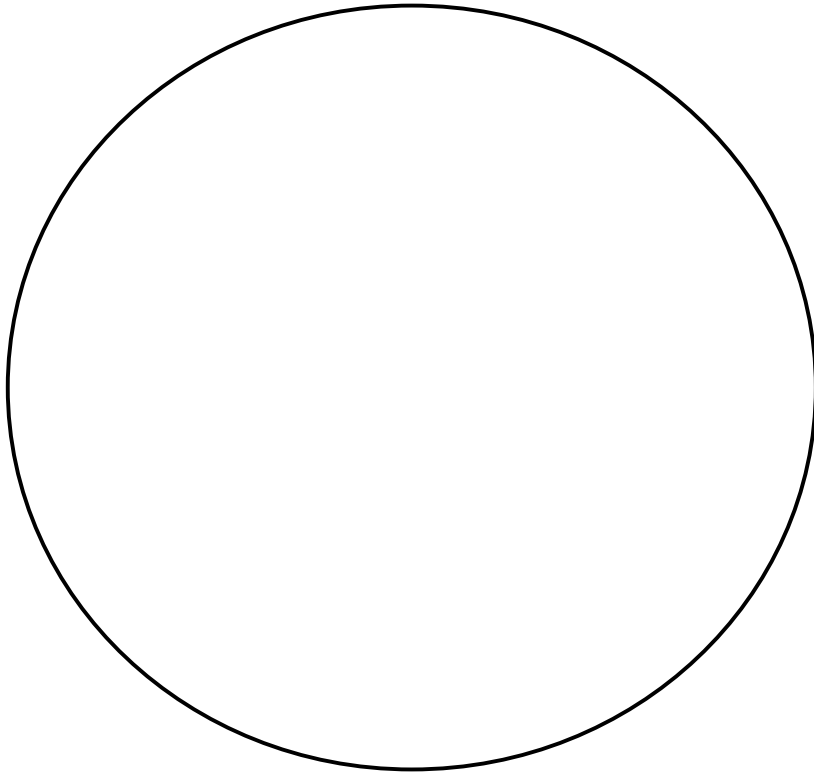


ПРЕПАРАТ 3. Гладенька м'язова тканина, поздовжній переріз (забарвлення гематоксиліном і еозином, об.×40, ок.×10): 1) гладком'язова клітина; 2) ядро гладком'язової клітини; 3) цитоплазма гладком'язової клітини.

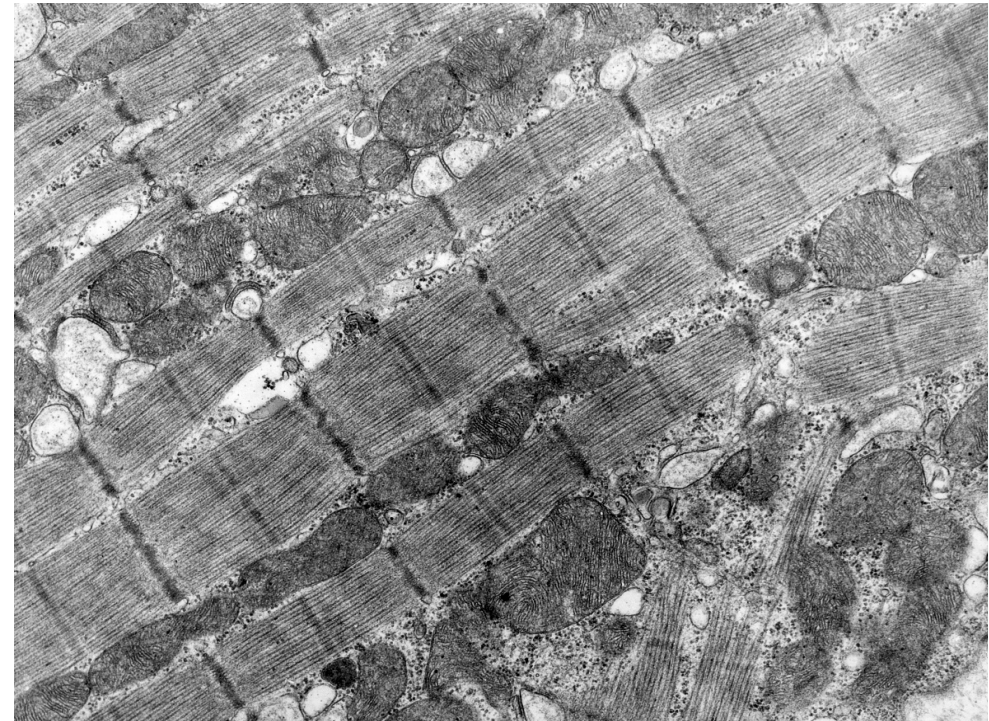


ПРЕПАРАТ 4. Гладенька м'язова тканина, поперечний переріз (забарвлення гематоксиліном і еозином, об.×40, ок.×10): 1) гладком'язова клітина; 2) ядро гладком'язової клітини; 3) цитоплазма гладком'язової клітини.

М'ЯЗОВІ ТКАНИНИ



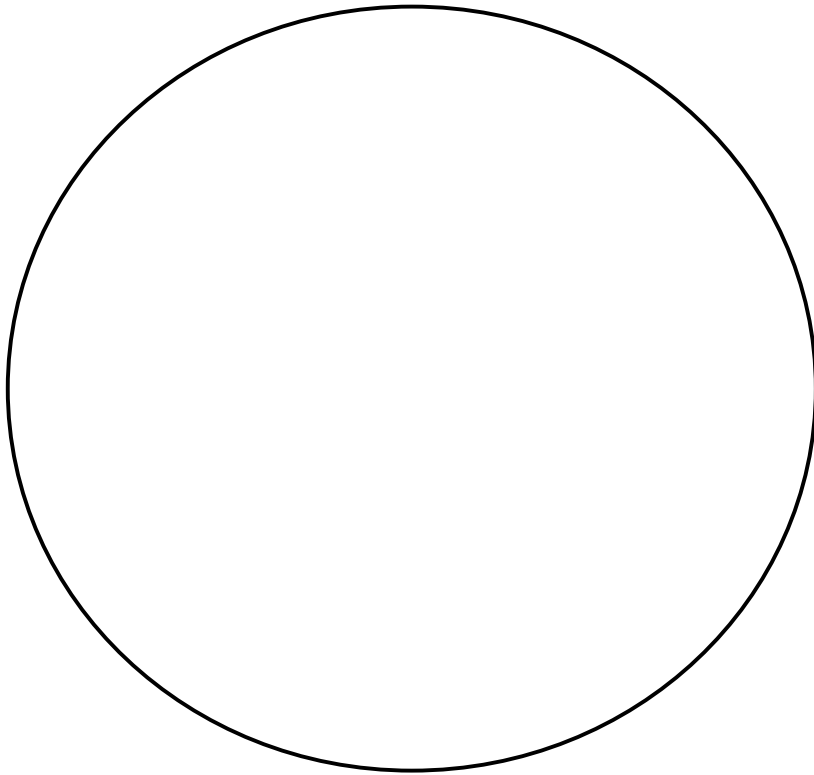
ПРЕПАРАТ 5. Серцева м'язова тканина, поздовжній переріз (забарвлення залізним гематоксиліном, об.×40, ок.×10):
1) кардіоміоцит (клітина серцевого м'яза); 2) ядра кардіоміоцитів;
3) цитоплазма кардіоміоцитів; 4) інтеркальований диск;
5) анастомоз між кардіоміоцитами.



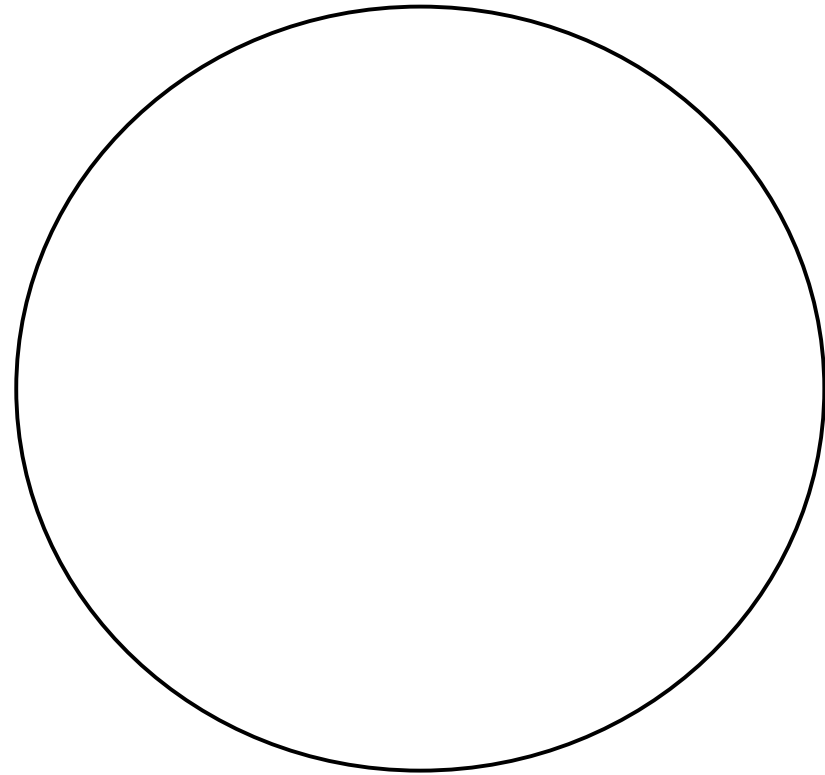
ПРЕПАРАТ 6. Електронна мікрофотографія посмугової м'язової тканини (забарвлення гематоксиліном і еозином, об.×40, ок.×10):
1) саркомер; 2) Z-лінія; 3) I-band (актинові філаменти); 4) A-band (зона перекриття); 5) H-band (міозинові нитки); 6) M-лінія;
7) мітохондрії; 8) термінальні цистерни саркоплазматичного ретикулуму.

Підпис викладача _____

НЕРВОВІ ТКАНИНИ

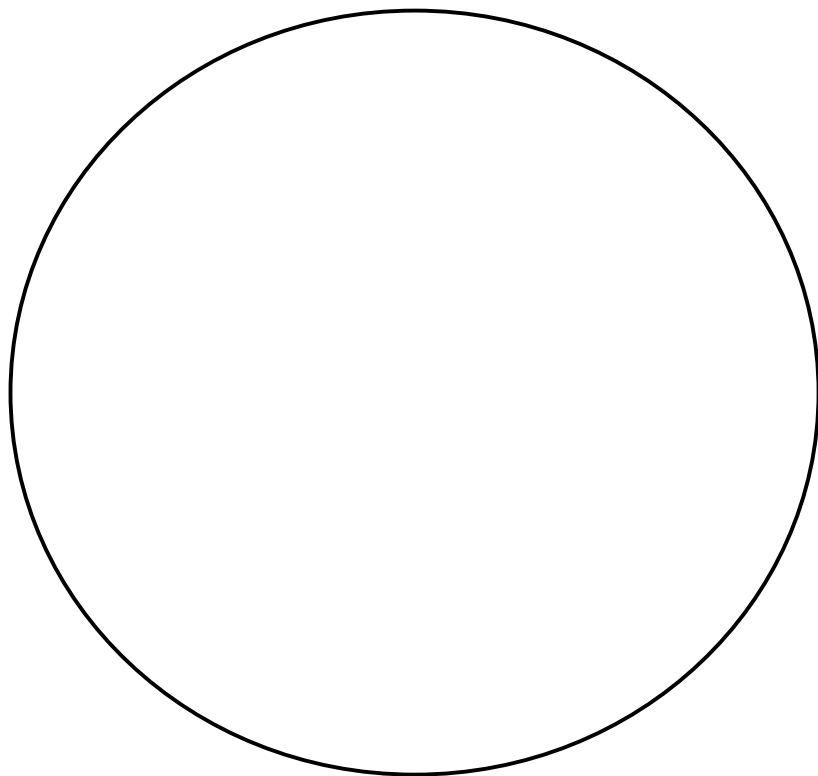


ПРЕПАРАТ 1. Спинний мозок. Нейрони і гліальні клітини сірої речовини спинного мозку (імпрегнація азотнокислим сріблом, об.×40, ок.×10): 1) Нейрон, перикаріон=тіло=сома; 2) ядро мотонейрона; 3) ядерце мотонейрона; 4) проміжні філаменти (нейрофібрили); 5) ядро астроцита; 6) ядро олігодендроцита.



ПРЕПАРАТ 2. Центральний канал спинного мозку (імпрегнація азотнокислим сріблом, об.×40, ок.×10): 1) епендимні клітини, 2) війки; 3) базальна мембрана; 4) центральний канал зі спинномозковою рідиною.

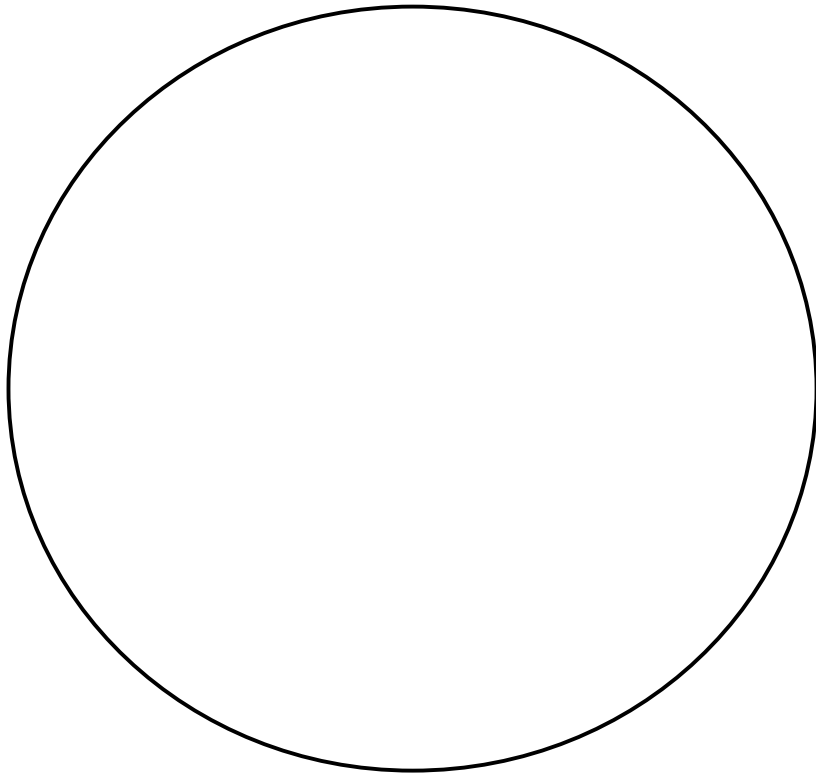
НЕРВОВІ ТКАНИНИ



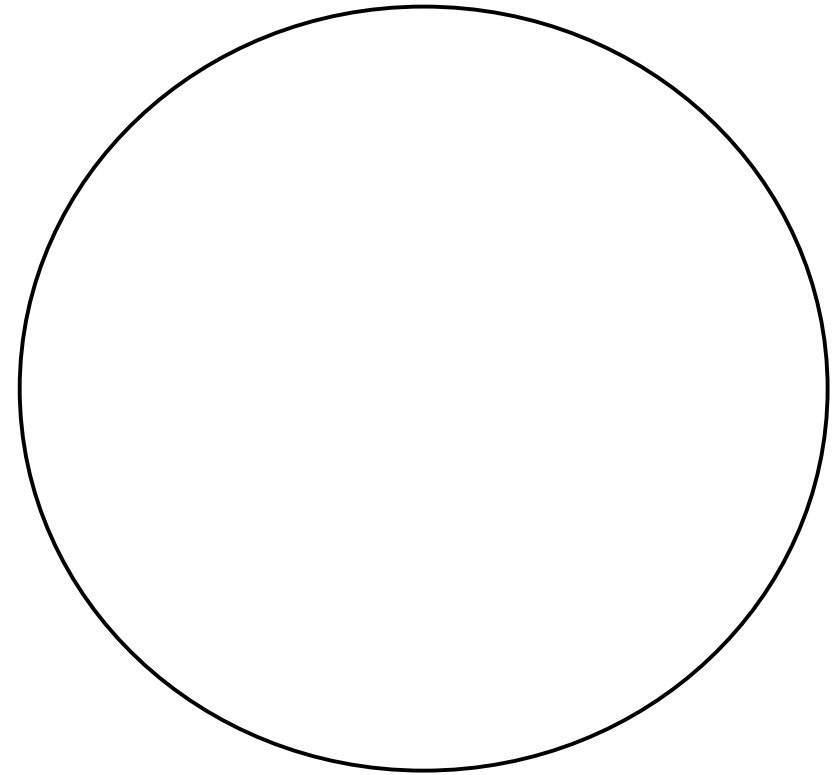
ПРЕПАРАТ 3. Нервові та гліальні клітини кори головного мозку (забарвлення гематоксиліном і еозином, об.×40, ок.×10): 1) ядро олігодендроцита; 2) ядро астроцита; 3) ядро пірамідного нейрона.

Підпис викладача _____

НЕРВОВІ ТКАНИНИ

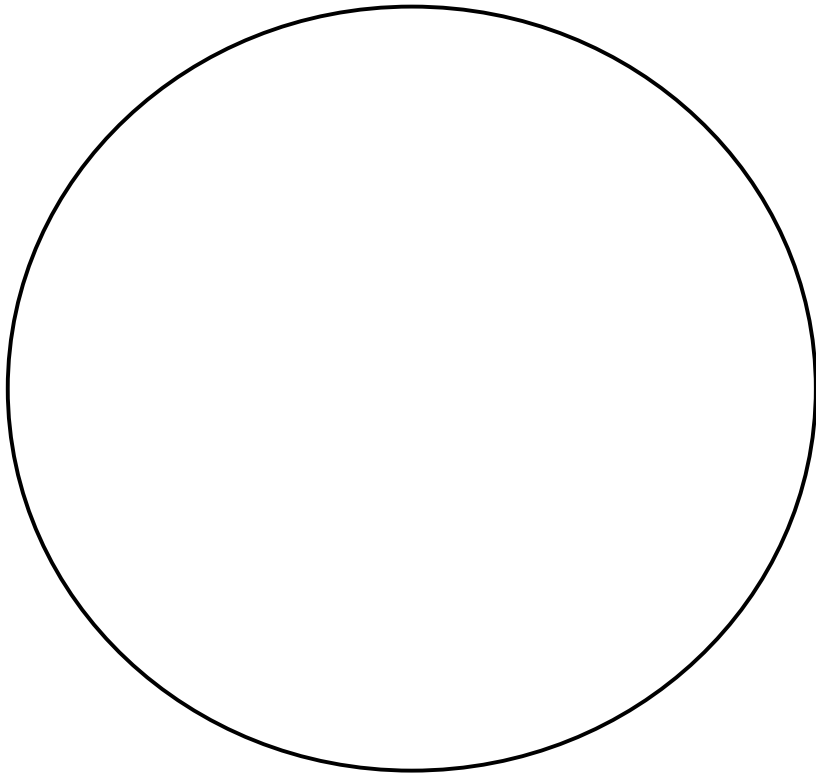


ПРЕПАРАТ 4. Мієлінові нервові волокна (зabarвлення тетроксидом Осмію, об.×40, ок.×10): 1) аксон; 2) мієлінова оболонка; 3) перехват Ранв'є; 4) насічка Шмідта-Лантермана.



ПРЕПАРАТ 5. Нервові закінчення у м'язі (ефекторне) (імпрегнація азотнокислим сріблом та забарвлення еозином, об.×40, ок.×10): 1) нервові закінчення; 2) м'язове волокно; 3) рухові/ефекторні кінцеві пластинки.

НЕРВОВІ ТКАНИНИ



ПРЕПАРАТ 6. Тільця Пачіні (забарвлення гематоксиліном і еозином, об.×15, ок.×10): 1) нервові закінчення (інкапсульовані); 2) ацинуси підшлункової залози; 3) панкреатичні протоки.

Підпис викладача _____

ЗМІСТ

Розділ 1. Цитологія	3
Загальна структура клітини.....	3
Мембрана та поверхневий апарат клітини	4
Цитоскелет. Центріолі	6
Цитоплазма. Включення.....	8
Одномембранні органели	10
Двомембранні органели.....	13
Ядро	14
Клітинний цикл. Поділ клітини. Старіння та смерть клітини	16
Розділ 2. Ембріологія	17
Структура гамет.....	17
Будова бластули	18
Нейрула	20
Позазародкові оболонки. Органогенез.....	21
Розділ 3. Загальна гістологія	22
Покривні епітелії.....	22
Залозисті епітелії.....	24
Кров і лімфа	27
Кровотворення.....	28
Волокнисті сполучні тканини	30
Сполучні тканини зі спеціальними властивостями	32
Хрящові сполучні тканини.....	34
Кісткові сполучні тканини. Розвиток кістки	36
М'язові тканини	38
Нервові тканини	41

ДЛЯ ПРИМІТОК

ДЛЯ ПРИМІТОК

Навчально-методичне видання

**АЛЬБОМ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ
ІЗ ГІСТОЛОГІЇ, ЦИТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ
ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ "МЕДИЦИНА"**

Упорядники:

ЛАВРИНЕНКО Вікторія Євгенівна,
БЄЛІНСЬКА Ірина Василівна,
ЛИНЧАК Оксана Валеріївна,
МАЄВСЬКИЙ Олександр Євгенійович

Редактор *Т. Мельник*

Оригінал-макет виготовлено ВПЦ "Київський університет"



Формат 60x84^{1/8}. Ум. друк. арк. 2,8. Зам. № 224-10996.
Гарнітура Times New Roman. Електронне видання. Вид. № В19.
Макет підписано 25.06.24

Видавець і виготовлювач
ВПЦ "Київський університет"
Б-р Тараса Шевченка, 14, м. Київ, 01601, Україна
☎ (38044) 239 32 22; (38044) 239 31 58; (38044) 239 31 28
e-mail: vpc@knu.ua; vpc_div.chief@univ.net.ua; redaktor@univ.net.ua
http: vpc.knu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1103 від 31.10.02