



## СИЛАБУС

Волинський національний університет імені Лесі України  
Факультет біології та лісового господарства  
Кафедра фізіології людини і тварин

**Дисципліна: Лабораторна діагностика гормональних порушень**

Для студентів денної 091 «Біологія», освітньо-професійної програми «Лабораторна діагностика»

**Коротка характеристика:** нормативна; 1 курс 2 семестр; 4 кредити ЄКТС; 120 год., у т.ч. 28 год. лекцій, 24 год. практичних робіт для студентів денної форми; 14 год. лекцій, 6 год. Практичних робіт для студентів заочної форми навчання.

**Викладач:** Поручинська Тетяна Федорівна, к.б.н.. доцент кафедри фізіології людини і тварин, [Poruchynska.Tatyana@vnu.edu.ua](mailto:Poruchynska.Tatyana@vnu.edu.ua)

**Комунікація зі студентами:** електронною поштою, на заняттях згідно з розкладом, за графіком консультацій. [Розклад занять](http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi) розміщено на сайті навчального відділу ВНУ або сторінці факультету Біології та лісового господарства <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi>.

**Розклад консультацій.** Консультації проводяться відповідно до [розкладу](#), що розміщений на дошці оголошень кафедри Фізіології людини і тварин та на сайті кафедри.

Передумови вивчення курсу: попередньо студент повинен прослухати курси «Анатомія», «Фізіологія людини і тварин»

### 1. АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою навчального курсу «Лабораторна діагностика гормональних порушень» є формування у студентів цілісного уявлення про ендокринну систему людини, глибоке розуміння діяльності ендокринних залоз в нормі та при патологіях, а також лабораторних методів їх діагностики

### 2. КОМПЕТЕНТНОСТІ

ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні

СК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.

СК02. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій.

СК05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.

СК07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації

СК09. Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності.

СК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

СК11. Здатність здійснювати забір біологічного матеріалу для лабораторного аналізу, його підготовку та збереження, а також використовувати професійні знання та практичні уміння в проведенні лабораторних досліджень.

ПРН1. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.

ПРН2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.

ПРН6. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.

ПРН7. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників.

ПРН12. Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.

ПРН15. Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.

ПРН16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.

ПРН17. Точно та якісно виконувати лабораторні дослідження біологічного матеріалу, удосконалювати методики їх проведення, забезпечувати якість лабораторних досліджень, їх достовірність і надійність результатів та навчати інших.

### **3. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

#### **Перелік тем лекцій, які розглядаються**

<b>№</b>	<b>Тема лекції</b>
1	Загальна характеристика ендокринної системи.
2	Гормони: характеристика, класифікація, норма, гіпо- та гіперфункція.
3	Гіпоталамо-гіпофізарна система організму, її структура та значення
4	Захворювання гіпоталамо-гіпофізарної системи та їх лабораторна діагностика
5	Структура та функції щитоподібної залози
6	Захворювання щитоподібної залози та їх лабораторна діагностика
7	Захворювання наднирникових залоз та їх лабораторна діагностика
8-9	Захворювання острівцевого апарату підшлункової залози та їх лабораторна діагностика
10-11	Гормональні порушення статевих залоз та їх лабораторна діагностика
12	Гормональні порушення прищитоподібних залоз та їх лабораторна діагностика
13	Гормональні порушення шишкоподібної залози та їх лабораторна діагностика
14	Гормональні порушення загрудинної залози та їх лабораторна діагностика

## **Змістовий модуль I. Загальна характеристика ендокринної системи та лабораторна діагностика класичних ендокринних залоз**

### **Тема 1. Загальна характеристика ендокринної системи.**

Визначення ендокринології як науки. Визначення поняття «Ендокринна залоза». Функції ендокринних залоз. Класифікації залоз організму. Залози внутрішньої секреції. Залози змішаної секреції. Морфологічні ознаки ендокринних залоз. Ендокринна функція окремих органів. Ендокринна функція окремих клітинних груп. Вторинні посередники гормонів. Гастроінтестинальні гормони і ангіотензин. Групи біологічно активних речовин. Метаболіти, гормоніди, медіатори. Класифікації залоз внутрішньої секреції. Загальні механізми розвитку ендокринної патології. Методи дослідження ендокринних органів. Фактори, від яких залежить функціональна активність ендокринної системи.

### **Тема 2. Гормони: характеристика, класифікація, норма, гіпо- та гіперфункція.**

Класифікації гормонів. Способи дії гормонів. Функції гормонів. Особливості дії гормонів на органи і тканини. Дія на гормон-чутливі клітини. Специфічність гормонів. Дистантність дії. Швидкість секреції. Метаболічна інактивація та екскреція. Системипередачі інформації. Висока біологічна активність. Лабораторні методи діагностики.

### **Тема 3. Гіпоталамо-гіпофізарна система організму, її структура та значення.**

Структура та функції гіпоталамуса. Структура та функції гіпофіза. Нейрогіпофіз. Аденогіпофіз. Гіпоталамо-гіпофізарна система, її значення для організму. Гормони аденогіпофізу. Родина соматотропних гормонів. Ефекти соматотропних гормонів. Пролактин, структура та функції. Фізіологічні та патологічні зміни продукції пролактину. Родина глікопротейних гормонів, структура, функції, значення для організму. Біологічна роль фолікулостимулювального гормону. Біологічна роль тиреотропного гормону. Родина похідних проопіомеланокортину. Характеристика гормонів, які депонуються в нейрогіпофізі. Біологічна роль гормонів гіпоталамуса.

**Тема 4. Захворювання гіпоталамо-гіпофізарної системи та їх лабораторна діагностика.**

Дисфункції ендокринних залоз. Хвороба Іценко-Кушинга, ознаки, причини виникнення, діагностика, лікування. Оперативне лікування хвороби Іценко-Кушинга. Етіологія і патогенез гігантизму, діагностика. Етіологія та патогенез акромегалії, діагностика. Ураження нервової системи та вісцеропатії при акромегалії. Гормональні маркери акромегалії. Диференційна діагностика акромегалії. Етіологія вродженого нанізму. Зміни гормонального фону при нанізмі. Типи нецукрового діабету, клінічна картина. Діагностичні критерії нецукрового діабету. Пухлини гіпофізу, клінічна картина, діагностика, лікування.

### **Тема 5. Структура та функції щитоподібної та прищитоподібних залоз.**

Анатомія та розташування щитоподібної залози. Внутрішня будова щитоподібної залози. Тиреоїдний фолікул. Метаболізм тиреоїдних гормонів. Гормони щитоподібної залози. Тиреоглобулін. Тироксин. Трийодтиронін. Тиреокальцитонін.

### **Тема 6. Захворювання щитоподібної залози та їх лабораторна діагностика.**

Порушення синтезу гормонів щитоподібної залози. Синдром Золлінгера-Еллісона. Дифузний токсичний зоб. Патогенез та клінічна картина. Гіперкатаболічний синдром. Ураження серцево-судинної системи, тиреотоксична мієлопатія, ураження шкіри. Класифікація зобу. Атипові клінічні варіанти тиреотоксикозу. Офтальмопатія. Лабораторні методи діагностики імунологічні тести. Інструментальні методи дослідження стану щитоподібної залози. Патогенез та клінічні прояви гіпотиреозу, лабораторна діагностика. Ендемічний зоб. Рак щитоподібної залози.

### **Тема 7. Захворювання наднирникових залоз та їх лабораторна діагностика.**

Розташування наднирникових залоз. Структура наднирників. Гормони наднирників. Характеристика альдостерону, його структура та біологічне значення. Гіпер та гіпофункція альдостерону. Глюкокортикоїди, структура та біологічна роль. Первинна та вторинна недостатність наднирникових залоз. Анатомо-фізіологічні особливості мозкового шару наднирників. Гормони мозкового шару наднирників. Синдром Кона, феохромоцитома, гормонально неактивні пухлини наднирникових залоз, адреногенітальний синдром.

## **Змістовий модуль II. Гормональні порушення змішаних та некласичних залоз**

Тема 8. Захворювання острівцевого апарату підшлункової залози та їх лабораторна діагностика.

Розміщення та структура підшлункової залози. Гормони підшлункової залози. Інсулін, структура, біологічна роль, стандартизація інсуліну. Глюкагон. Соматостатин. Панкреатичний поліпептид. Етіологічна класифікація захворювань, які приводять до порушень вмісту глюкози в крові. Цукровий діабет, етіологія, патогенез. Клінічні прояви декомпенсації вуглеводного обміну. Діагностичні критерії глюкозотолерантного тесту. Інтегровані показники балансу вуглеводів. Цукровий діабет першого та другого типів, основні відмінності. Сучасні методи лікування цукрового діабету. Інсулін, покази до інсулінотерапії.

Тема 9. Гормональні порушення статевих залоз та їх лабораторна діагностика.

Характеристика статевих залоз. Внутрішня будова статевих залоз. Чоловічі статеві гормони, норма, гіперфункція, гіпофункція. Жіночі статеві гормони, норма, гіперфункція, гіпофункція. Вікові особливості статевих залоз. Стетаві гормони. Естрадіол, структура, біологічне значення. Естріол, структура, біологічне значення. Прогестерон, структура, біологічне значення. Тестостерон, структура, біологічне значення. Етапи статевого диференціювання. Порушення статевого розвитку у чоловіків та жінок. Синдром гермафродитизму. Діагностика передчасного статевого розвитку. Клімактеричний синдром у чоловіків та жінок, ознаки, діагностика.

Тема 10. Гормональні порушення прищитоподібних залоз та їх лабораторна діагностика.

Розміщення та структура прищитоподібних залоз. Фізіологічне значення гормонів прищитоподібних залоз. Фосфатно-кальцієвий обмін. Гіпофункція прищитоподібних залоз. Гіперфункція прищитоподібних залоз. Етіологія та клінічні симптоми гіпопаратиреозу. Діагностика гіпопаратиреозу. Етіологія та клінічні симптоми гіперпаратиреозу. Діагностика гіперпаратиреозу.

Тема 11. Гормональні порушення шишкоподібної залози та їх лабораторна діагностика.

Розміщення, будова та розміри епіфіза. Вплив епіфіза на організм. Гормони епіфіза. Вплив гормонів епіфіза на організм людини. Серотонін, структура, біологічне значення. Меланін, структура, біологічне значення. Адреногломерулотропін, структура та біологічне значення. Симптоми гіпер та гіпофункції гормонів епіфіза. Добова динаміка концентрації гормонів епіфіза. Лабораторна діагностика гормонів епіфізу.

Тема 12. Гормональні порушення загрудинної залози та їх лабораторна діагностика

Розташування та структура тимусу. Розвиток тимусу в ембріогенезі. Інволюція тимусу. Тимусні гормони, їх біологічна роль. Тимолін, структура та функції. Тимозин, структура та функції. Тимопоетин, структура та функції. Інсуліноподібний фактор росту, структура та функції. Гіпо та гіперфункція гормонів тимусу. Діагностика стану загрудинної залози.

- наліз крові на глюкозу натще.
- Проба на толерантність до глюкози: аналіз крові через 2 години після їжі, або натщесерце приймають близько 75 г глюкози, розчиненої в 1-1,5 стаканах води, потім визначають концентрацію глюкози в крові через, 2 години.
- Визначення глікозильованого гемоглобіну: його кількість значно підвищується у хворих на ЦД і відображає рівень глюкози протягом 3 місяців. Цей показник також оцінює ризик ускладнень діабету, перш за все, серцево-судинних
- Визначення інсуліну і С-пептиду в крові: при першому типі цукрового діабету кількість інсуліну і С-пептиду значно знижується, а при другому типі можливі значення в межах норми.

### Перелік тем практичних занять

#### для студентів денної форми навчання

№ з/п	Тема	Кількість годин/балів
1	Методи лабораторних досліджень у діагностиці гормональних порушень	2/3
22	Лабораторна оцінка гіпофізарно-адреналової системи	2/3
3	Лабораторна оцінка функції щитоподібної залози	2/4
4	Лабораторна діагностика тиреотоксикозу	2/4
5	Лабораторна оцінка стану підшлункової залози	2/3
6	Лабораторна діагностика гострих гіпо- та гіперглікемічних станів	2/3
7	Лабораторна діагностика цукрового діабету I та II типів	2/4
8	Діагностика гострої недостатності наднирникових залоз	2/4
9	Лабораторна діагностика функцій прищитоподібних залоз	2/3
10	Лабораторна оцінка функцій стану репродуктивної системи чоловіків	2/3
11	Лабораторна оцінка функцій стану репродуктивної системи жінок	2/3
12	Особливості діагностики ендокринних порушень у дітей	2/3
	<b>Разом</b>	<b>34/40</b>

#### для студентів заочної форми навчання (на базі МС)

№ з/п	Тема	Кількість годин/балів
1	Лабораторна оцінка функцій щитоподібної залози	2/13
2	Лабораторна оцінка стану підшлункової залози	2/14
3	Діагностика гострої недостатності наднирникових залоз	2/13
	<b>Разом</b>	<b>10/40</b>

#### 4. ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль (мах = 40 балів)												Модуль- ний контроль (мах = 60 б.)	Загальна кількість балів
Змістовний Модуль 1						Змістовний модуль 2						Екзамен	
Пр 1	Пр 2	Пр 3	Пр 4	Пр 5	Пр 6	Пр 7	Пр 8	Пр 9	Пр 10	Пр 11	Пр 12	60	100
3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3		
40													

**Практичні навички (виконання практичної роботи) оцінюються** за результатами виконання практичних робіт. Відвідування занять є обов'язковим та дає можливість отримати задекларовані загальні та фахові компетентності, вчасно і якісно виконати завдання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за погодженням із деканом факультету). Практична робота може бути оцінена на максимальну кількість балів, якщо студент вчасно виконав всі завдання, оформив роботу, зробив висновки. Практичні роботи здаються на наступному занятті після закінчення практичної роботи.

Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

#### **Політика щодо академічної доброчесності**

Списування під час письмового опитування, контрольних робіт та МКР заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.

Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

**Неформальна освіта при викладанні дисципліни.** Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здійснюється відповідно до «Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» ([https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/1\\_%D0%92%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F\\_%D1%80%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%BB\\_%D1%82%D0%B0%D1%82i%D0%B2\\_%D0%92%D0%9D%D0%A3\\_i%D0%BC.%D0%9B.%D0%A3.2\\_%D1%80%D0%B5%D0%B4.pdf](https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/1_%D0%92%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%BB_%D1%82%D0%B0%D1%82i%D0%B2_%D0%92%D0%9D%D0%A3_i%D0%BC.%D0%9B.%D0%A3.2_%D1%80%D0%B5%D0%B4.pdf))

Рекомендовані платформи для проходження навчання у неформальній освіті:

Центр Громадського здоров'я МОЗ України <https://portal.phc.org.ua/en/>

Prometheus + <https://prometheus.org.ua/>

Всеосвіта <https://vseosvita.ua/webinar>

UNICEF Ukraine <https://www.unicef.org/ukraine/>

За умови підтвердження, що зміст майстер-класів (семінарів, курсів тощо) відповідає темам курсу, сертифікати участі в них (або інші підтверджуючі документи) будуть достатньою підставою для зарахування відповідних тем.

**Політика щодо дедлайнів та перескладання:** роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (з кожної теми віднімається 0,5 балів від отриманого).

**Поточний контроль** проводиться у вигляді усного або письмового опитування. За теоретичну підготовку до певного практичного заняття студентами денної форми навчання – максимальна оцінка 1,5 бали. Оцінка за кожну виконану практичну роботу включає 1,5 бали за виконання та оформлення роботи (за 3, 4, 7, 8 – по 2,5). З кожної із тем, які виносяться на практичні заняття, студент денної форми навчання може отримати максимально по 3 бали (за 3, 4, 7, 8 – по 4 бали).

За теоретичну підготовку до певного практичного заняття студентами заочної форми навчання максимальна оцінка 6 балів. Оцінка за кожну виконану практичну роботу включає 7 (за 2 практичну – 8) балів за виконання та оформлення роботи. З кожної із тем, які виносяться на практичні заняття, студент заочної форми навчання може отримати максимально по 13 балів (за 2 практичну – 14 балів).

**Проміжний контроль (модульна контрольна робота)** проводиться письмово, або у формі комп'ютерного тестування. Модульний зріз передбачає розв'язання тестових та письмових завдань, що складаються на основі лекційного курсу, практичних робіт і питань, які виносяться на самостійне опрацювання. Максимальна кількість балів, яку студент може отримати за один модульну контрольну роботу – 30 балів (загалом 60 балів за дві модульні контрольні роботи).

## 5. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Підсумковий контроль (екзамен) передбачає розкриття відкритих аналітичних питань. Максимальна кількість балів – 60. У випадку, якщо за поточний та модульний контроль студент набирає менше 74 балів, він має складати іспит. При цьому анулюються бали за модульні контрольні роботи і за іспит студент може набрати 60 балів, які додаються до поточної оцінки.

Для отримання оцінки потрібно набрати певну кількість балів згідно із шкалою оцінювання.

### Шкала оцінювання

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка	
	для екзамену	для заліку
90 – 100	Відмінно	Зараховано
82 – 89	Дуже добре	
75 - 81	Добре	
67 -74	Задовільно	

60 - 66	Достатньо	
1 – 59	Незадовільно	Незараховано (з можливістю повторного складання)

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

### ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Ендокринологія / П.М. Боднар, О.М. Приступок, О.В. Щербак та ін.; За ред. проф. П.М. Боднара. – К.: Здоров'я, 2002. – 512 с.
2. Клінічна ендокринологія: підручник / В. М. Хворостінка, В. М. Лісовий, Т. А. Моїсееєко. Л. В.. Журавльова; за ред проф. В.М. Хворостінки. – К.: Медицина, 2009. – 544с.
3. Клінічна лабораторна діагностика: підручник / Л. Є. Лаповець, Г. Б. Лебедь, О. О. Ястремська та ін.; за ред. Л. Є. Лаповець. – К.: ВСВ «Медицина», 2019. – 472 с.
4. Клінічна лабораторна діагностика: практикум (5-е видання) / за заг. Ред. Проф. Л. Є. Лаповець. – Л., 2016. – 252 с.
5. Клінічна лабораторна діагностика : навч. посібник / Б. Д. Луцик [и др.]; ред. Б. Д. Луцик. - К.: ВСВ "Медицина", 2011. - 288 с.
6. Швайко С. Є. Залози внутрішньої секреції та обмін речовин [Електронний ресурс] : [навч. посіб.] / С. Є. Швайко, В. С. Пикалюк, О. Р. Дмитроца, О. А. Журавльов, Т. Я. Шевчук, Т. Ф. Поручинська, А. І. Поручинський; Східноєвропейський національний університет ім. Лесі Українки. – Електрон. дані. – [Луцьк, 2016]. – Системні вимоги: SunRav Bookreader 3.7.0.391. – Режим доступу: <http://esnuir.eunu.edu.ua/handle/123456789/10784>
7. Haddow J, Kilpatrick S, Lazarus JH, Negro R. Thyroid function during pregnancy: who and how should we screen? Clin Chem 2012; 58: 1397–1401.
8. O'Donnell L, Stanton P, de Kretser DM. Endocrinology of the Male Reproductive System and Spermatogenesis. [Updated 2017 Jan 11]. In: Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, et al., editors. Endotext [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279031/>
9. Fekete C, Lechan RM. Central regulation of hypothalamic-pituitary axis under physiological and pathophysiological conditions. Endocrine Rev 2014; 35: 159–94.
10. <https://academic.oup.com/jcem/article/97/9/E1579/2536433?login=true>
11. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0303720713002426>

### ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Балаболкин М.И. Диабетология. – М.: Медицина, 2000. – 672 с.
2. Болезни органов эндокринной системы / Под ред. И.И. Дедова. – М.: Медицина, 2000. – 565 с.
3. Ганонг В.Ф. Фізіологія людини: пер. з англ. Підручник для студ. вузів. – Л.: Бак. – 2002. – 784 с.
4. Основні поняття і визначення з курсу фізіології людини і тварин для студентів біологічних факультетів вищих навчальних закладів / М.Ю., Макаруч, В.О. Цибенко, О.М. Пасічніненко, Т.П. Ляшенко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2003. – 144 с.
5. Пикалюк В.С., Шкуренко В.П., Кутя С.А. Органы внутренней секреции. Учебный практикум для студентов. – Издание 2-е, исправленное и дополненное. – Симферополь, 2005. – 96 с.
6. Плахтій П.Д. Фізіологія людини. Обмін речовин і енергозабезпечення м'язової діяльності: Навчальний посібник. – Київ: ВД «Професіонал», 2006. – 464.
7. Плиська О.І. Фізіологія: Навч. посіб. – К.: Парламентське видавництво, 2004. – 362 с.
8. Современный курс классической физиологии (избранные лекции) с приложением на



- компакт-диске / Под ред. Ю.В. Наточина, В.А. Ткачука. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 384 с.
9. Розен В.Б. Основы эндокринологии: Учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Узд-во МГУ, 1994. – 384 с.
  10. Теппермен Дж., Теппермен Х. Физиология обмена веществ и эндокринной системы. Вводный курс: Пер. с англ. – М.: Мир, 1989. – 656 с.
  11. Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища шк., 2003. – 463 с.
  12. Шапаренко П.П., Смольський Л.П. Анатомія людини: у 2 томах. – Київ; Здоров'я, 2003. – Т.2. – 376с.
  13. Фізіологія людини і тварин в таблицях та запитаннях (методичний посібник для самопідготовки). Навч. посіб. / Швайко С.Є., Дмитроца О.Р. – 2008. – 192 с.
  14. Физиология эндокринной системы / под. ред. Дж. Гриффина и С. Охеды; пер. С англ.. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 496 с.

### **Перелік питань для підсумкового контролю**

1. Морфологічні ознаки ендокринних органів.
2. Класифікація залоз. Загальні механізми розвитку ендокринної патології.
3. Функціональна активність ендокринної системи.
4. Загальні відомості про гормони.
5. Гормони та їх фізіологічні ефекти.
6. Нейромедіатори. Метаболіти. Гормоноїди. Нейроендокринні пептиди. Вторинні посередники. Гастроінтестинальні гормони. Ангіотензин. Шлунково-кишкові гормони. APUD-система. Простагландини.
7. Способи дії гормонів.
8. Хімічна класифікація гормонів.
9. Фізична класифікація гормонів.
10. Класифікація гормонів за ефектом дії.
11. Функції гормонів.
12. Механізм дії гормонів.
13. Біосинтез гормонів. Синтез пептидних гормонів. Синтез стероїдних гормонів. Синтез похідних амінокислот (катехоламінів). Синтез похідних арахідонової кислоти.
14. Транспорт гормонів.
15. Рецепція гормонів.
16. Метаболізм та елімінація гормонів.
17. Особливості регуляції залоз внутрішньої секреції.
18. Місце ендокринної системи в регуляції життєдіяльності організму. Етапи регуляції ендокринної системи: гуморальний, хімічний, нейрогуморальний.
19. Особливості взаємодії між залозами внутрішньої секреції.
20. Принцип позитивного зворотнього зв'язку. Принцип негативного зворотнього зв'язку.
21. Синергізм ефектів гормональних впливів. Антагонізм гормональних впливів. Пермісивна дія гормонів. Вертикальний та горизонтальний принципи взаємодії.
22. Регуляція ендокринних функцій. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Роль лімбічної система в регуляції ендокринних функцій.
23. Гіпоталамус: будова і функції. Гормони гіпоталамуса.
24. Гіпофіз. Джерело розвитку. Топографія. Анатомічна будова. Гістологічна будова.
25. Функції гіпофізу.
26. Гормони передньої частки гіпофіза. Вплив на ріст соматотропного гормону. Вплив гормону росту на метаболізм вуглеводів і жирів.
27. Гормони проміжної частки гіпофіза. Контроль за пігментацією шкіри.

28. Гормони задньої частки гіпофіза. Особливості дії вазопресину. Гіпоталамічний контроль за виділенням гормону росту. Фізіологія росту. Порушення функцій гіпофіза.
29. Кровопостачання гіпофізу і венозний відтік. Лімфовідтік. Іннервація. Вікові особливості.
30. Захворювання гіпоталамо-гіпофізарної системи та їх лабораторна діагностика (акромегалія, хвороба Іценко-Кушинга, Гіпопітуїтризм, нецукровий діабет).
31. Щитоподібна залоза. Джерело розвитку. Топографія. Анатомічна будова. Гістологічна будова. Фізіологічна активність щитоподібної залози. Функції.
32. Гормони щитоподібної залози. Функції йодовмісних гормонів.
33. Функції кальцитоніну. Аномалії розвитку, гіпо- та гіперфункція.
34. Кровопостачання щитоподібної залози і венозний відтік. Лімфовідтік.
35. Іннервація щитоподібної залози. Регуляція гормональної діяльності щитоподібної залози.
36. Вікові особливості щитоподібної залози.
37. Захворювання щитоподібної залози та їх лабораторна діагностика (нетоксичний зоб, дифузний токсичний зоб, гіпотиреоз, тиреоїдит, рак щитоподібної залози).
38. Паращитоподібні залози. Джерело розвитку. Топографія. Анатомічна будова. Гістологічна будова.
39. Фізіологічна активність паращитоподібних залоз. Функції. Гормони.
40. Функції паратгормону. Гіпо-, гіперфункція, їх лабораторна діагностика.
41. Кровопостачання паращитоподібних залоз і венозний відтік. Лімфовідтік. Іннервація. Регуляція гормональної діяльності паращитоподібних залоз. Вікові особливості.
42. Надниркова залоза. Джерело розвитку. Топографія. Анатомічна будова. Гістологічна будова. Функції надниркових залоз.
43. Гормони мозкової речовини надниркових залоз. Адреналін. Норадреналін.
44. Гормони кіркової речовини наднирників. Глюкокортикоїди. Мінералокортикоїди. Статеві гормони. Гіпо- і гіперфункція.
45. Гостра та хронічна недостатність надниркових залоз, їх лабораторна діагностика.
46. Гормонально-активні пухлини надниркових залоз, їх лабораторна діагностика.
47. Природжена гіпоплазія кори надниркових залоз, їх діагностика.
48. Кровопостачання надниркових залоз і венозний відтік. Лімфовідтік. Іннервація. Регуляція синтезу і секреції гормонів наднирників. Вікові особливості наднирників. Гормони і стрес.
49. Підшлункова залоза. Джерело розвитку. Топографія. Анатомічна будова. Гістологічна будова.
50. Функції підшлункової залози. Гормони. Біологічні та фізіологічні ефекти інсуліну. Регуляція секреції інсуліну.
51. Функції глюкагону. Функції соматостатину. Гіпо- і гіперфункція.
52. Гомеостаз глюкози. Цукровий діабет (епідеміологія, етіологія, патогенез), його лабораторна діагностика.
53. Класифікація цукрового діабету, його діагностика та лікування.
54. Кровопостачання підшлункової залози і венозний відтік. Лімфовідтік. Іннервація. Регуляція функцій підшлункової залози. Вікові особливості.
55. Вилочкова залоза. Джерело розвитку. Топографія. Анатомічна будова. Гістологічна будова.
56. Функції вилочкової залози. Гормони. Гіпо- і гіперфункція, їх діагностика.
57. Природжена аплазія, гіпоплазія вилочкової залози.
58. Тиміко-лімфатичний статус, міастенія, пухлини вилочкової залози.

59. Кровопостачання вилочкової залози і венозний відтік. Лімфовідтік. Іннервація. Регуляція гормональної діяльності вилочкової залози. Вікові особливості.
60. Ендокринна частина статевих залоз. Джерело розвитку. Топографія. Анатомо-гістологічна будова.
61. Чоловічі статеві гормони та їх функції.
62. Жіночі статеві гормони та їх функції. Гормональний контроль статевого циклу. Гормональна регуляція менструального циклу.
63. Регуляція синтезу і секреції гормонів статевих залоз. Вікові особливості статевих залоз.
64. Статевий розвиток дівчат та хлопців, його порушення та діагностика.
65. Шишкоподібне тіло. Джерело розвитку. Топографія. Анатомічна будова. Гістологічна будова.
66. Функції шишкоподібного тіла. Гормони. Аномалії розвитку, гіпо- і гіперфункція. Кровопостачання шишкоподібного тіла і венозний відтік. Іннервація. Вікові особливості.
67. Клініка порушень функції шишкоподібної залози та їх лабораторна діагностика.

Гарант ОПП «Лабораторна  
діагностика»



доц. Качинська Т. В.