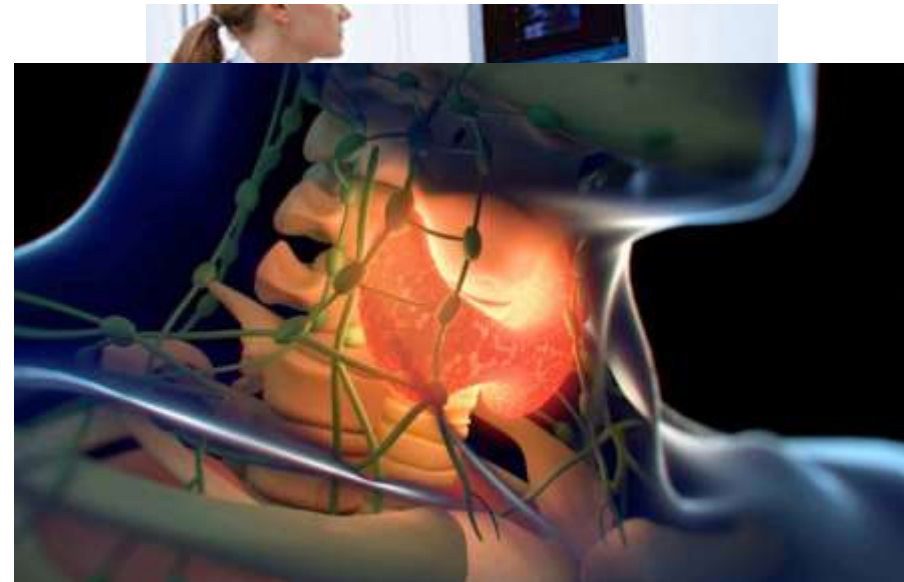


Ендокринні залози організму людини.



Мета: конкретизувати знання про залози внутрішньої секреції, ознайомитися з їхньою будовою, місцем розташування і функціями; розвивати комунікативну та здоров'язбережувальну компетенції; здійснювати валеологічне виховання у світлі знань про значення гіпо- та гіперактивності ендокринних залоз для здоров'я людини та адаптації до умов середовища

Тип уроку: комбінований

Обладнання: таблиця «Залози внутрішньої секреції», підручник, мультимедійна презентація

ХІД УРОКУ

I. Організація класу

II. Актуалізація опорних знань:

III. Мотивація навчальної діяльності

IV. Вивчення нового матеріалу

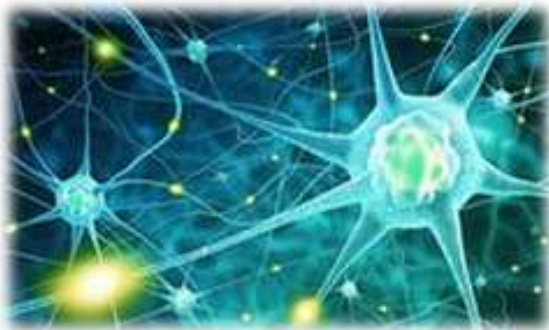
V. Узагальнення

Домашнє завдання

Регуляція функцій організму людини

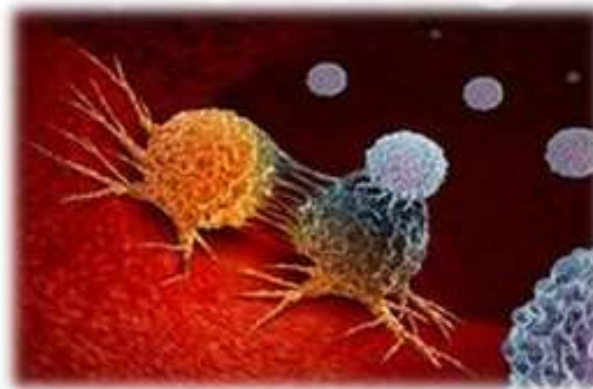
нервова

- забезпечується нервовими імпульсами;
- миттєва;
- короткочасна;
- конкретна



імунна

- забезпечується клітинами імунної системи і захисними білками;
- повільна; тривала;
- на весь організм



гуморальна

- забезпечується біологічно активними речовинами;
- повільна; тривала;
- на весь організм



Ендокринна система – сукупність залоз, що утворюють гормони та забезпечують ендокринну регуляцію



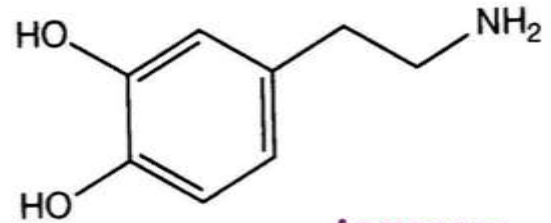
Діяльність ендокринної системи організована за принципами взаємодії, ієрархічності, зворотнього зв'язку, взаємозв'язку із зовнішнім середовищем

Гормони – біологічно активні речовини залоз внутрішньої секреції, що здійснюють ендокринну регуляцію

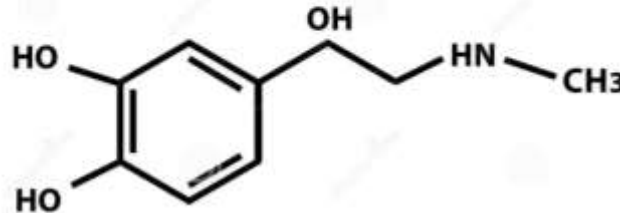
Серотонин



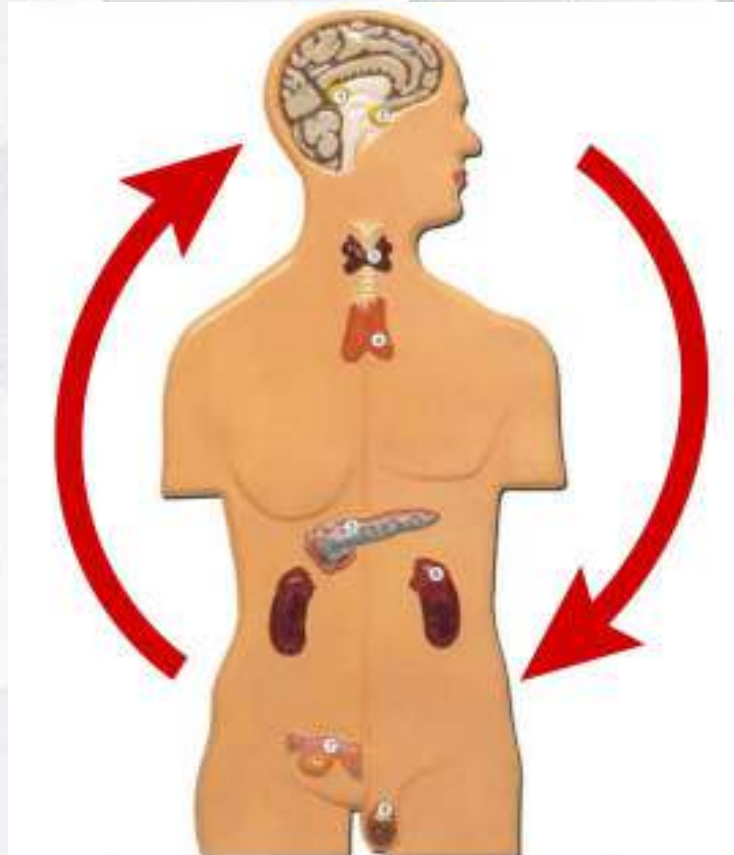
Adrenalin



Дофамин



Ендокринна регуляція – це регуляція функцій організму, яка здійснюється через рідинні середовища за допомогою гормонів, що забезпечують загальний і тривалий вплив на організм.



Основні групи залоз

Залози зовнішньої
секреції

↓
Хімічні речовини
(ферменти)

↓
Протоки

↓
Поверхня шкіри,
порожнина органів
(слинні, потові,
молочні, слізні,
сальні, травні
залози)

Залози змішаної
секреції

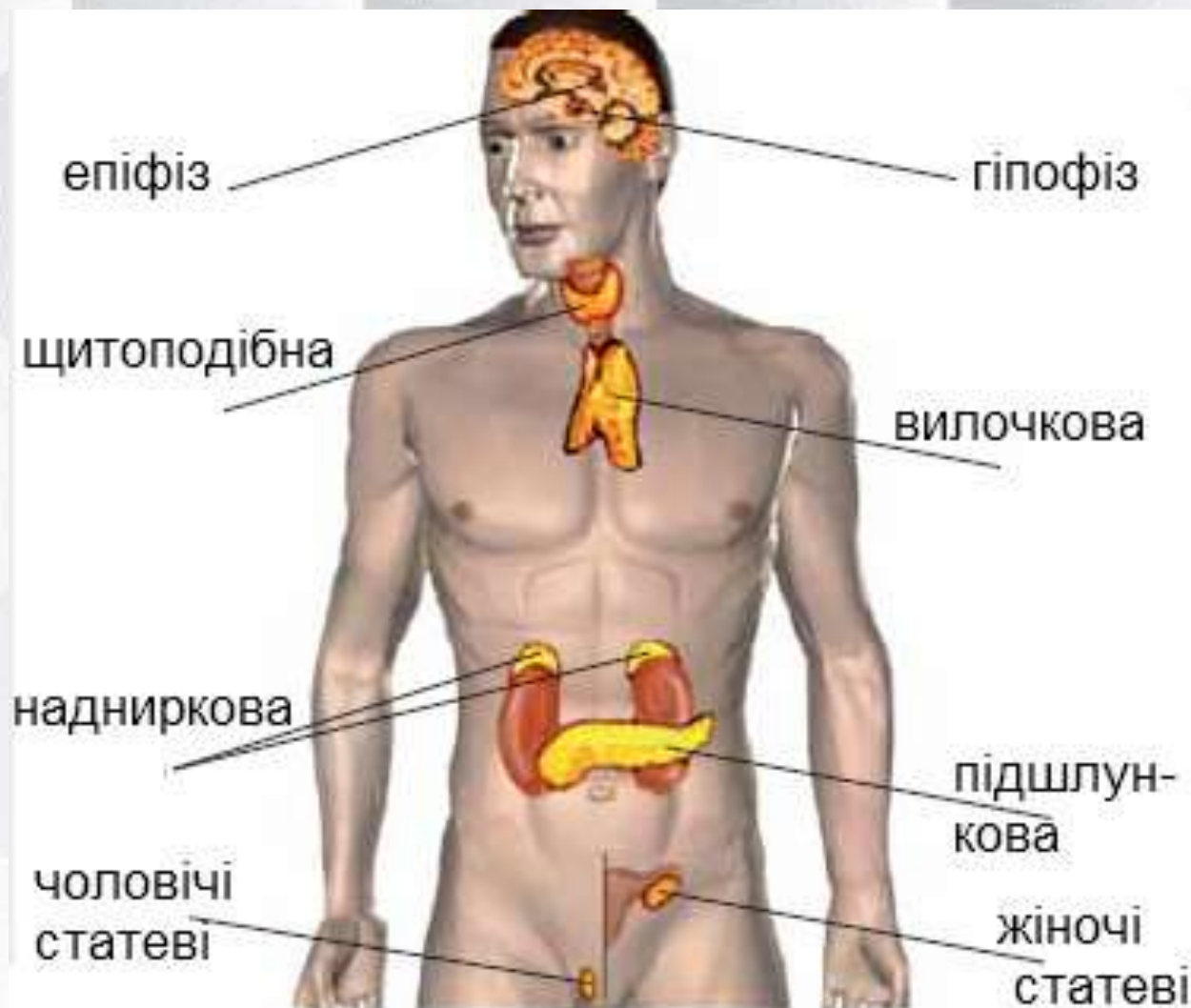
↓
Виконують одно-
часно зовнішньо-
секреторні функції.
(Підшлункова залоза,
статеві залози)

Залози внутрішньої
секреції

↓
Гормони

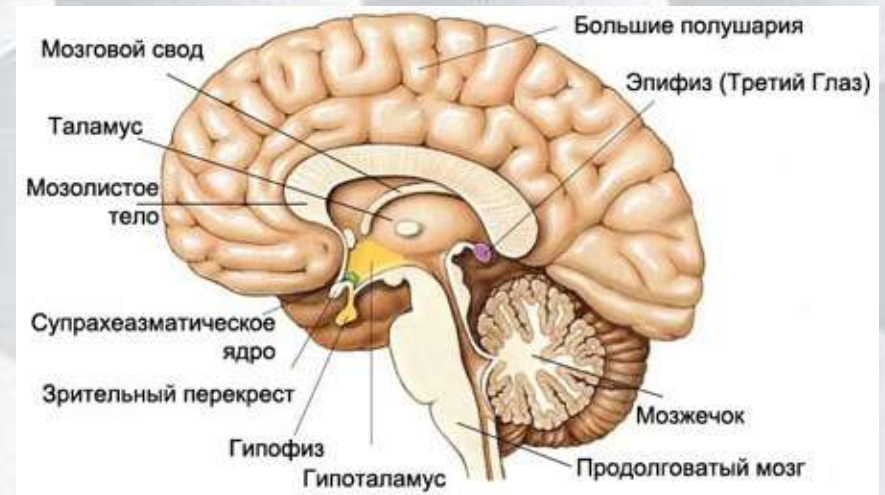
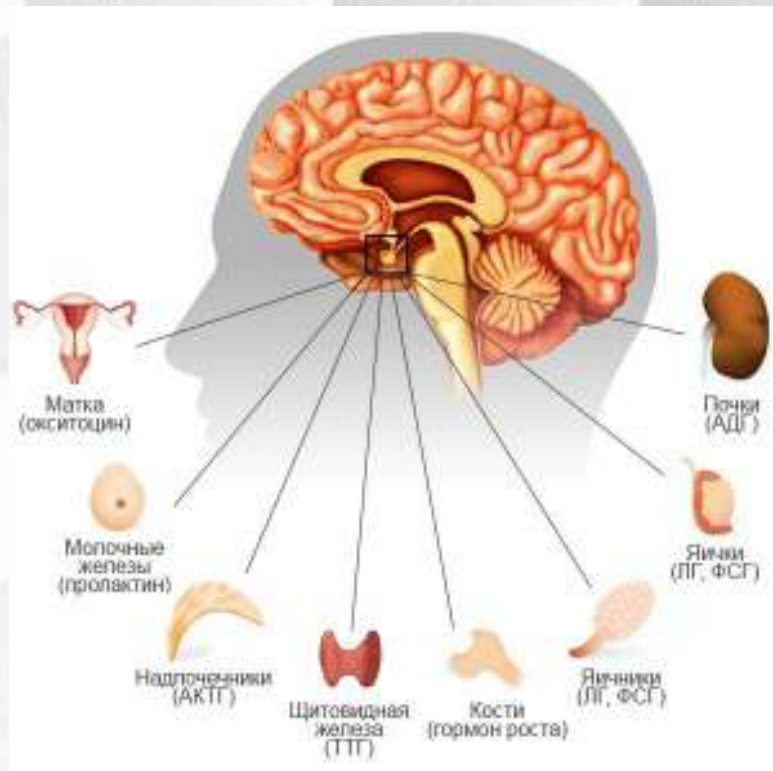
↓
Кров

↓
Органи



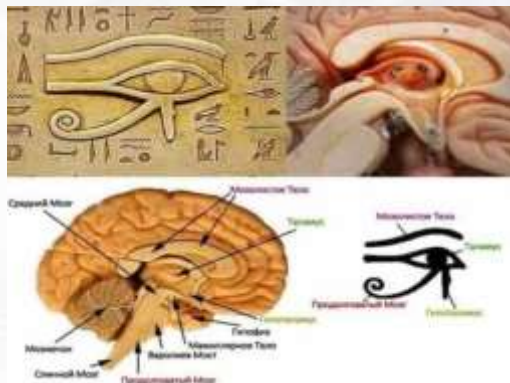
Залози внутрішньої секреції

– це залози, що не мають вивідних проток, утворюють гормони та виділяють їх у кров. До цієї групи належать гіпофіз й епіфіз, щитоподібна та прищитоподібні залози, тимус та надниркові залози.



Гіпофіз — непарна ендокринна залоза. Виробляє **гормон росту**, впливають на діяльність інших ендокринних залоз (**тропні гормони**), виробляє **меланотропін**, виконує функцію «депо» гормонів вазопресину і окситоцину.

Епіфіз - шишкоподібна залоза, розвивається як виріст проміжного мозку. Забезпечує діяльність «біологічного годинника». В епіфізі синтезується гормон **мелатонін**, який запобігає передчасному статевому розвитку, бере участь у біологічних ритмах організму та ін.





Щитоподібна залоза (тиреоїдна залоза) виділяє йодовмісні гормони **тироксин** й **трийодтиронін** та гормон **тиреокальцитонін**.

Прищитоподібні залози – парні ендокринні залози у вигляді маленьких тілець, занурених у тканину щитоподібної залози.



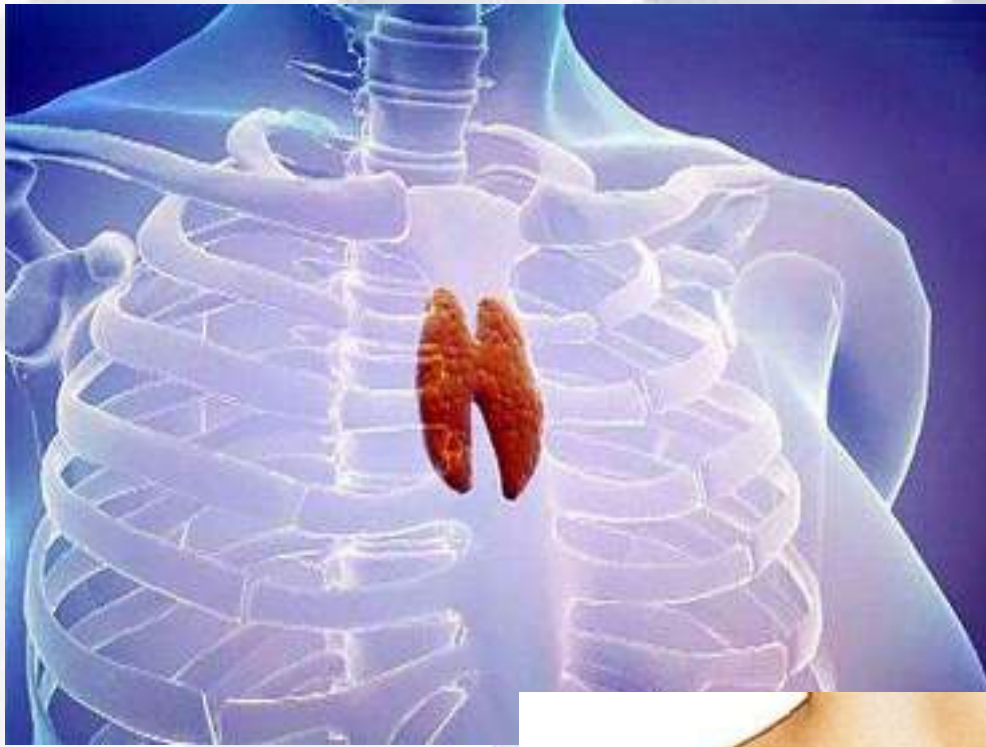


Надниркові залози – парні ендокринні залози, розташовані над нирками. Правий наднирник має трикутну форму, лівий – півмісячну.

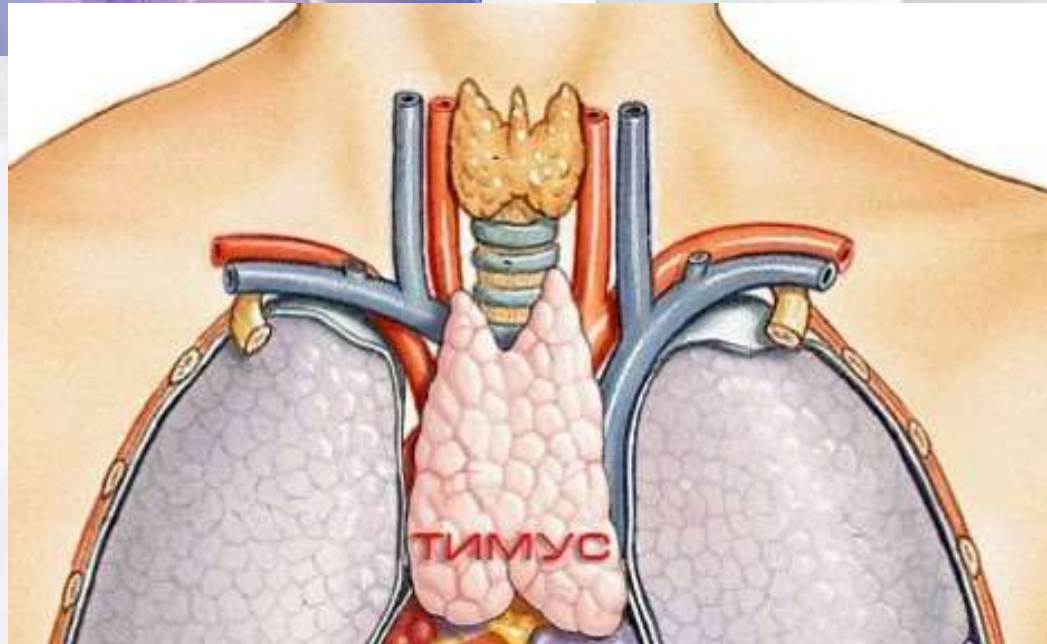
Корковий шар виробляє гормони **кортикостероїди**, які регулюють водно-сольовий обмін та обмін білків, жирів й вуглеводів.

Мозковий шар виділяє гормони **адреналін та норадреналін**, що забезпечують мобілізацію ресурсів організму, активізацію функцій органів.



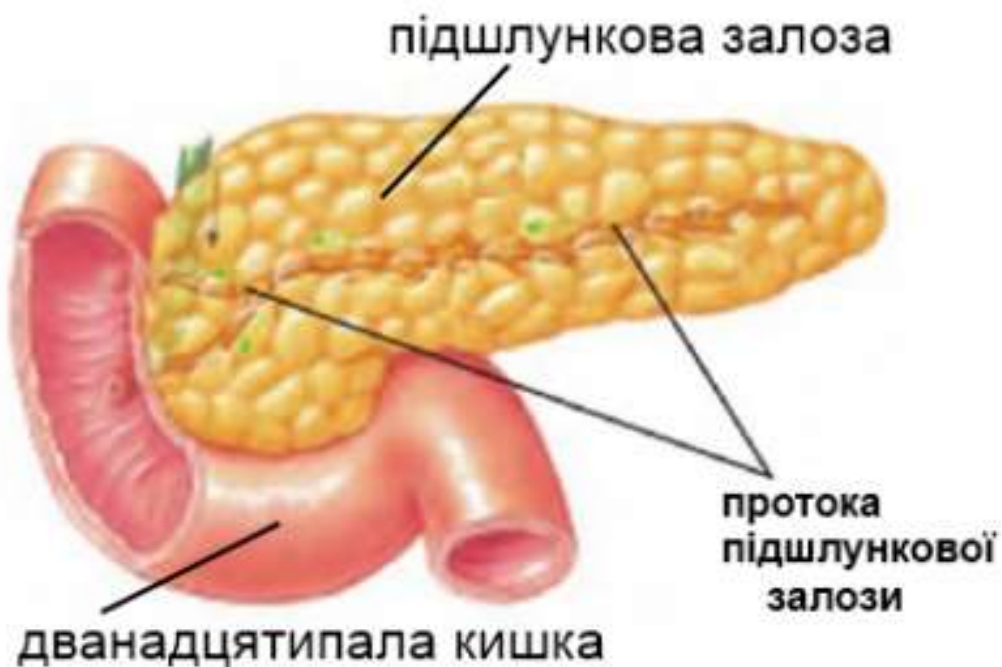


Тимус - (загрудинна, або вилочкова залоза) – непарна ендокринна залоза, розташована за грудиною. Маса і розміри залози змінюються з віком. Основним гормоном залози є **ТИМОЗИН**, який впливає на диференціацію Т-лімфоцитів.





Підшлункова залоза – це непарна залоза, яка виробляє травний сік (зовнішня секреція) та гормони (внутрішня секреція). Гормони підшлункової залози – **інсулін й глюкагон** – регулюють обмін вуглеводів.



Статеві залози – це парні залози, які виробляють статеві клітини (зовнішня секреція)

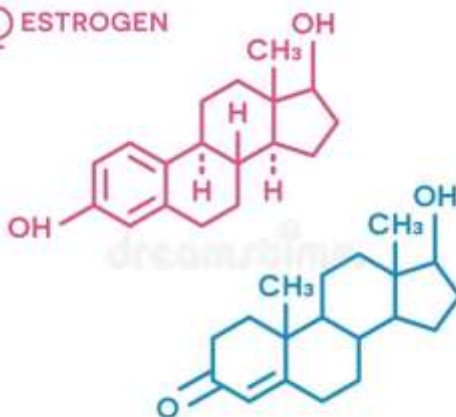
і статеві гормони (внутрішня секреція).

Чоловічими статевими залозами людини є яєчка, а жіночими – яєчники. Статеві залози разом з продукцією сперматозоонів і яйцеклітин виділяють у кров статеві гормони – **андрогени і естрогени**.

Яєчники

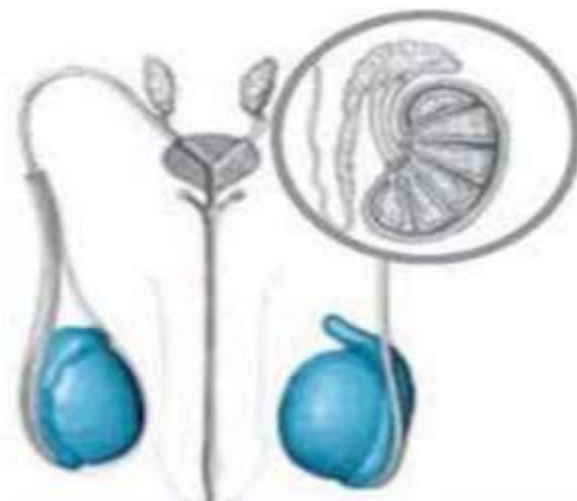


♀ ESTROGEN



♂ TESTOSTERONE

Яєчка



Гормони гіпофізу

Соматропін (гормон росту)	Стимулює ріст тканин	
Тиреотропін	Стимулює діяльність фолікулів щитовидної залози	
Кортикотропін	Стимулює діяльність коркового шару наднирників	
Гонадотропіни	Регулюють функції статевих залоз	
Окситоцин	Впливає на скорочення матки, стимулює утворення молока після пологів	
Вазопресин	Викликає звуження судин і є антидіуретичним гормоном, що впливає на водний обмін	

Гормони епіфізу

Мелатонін

1. Визначає періодичність сну і коливання температури тіла.
2. Порушення добового ритму організму у зв'язку з перельотом через кілька годинних поясів, розлади сну і «зимові депресії»
3. Тривалість життя пов'язана із загальною кількістю цього гормону
4. Впливаючи на гіпофіз тормозить передчасне статеве дозрівання
5. Визначає тривалість менструального циклу у жінок.
6. Зумовлює пігментацію шкіри.

Сератонін або гормон “задоволення”.

1. Роль в згортанні крові
2. Приймає участь в процесах алергії і запалень
3. Роль в регуляції моторики і секреції в шлунково-кишковому тракті
4. Вплив на процеси збудження і гальмування в системі статевих органів. Наприклад, збільшення концентрації серотоніну у чоловіків затримує настання еякуляції.

Гормони щитовидної залози

Тироксин (на дві третини складається з йоду)

1. Сtimулюють обмін речовин практично в кожній клітинці організму .
2. Регулюють практично кожен процес в організмі - дихання, прийом їжі, сон, рух.
3. Регулюють процеси у внутрішніх органах - від серцебиття до роботи репродуктивної системи.

Трийодтиронін (містить на один атом йоду менше, зате він у 10 разів активніше тироксину).

4. Формування і розвиток мозку, починаючи з внутрішньоутробного періоду.
5. Вони ж зумовлюють розум, талант і кмітливість.

Гормони підшлункової залози

Інсулін

1. Нормалізує співвідношення цукру в крові.
2. Впливає на обмінні процеси в печінці, м'язах і жировій тканині;
3. Активізує в печінці продукування глікогену і жирних кислот;
4. Стимулює утворення гліцеролу в жировій тканині і поглинання амінокислот;
5. Гальмує руйнування глікогену, ліпідів і білків у м'язовій тканині.

Глюкагон

1. Активізує синтез глюкози в печінці з глікогену, амінокислот та інших органічних сполук.
2. Регулює рівень холестерину в крові,
3. Покращує нирковий кровотік,
4. Активує виведення з організму натрію,
5. Стимулює вироблення інсуліну і сприяє відновленню функцій печінки.

Гормони наднирників

Кора- кортикостироїди:

I.Глюкокортикоїди

II.Мінералокортикоїди

I статеві стероїди:

III.Андроген

IV.Естроген

I.1.Впливають на обмін вуглеводів, білків, жирів, а також на імунні, тобто захисні механізми нашого організму

I.2. Активно сприяють відкладенню глікогену в м'язах і печінці та підтримують необхідну концентрацію глюкози в крові.

I.3 . Здатні надавати протизапальну дію.

II.1. Впливають на водно-сольовий обмін.

III. IV .За дією близькі до статевих гормонів –як резерв, який використовується при втраті функцій основними органами, відповідальними за виробництво статевих гормонів.

Мозкова речовина :

I.Адреналін

II.Норадреналін

I . Вплив на вуглеводні запаси і мобілізацію жирів.

II. 1. Звужує кровоносні судини і підвищує кров'яний тиск.

II.2.Участь в якості медіатора при передачі нервового імпульсу з нервових закінчень на тканині органів.

Забезпечують швидку реакцію на раптову небезпеку

12 ЧУДОВИХ СПОСОБІВ ОТРИМАТИ ГОРМОНИ ЩАСТЯ!



з'їсти смачний
банан

провести час
на природі



Зарядися
соковитою зеленню!



Горіхи - омега 3
для мозку!



Посміхайтесь!
І отримуйте
гормони щастя!



Радість, щастя, гарний
настрій - 3 в 1 у
смужці шоколаду



Вівсянка
врятує від
депресій



Перець чилі
піднімає настрій



Вода - більше енергії,
менше стресу!



Зелений смузі -
заряд енергії



Мигдаль -
магній для мозку



Прогулянка
очищає думки!

Захворювання ендокринної системи

- *Гіперфункція – збільшення вироблення гормонів залозою внутрішньої секреції.*
- *Гіпофункція – зменшення продукування гормонів залозою внутрішньої секреції.*

Соматотропін (гормон росту)



**Гіперфункція
гігантизм**



**Гіпофункція
карликовість**

Епіфіз

Мелатонін

Гіперфункція

Надмірна пігментація



Гіпофункція

Побіління ділянок шкіри



Щитоподібна залоза

Гіперфункція

базедова хвороба

ендемичний зоб



Щитоподібна залоза

Гіпофункція

мікседема

кретинізм



Підшлункова залоза

Гіпофункція інсуліну – цукровий діабет



Паращитоподібна

Паратгормон

гіперфункція



Викликає захворювання кісток,
з'являються камені в нирках

гіпофункція



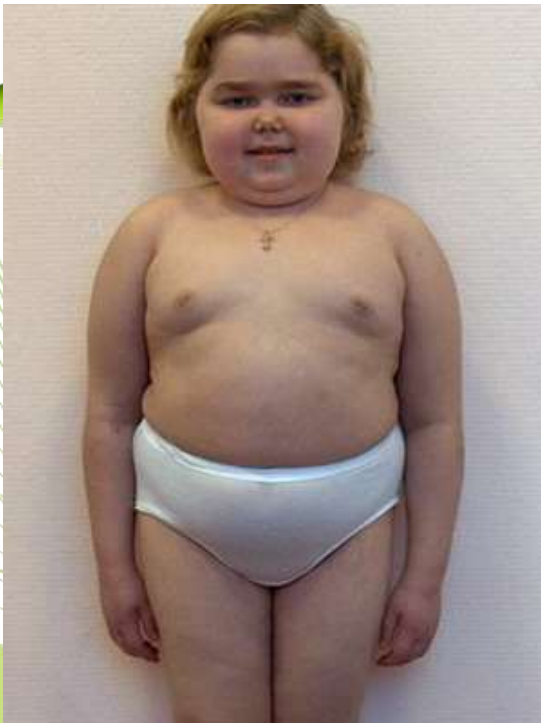
Зниження рівня кальцію в крові,
що призводить до підвищеної
нервово-м'язової збудливості,
спазмів і судом.

Надниркові залози

Глюкокортикоїди

гіпофункція
Синдром Кушинга

гіперфункція
Аддисонова хвороба



Порушення та профілактика ендокринної системи

Захворювання	Причини захворювання	ознаки	Профілактика

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Параграф 53,54,опрацювати конспект, законспектувати головне з параграфа, вчити поняття.

Заповнити таблицю «Порушення та профілактика ендокринної системи», стор 22

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=SqZ5XZwoUyo>