

Молекула кортизола

**Железы внешней,  
внутренней и смешанной  
секреции**

# Словарь



**Железа́** — орган, функцией которого является производство какого-либо вещества, играющего важную роль в организме.

*Вещество может выделяться в качестве секрета наружу либо в качестве гормона прямо в систему кровообращения.*

# Железы

## ЭКЗОГЕННЫЕ

Железы внешней секреции

## ЭНДОГЕННЫЕ

Железы внутренней секреции

Дайте определение

- Железы, имеющие выводные протоки и выделяющие свои секреты на поверхность тела или в полости тела

- Железы, не имеющие выводных протоков и выделяющие вырабатываемые ими гормоны непосредственно в кровь или лимфу

# Словарь



- **Секреты** – вещества специфического действия участвующие в регуляции различных процессов жизнедеятельности организма.
- **Ферменты (энзимы)**– (от лат. fermentum, греч. ζύμη, ἔνζυμον — дрожжи, закваска) — обычно белковые молекулы или молекулы РНК или их комплексы, ускоряющие (катализирующие) химические реакции в живых системах.
- **Гормоны** (от греч. Normao побуждаю в действие) – биологически активные вещества, выделяемые железами внутренней секреции

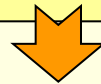
# Железы внешней секреции (экзокринная система)

Выводные протоки  
выходят на  
поверхность тела



Потовые железы  
Сальные железы  
Слезные железы  
Половые железы

Выводные протоки  
открываются в  
полости тела



Слюнные железы  
Печень  
Поджелудочная  
железа  
Железы желудка  
Железы  
кишечника

Смешанные железы,  
одновременно  
являющиеся  
железами  
внутренней секреции



Половые железы  
Почки  
Поджелудочная  
железа  
Железы желудка  
Железы  
двенадцатиперстной  
кишки

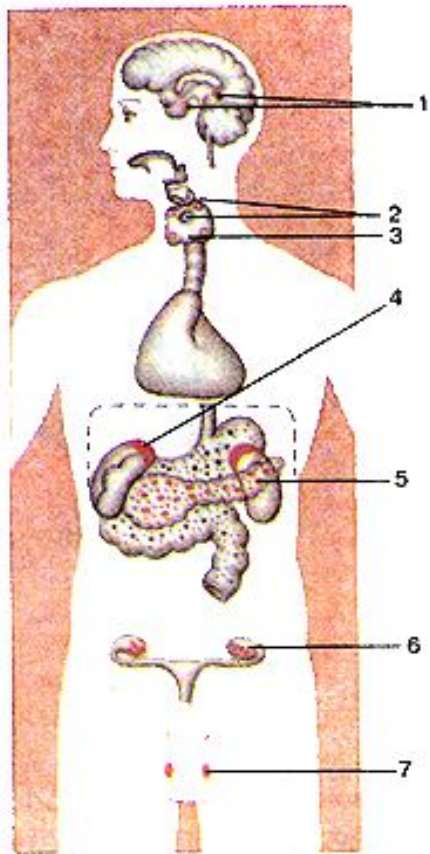


- Как осуществляется регуляция деятельности желез?

Осуществляется нервной системой и некоторыми гормонами

# Железы внутренней секреции (эндокринная система)

Работа с  
учебником



Назовите указанные на  
рисунке железы

1-гипофиз и эпифиз;  
2-паращитовидные железы;  
3-щитовидная железа;  
4-надпочечники;  
5-панкреатические островки;  
6-яичник;  
7-яичко.

# Свойства гормонов

Действуют на органы, расположенные далеко от желез

Действуют только на живые клетки

Действие строго специфично: только на органы-мишени  
или на строго определенный вид обменных процессов

Обладают высокой биологической активностью

Оказывают действие при низких концентрациях



# Функции гормонов

Обеспечивают рост и развитие организма

Обеспечивают адаптацию организма к постоянным изменениям среды

Обеспечивают гомеостаз

Контролируют процессы обмена веществ

# Словарь

---



## ■ Что такое адаптация?

### **АДАПТАЦИЯ**

(лат. adapto, приспособляю)

— процесс приспособления

**(Википедия)**

# Словарь

## ■ Что такое гомеостаз?



### Гомеоста́з

(др.-греч. ὁμοιοστάσις от ὁμοιος —  
одинаковый,  
подобный и στάσις —  
стояние, неподвижность)

— способность открытой системы  
сохранять постоянство своего  
внутреннего состояния посредством  
скоординированных реакций,  
направленных на поддержание  
динамического равновесия.

# Эндокринные железы и их гормоны

**ГИПОТАЛАМУС**

Либерины и статины

**ГИПОФИЗ**

Тропные  
гормоны  
(АКТГ, ТТГ,  
ФСЛ, ЛГ,  
ЛТГ)

Гормон  
роста

Вазопрессин

**ЩИТОВИДНАЯ  
ЖЕЛЕЗА**

Тиреоидные  
(иодосодержащие)  
гормоны – тироксин и  
др.

Кальцитонин

**ПАРАЩИТОВИДНА  
Я  
ЖЕЛЕЗА**

Паратгормон

# Эндокринные железы и их гормоны

**ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ  
ЖЕЛЕЗА  
(островки  
Лангеранса)**

Инсулин

глюкагон

**НАДПОЧЕЧНИКИ**

Мозговой слой:  
адреналин,  
норадреналин

Корковый слой:  
люкопротеиды  
(кортизон)

Альдостерон

**ПОЛОВЫЕ  
ЖЕЛЕЗЫ**

Эстрогены (женские  
половые гормоны)

Андрогены  
(мужские половые  
гормоны)



# Факторы, влияющие на активность эндокринных желез

## НЕРВНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ

Нервная  
система



Действует  
на мозговой слой  
надпочечников



Выделяется  
адреналин или  
норадреналин

## ГОРМОНАЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Гипофиз



Гормоны  
гипофиза  
стимулируют  
деятельность



Щитовидной  
железы,  
коры  
надпочечников,  
половых желез

# Факторы, влияющие на активность эндокринных желез

## ВОДНО-СОЛЕВОЙ БАЛАНС КРОВИ

Содержание  
ионов в плазме  
крови ( $\text{Ca}^+$   $\text{Na}^+$   $\text{K}^+$ )



Стимулирует деятельность почек, коры надпочечников, паращитовидных желез

## МЕХАНИЧЕСКОЕ И ХИМИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Присутствие пищи  
в желудке и  
12-перстной кишке



Стимулирует деятельность желез желудка и 12-перстной кишки

## БЕРЕМЕННОСТЬ

Развивающийся  
плод



Стимулирует деятельность желтого тела и плаценты

# Нарушение деятельности ЭНДОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ

Работа с  
учебником

Железы	Гормоны	Гиперфункция	Гипофункция
Гипофиз			
Щитовидная железа			
Поджелудочная железа			