



# Эндокринная регуляция функций организма человека

9 класс

"Эндокринная регуляция функций  
организма человека" 9 класс  
Топалова И.И. СОШ № 12

# Цель:

изучить строение и функции  
эндокринной системы человека,  
показать значение гуморальной  
регуляции.

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

Работают  
одновременно как  
экзокринные  
и эндокринные  
железы.

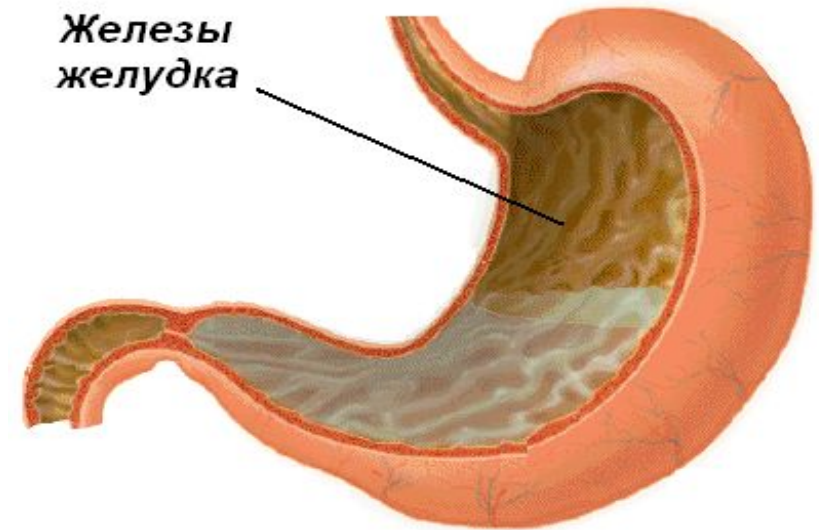
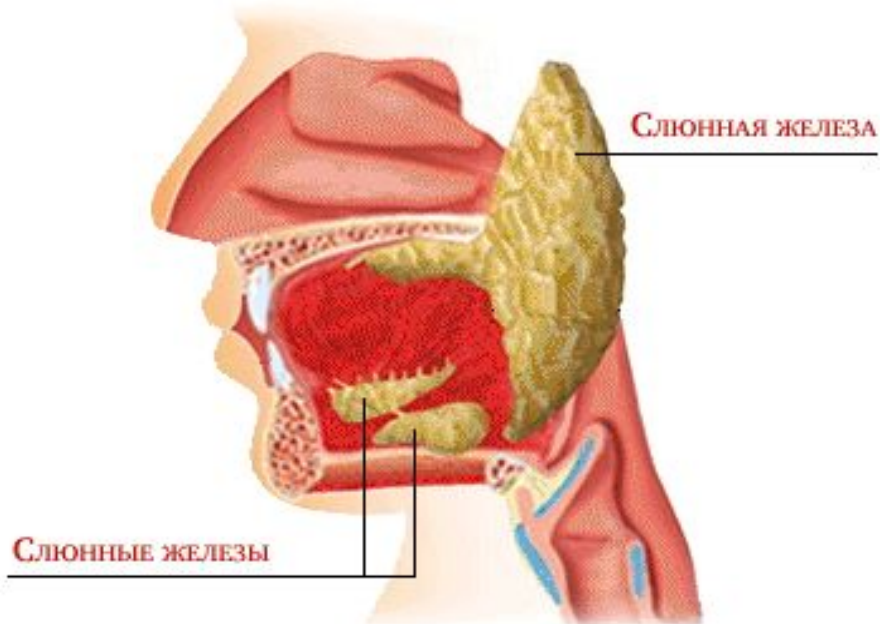
# Словарь



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

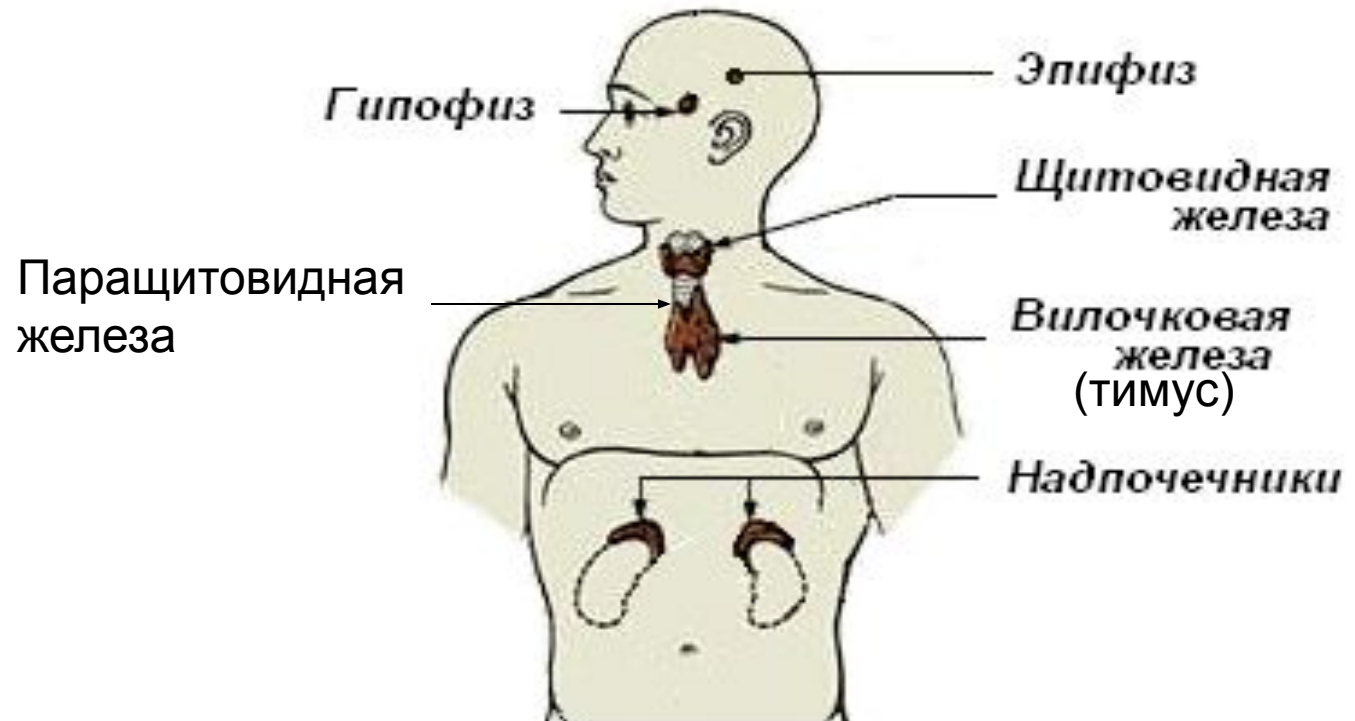
# Железы внешней секреции (экзокринные)

*Имеют специальные протоки для выведения секрета на поверхность тела или в полые органы*



# Железы внутренней секреции (эндокринные)

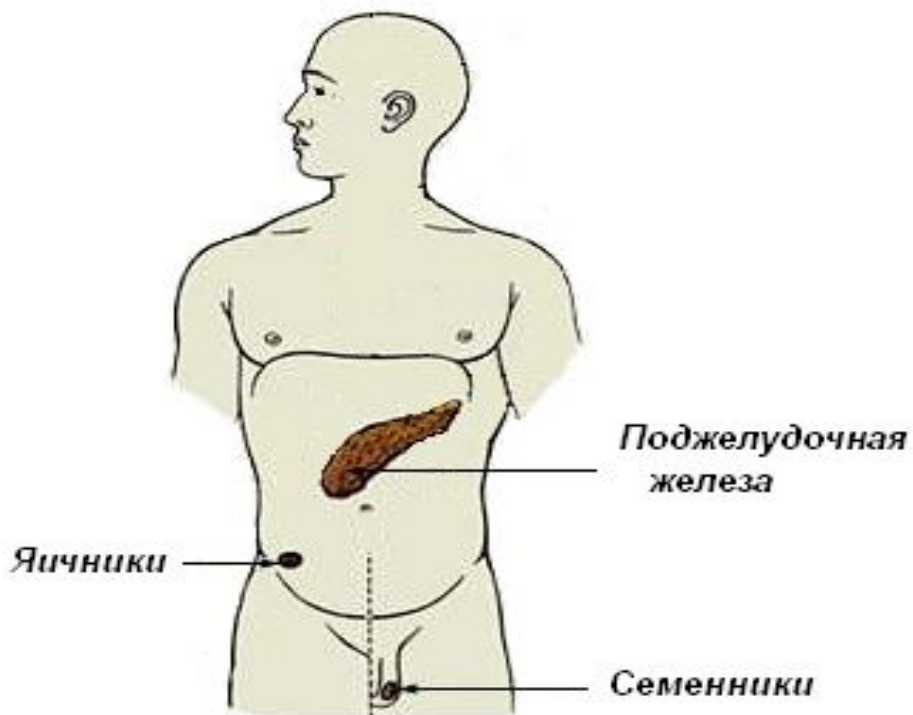
*Не имеют протоков, выделяют секрет в кровь. Секретируемые вещества – **гормоны.***



"Эндокринная регуляция функции  
организма человека" 9 класс  
Топалова И.И. СОШ № 12

# Железы смешанной секреции

*Работают одновременно как экзокринные и эндокринные железы.*



- **Поджелудочная железа**
- **Половые железы:**

*Семенники (♂)*

*Яичники (♀)*

# 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

# Гормоны

Эффекторные

Действуют на органы

Регуляторные

Влияют на деятельность желез внутренней секреции

Нейрогормоны

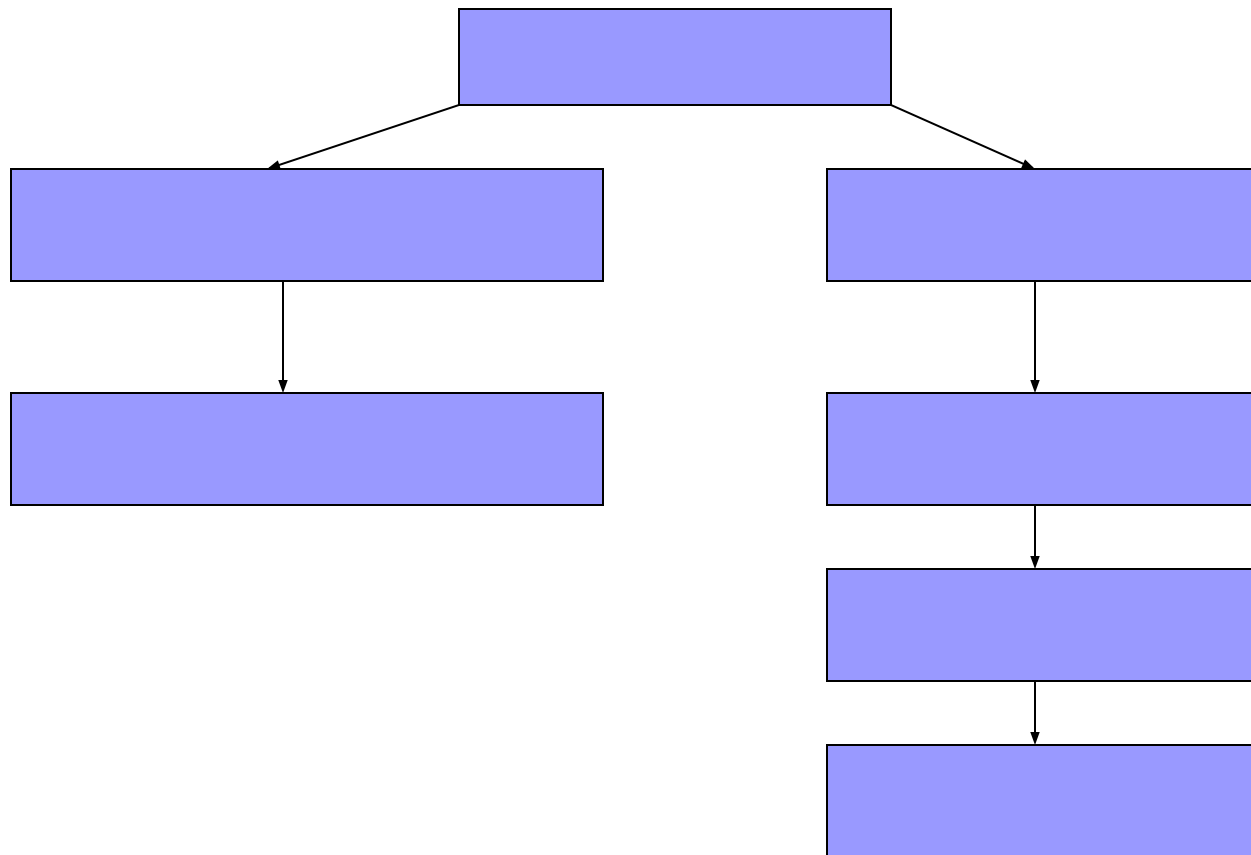
Образуют нервные клетки гипоталамуса и регулируют образование регуляторных гормонов

**Работа с  
учебником**

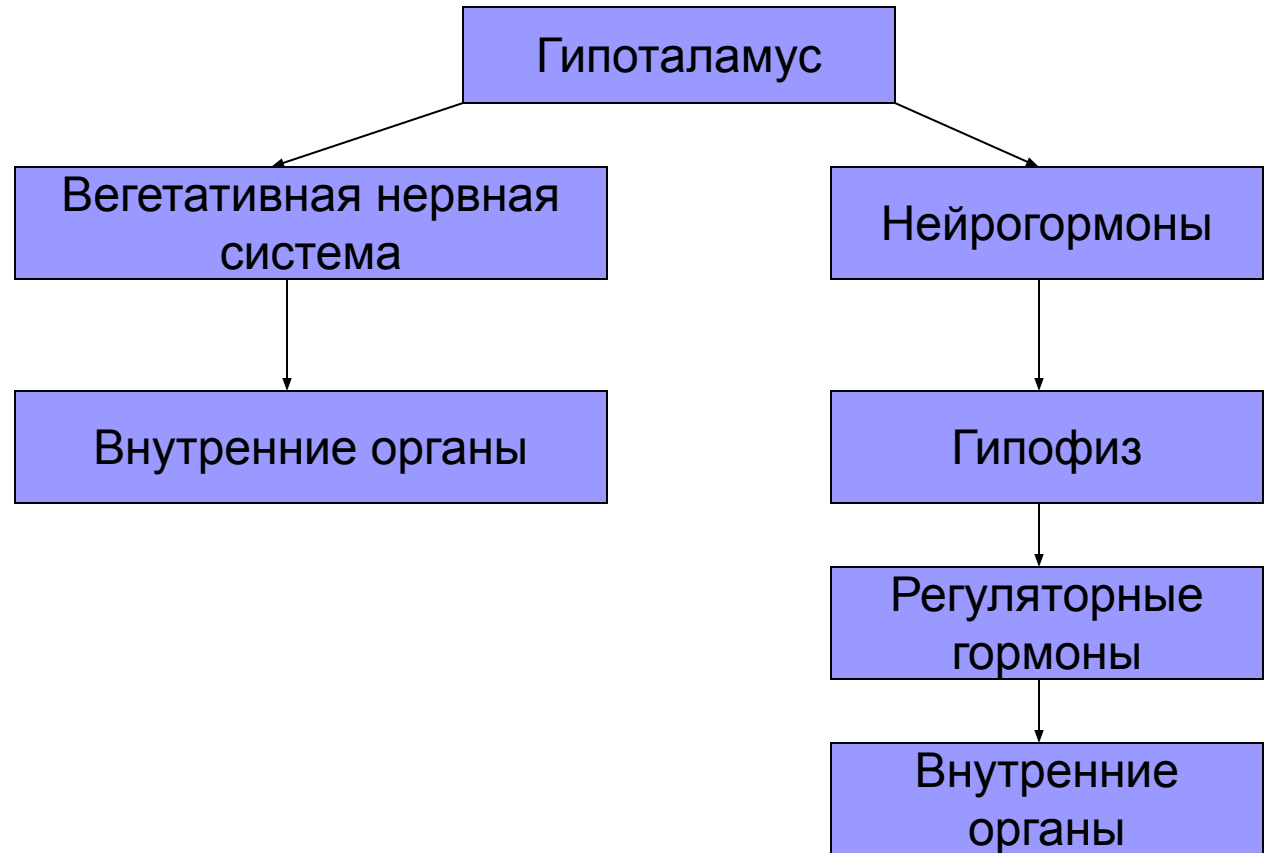
Прочитать стр.186-187 учебника.

Пункт «Взаимосвязь между нервной и эндокринной системой».

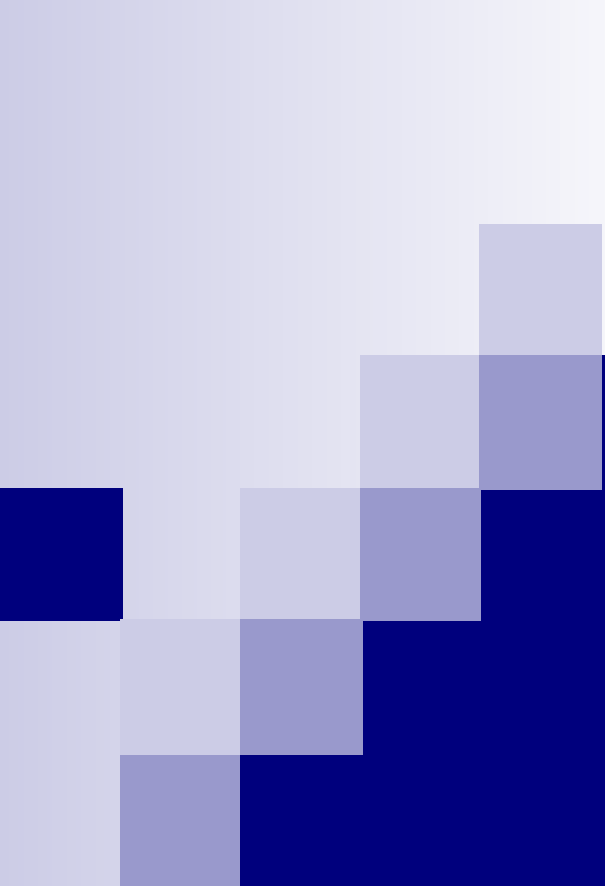
Заполнить схему «Гипоталамо-гипофизарная система»



# Проверь заполнение схемы «Гипоталамо-гипофизарная система»





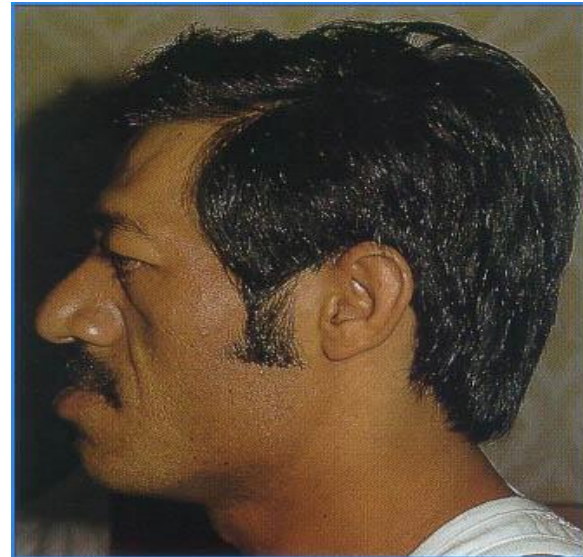
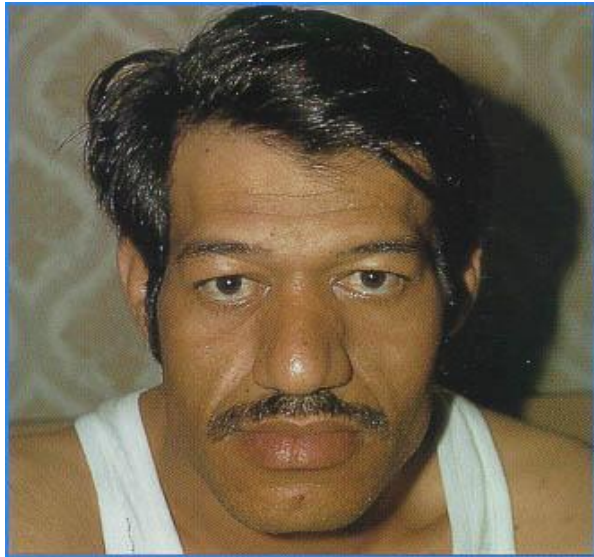


"Эндокринная регуляция функций  
организма человека" 9 класс  
Топалова И.И. СОШ № 12

# Гипофиз

При гиперфункции гипофиза у взрослого человека происходит разрастание тканей отдельных органов (печени, сердца, пальцев, носа, ушей, нижней челюсти).

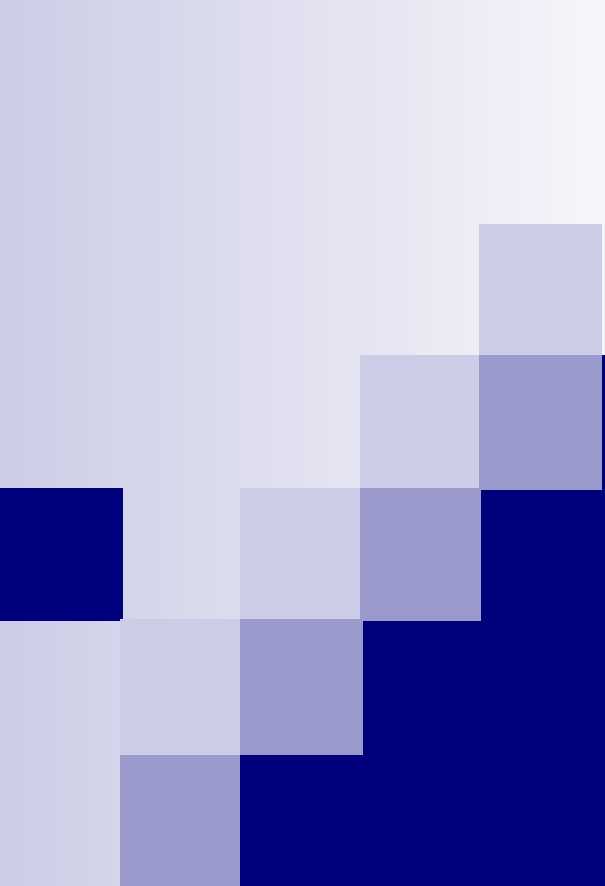
Возникает заболевание **акромегалия**.



# Эпифиз

- Гормон мелатонин
- Регулирует ощущение суточного биологического ритма
- При угнетении деятельности эпифиза у детей вызывает преждевременное половое развитие и задержку роста
- При недостатке мелатонина – **выбеливание участков кожи (витилиго)**
- При избытке мелатонина – **избыточная пигментация кожи**





"Эндокринная регуляция функций  
организма человека" 9 класс  
Топалова И.И. СОШ № 12

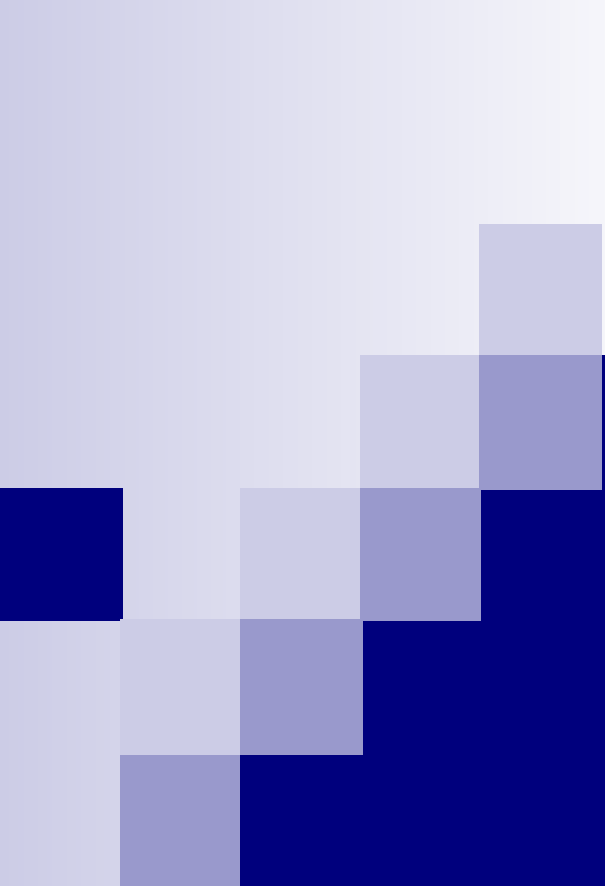
# *Щитовидная железа*



**При недостатке йода  
в организме  
развивается  
**эндемический зоб** –  
разрастание ткани  
щитовидной железы.**

# *Паращитовидная железа*

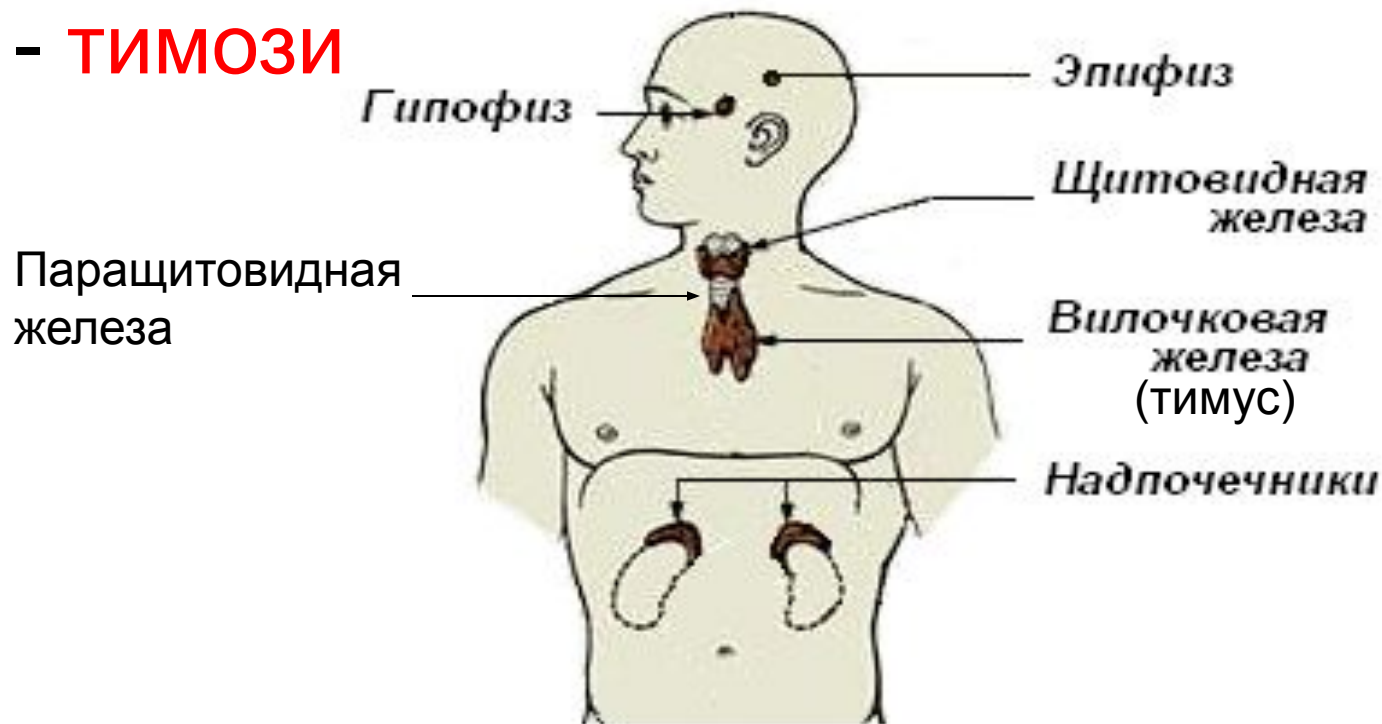
- Гормон – **паратгормон**
- Гиперфункция – размягчение костей и разрушение скелета
- Гипофункция – кальций излишне накапливается в костях, хрящах и связках, нарушая их функции. В крови количество кальция уменьшается, что приводит к возбудимости нервной системы и мышц, у человека возникают судороги.

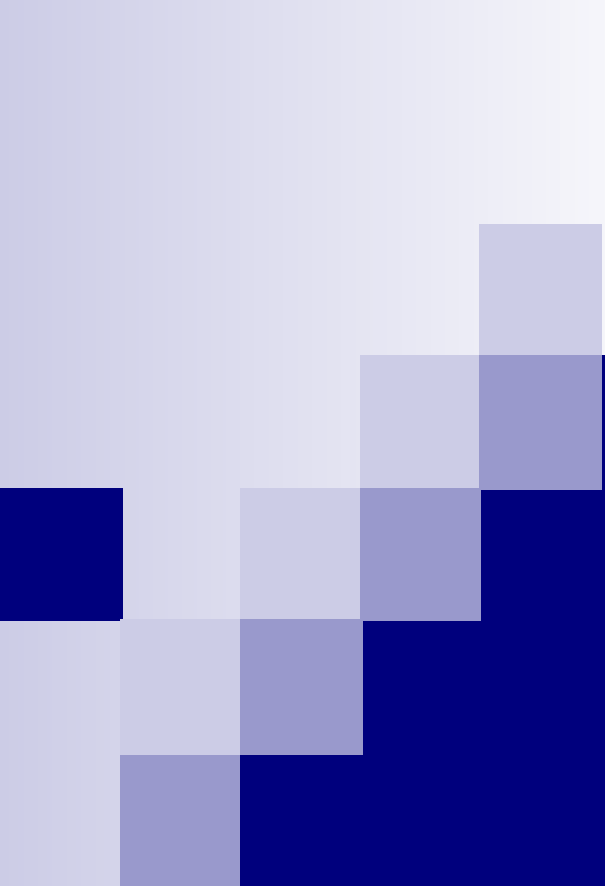


"Эндокринная регуляция функций  
организма человека" 9 класс  
Топалова И.И. СОШ № 12

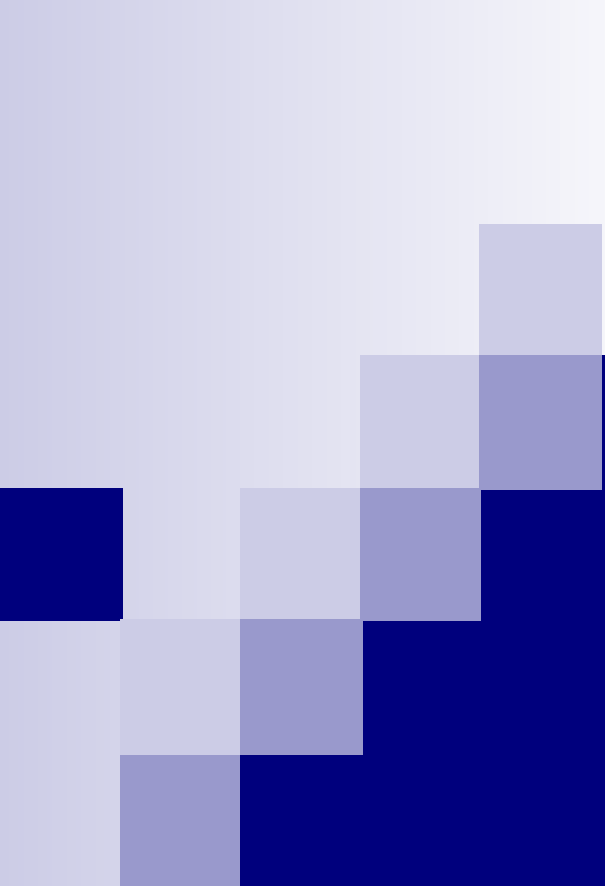
# Тимус (вилочковая железа)

- Ведущая роль в развитии иммунитета
- Гормон - **ТИМОЗИ**





"Эндокринная регуляция функций  
организма человека" 9 класс  
Топалова И.И. СОШ № 12



"Эндокринная регуляция функций  
организма человека" 9 класс  
Топалова И.И. СОШ № 12

Используя слайды и § 66, 67 заполните таблицу в тетради

Название желез	Гормоны	Гиперфункция	Гипофункция
Гипофиз			
Эпифиз			
Щитовидная железа			
Паращитовидная железа			
Надпочечники			
Тимус			
Поджелудочная железа			
Половые железы			



# Домашнее задание

- Прочитать § 65 – 67. Страшко С.В., Горяная Л.Г., Билык В.Г., Игнатенко С.А. Биология: Учебн. Для 9 кл. лбщеобразов. Учебн. Заведений. – К.: Грамота, 2009.
- Ответить на вопросы для любознательных

## Информационные ресурсы

[http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_medicine/27816/](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_medicine/27816/)

Секреция - Словари и энциклопедии на Академике