



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.

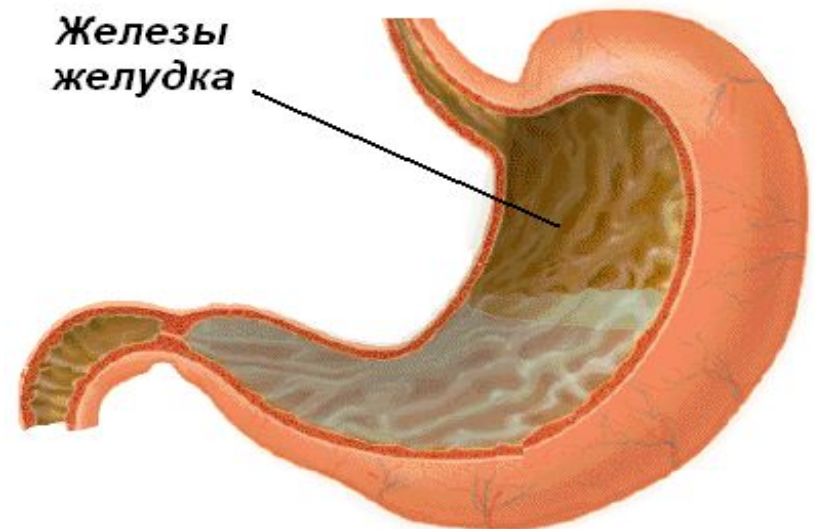
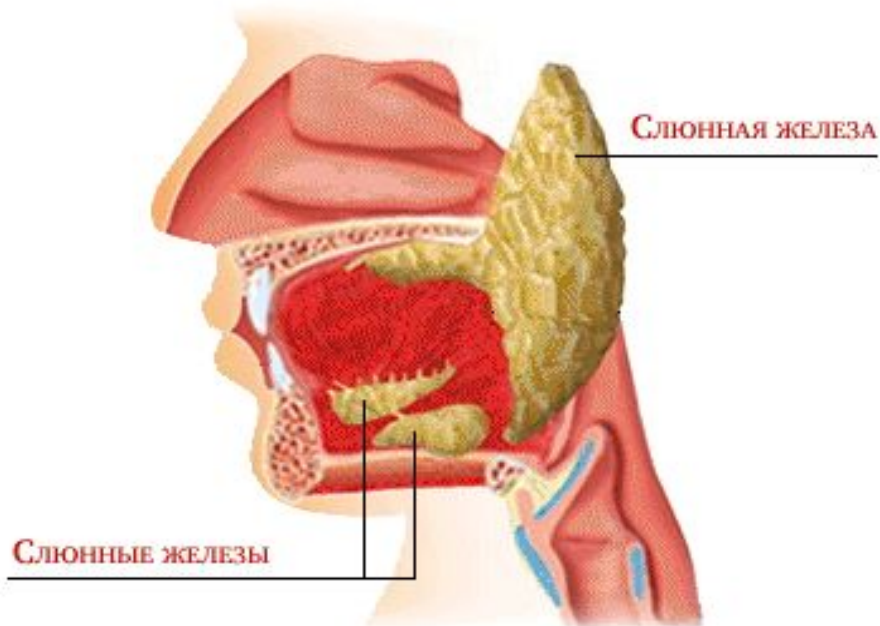
Словарь



- **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. «Normao» - побуждаю к действию) – биологически активные вещества, выделяемые железами внутренней секреции

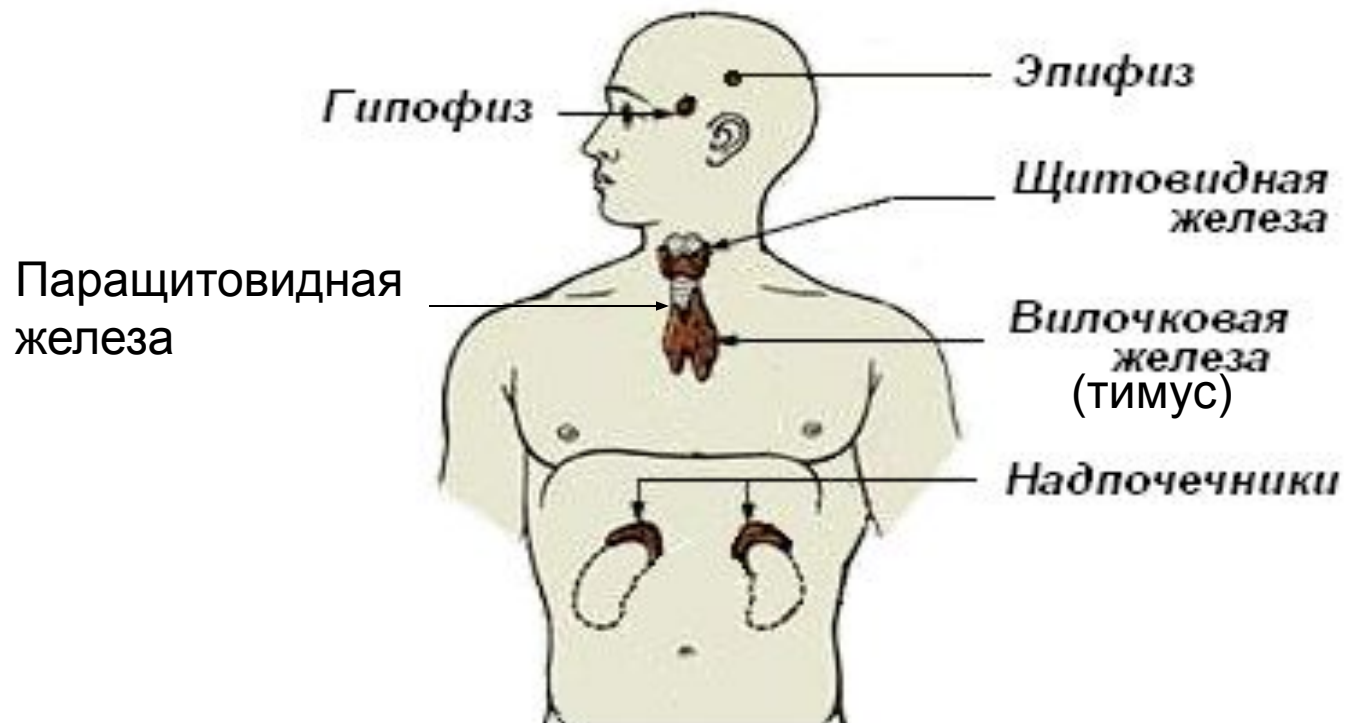
Железы внешней секреции (экзокринные)

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



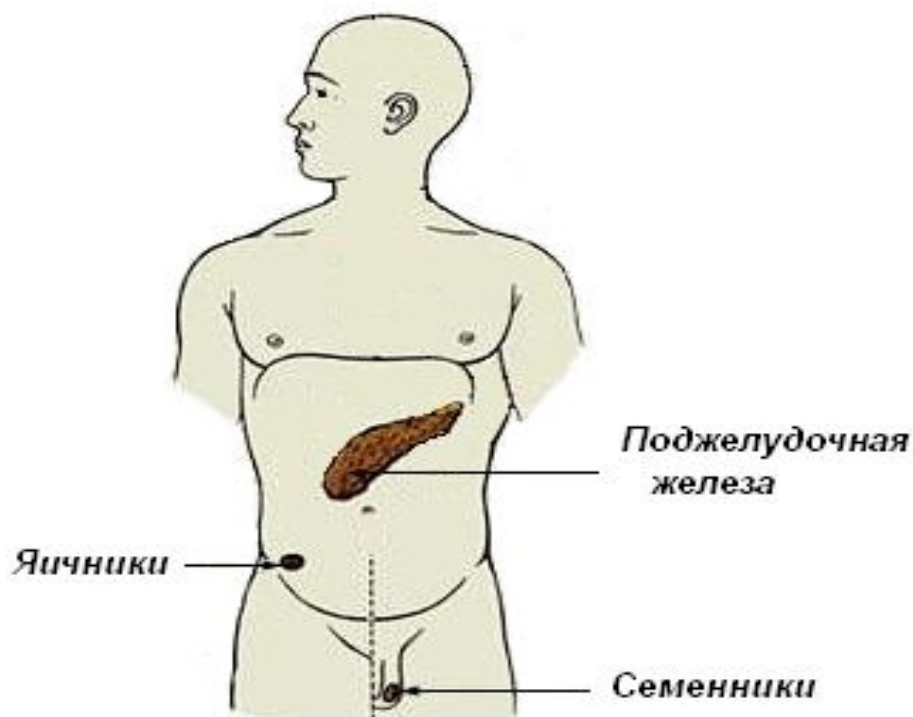
Железы внутренней секреции (эндокринные)

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



Железы смешанной секреции

Работают одновременно как экзокринные и эндокринные железы.



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

Семенники (♂)

Яичники (♀)

Свойства гормонов

Действуют на органы, расположенные далеко от
железы

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

```
graph TD; A[Гормоны] --> B[Эффекторные]; A --> C[Регуляторные]; A --> D[Нейрогормоны]; B --> E[Действуют на органы]; C --> F[Влияют на деятельность желез внутренней секреции]; D --> G[Образуют нервные клетки гипоталамуса и регулируют образование регуляторных гормонов];
```

Эффекторные

Действуют на органы

Регуляторные

Влияют на деятельность желез внутренней секреции

Нейрогормоны

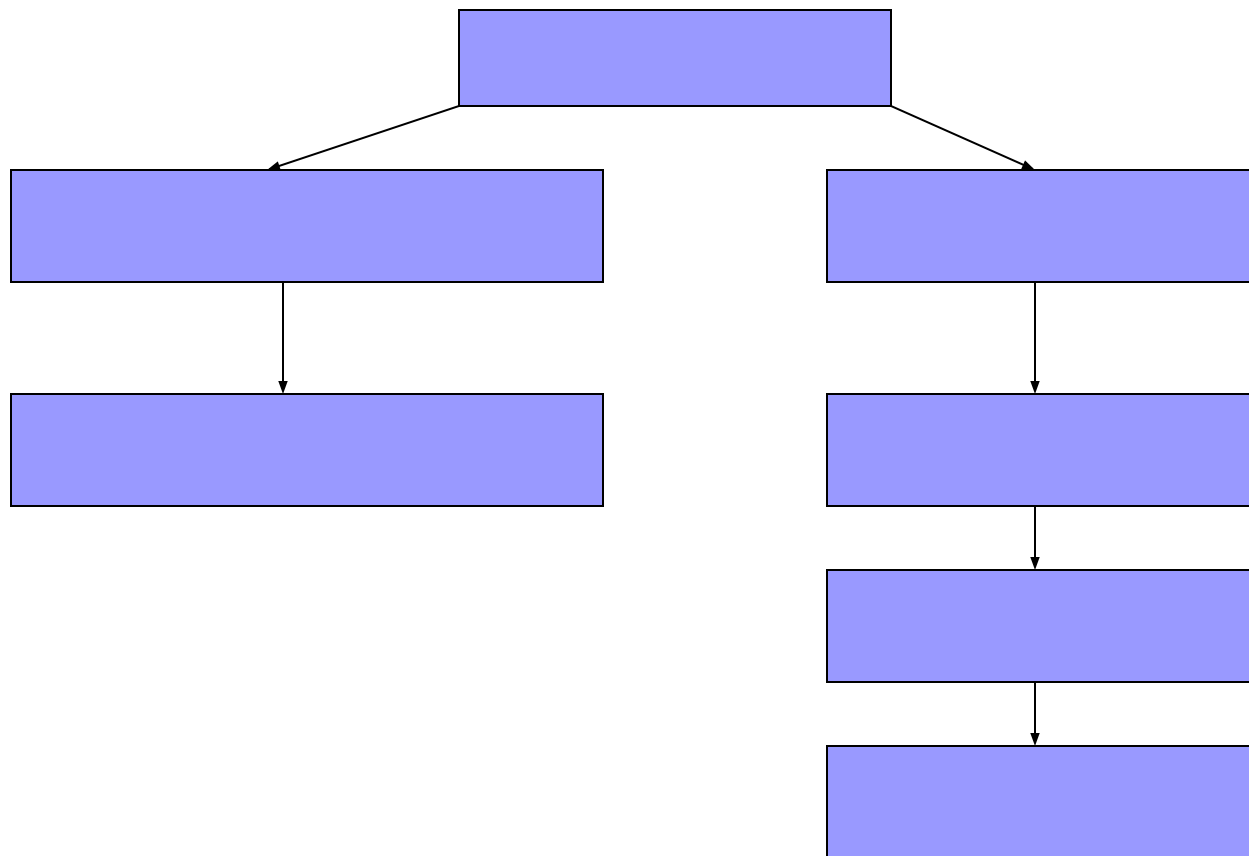
Образуют нервные клетки гипоталамуса и регулируют образование регуляторных гормонов

**Работа с
учебником**

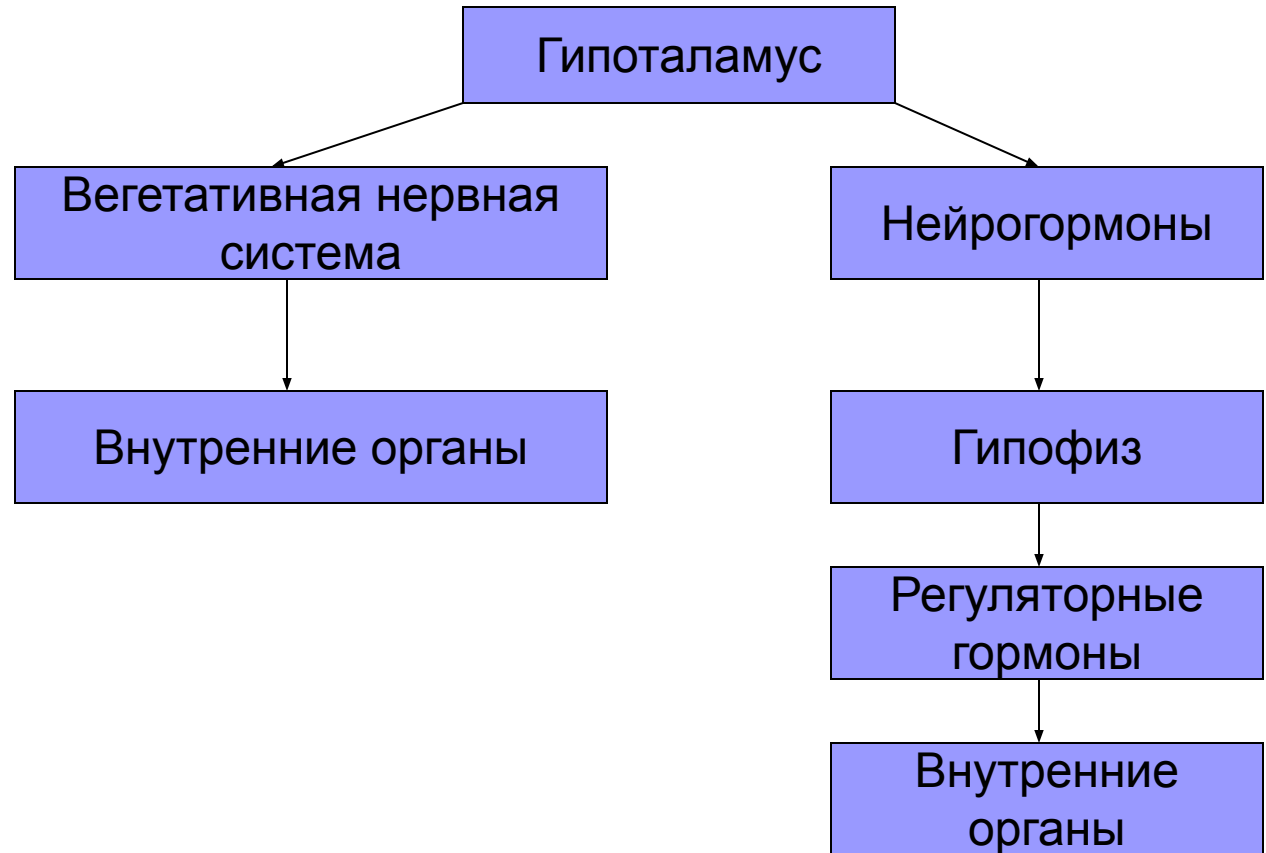
Прочитать стр.186-187 учебника.

Пункт «Взаимосвязь между нервной и эндокринной системой».

Заполнить схему «Гипоталамо-гипофизарная система»

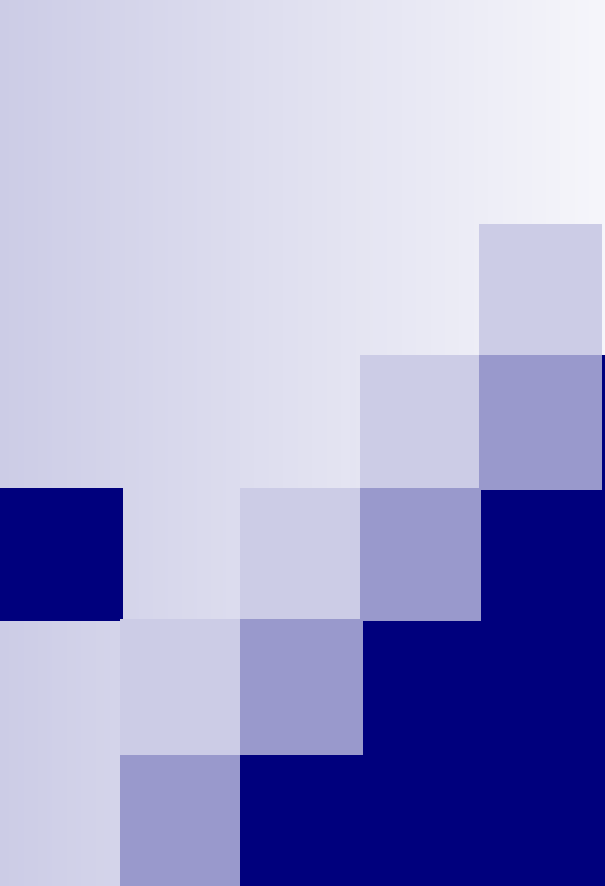


Проверь заполнение схемы «Гипоталамо-гипофизарная система»



Выделение секрета

- Недостаточное – *гипо*функция
железы
- Избыточное – *гипер*функция
железы

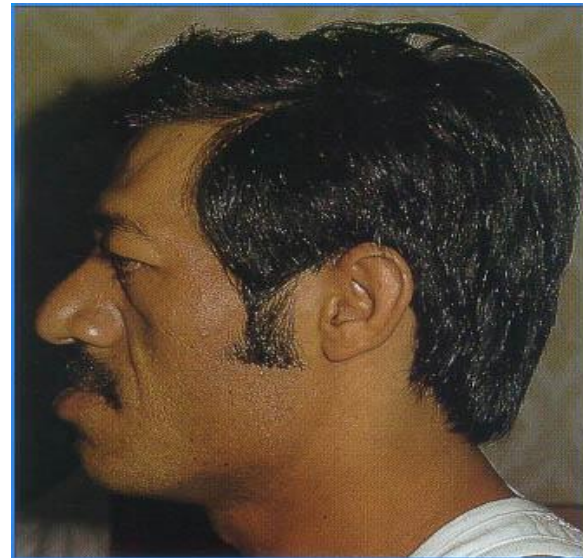
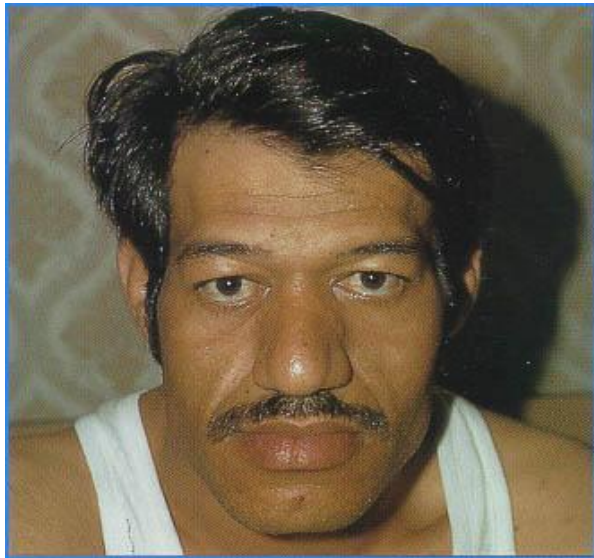


"Эндокринная регуляция функций
организма человека" 9 класс
Топалова И.И. СОШ № 12

Гипофиз

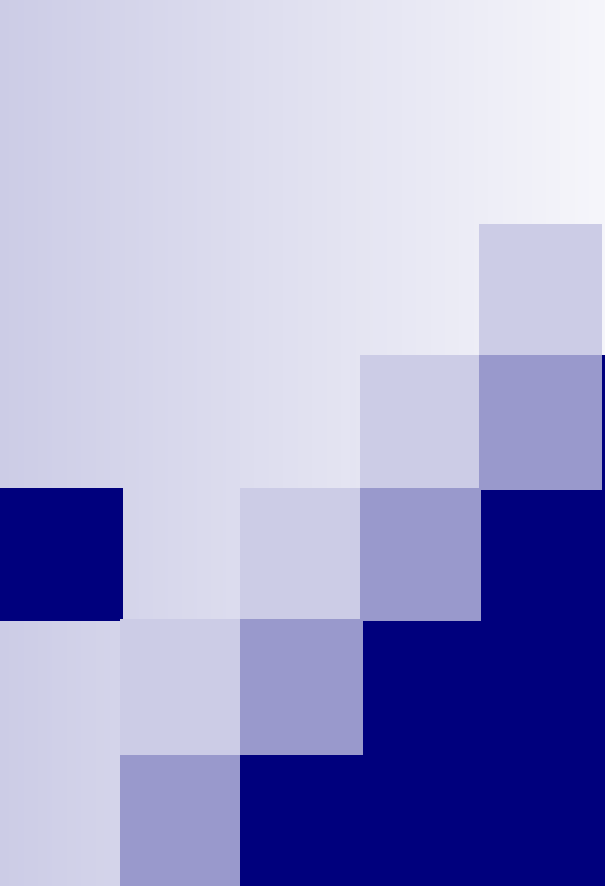
При гиперфункции гипофиза у взрослого человека происходит разрастание тканей отдельных органов (печени, сердца, пальцев, носа, ушей, нижней челюсти).

Возникает заболевание **акромегалия**.



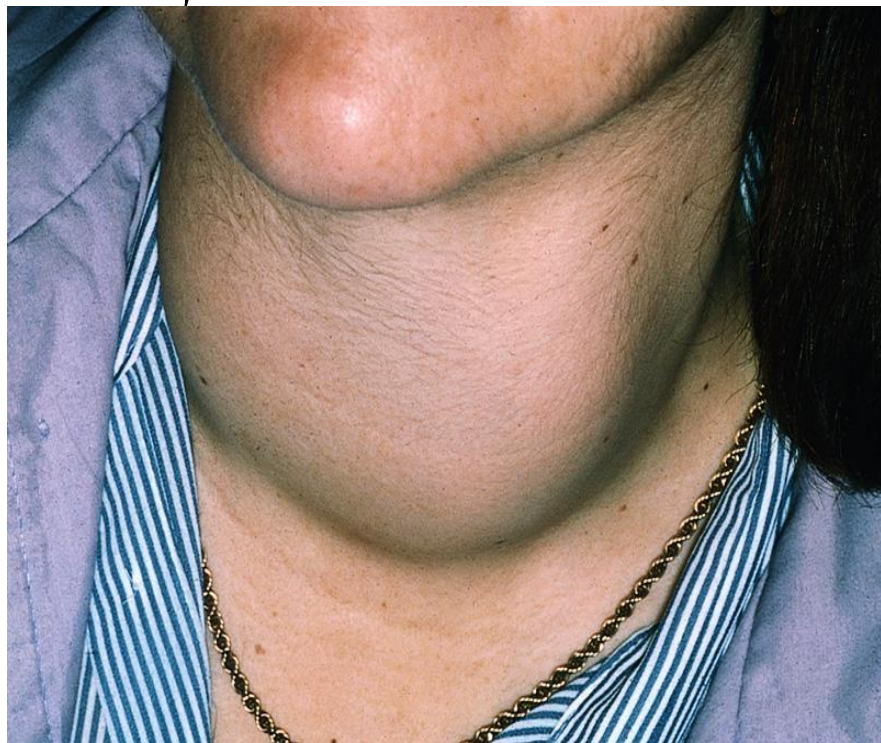
Эпифиз

- 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

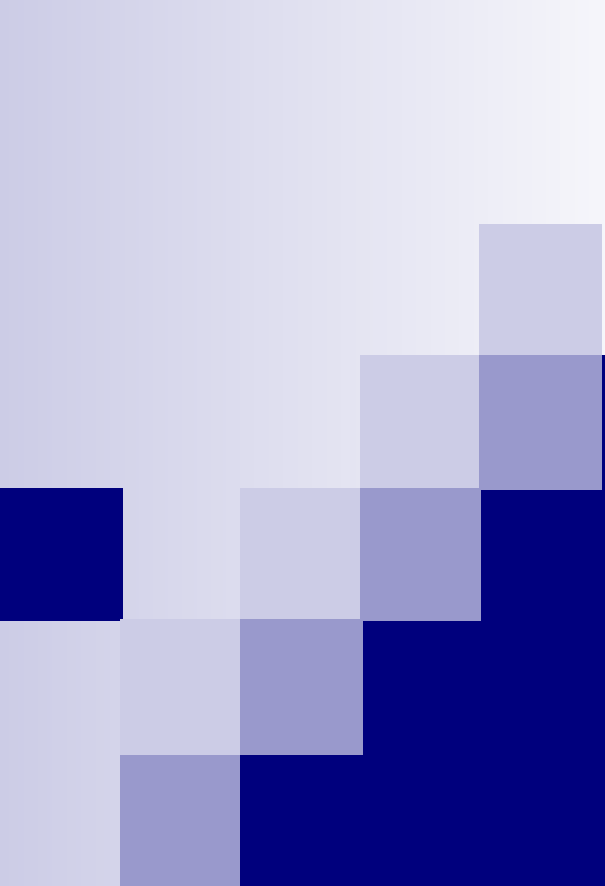
Щитовидная железа



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

Паращитовидная железа

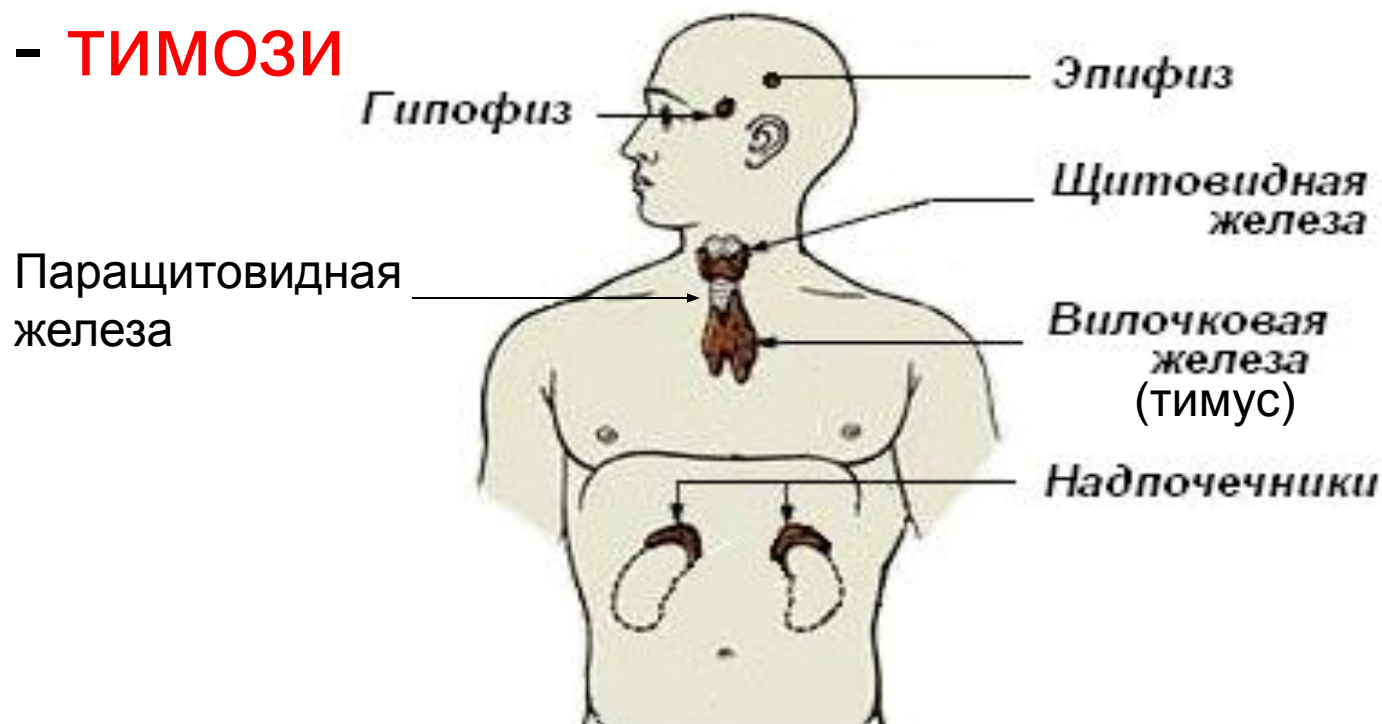
- Гормон – **паратгормон**
- Гиперфункция – размягчение костей и разрушение скелета
- Гипофункция – кальций излишне накапливается в костях, хрящах и связках, нарушая их функции. В крови количество кальция уменьшается, что приводит к возбудимости нервной системы и мышц, у человека возникают судороги.

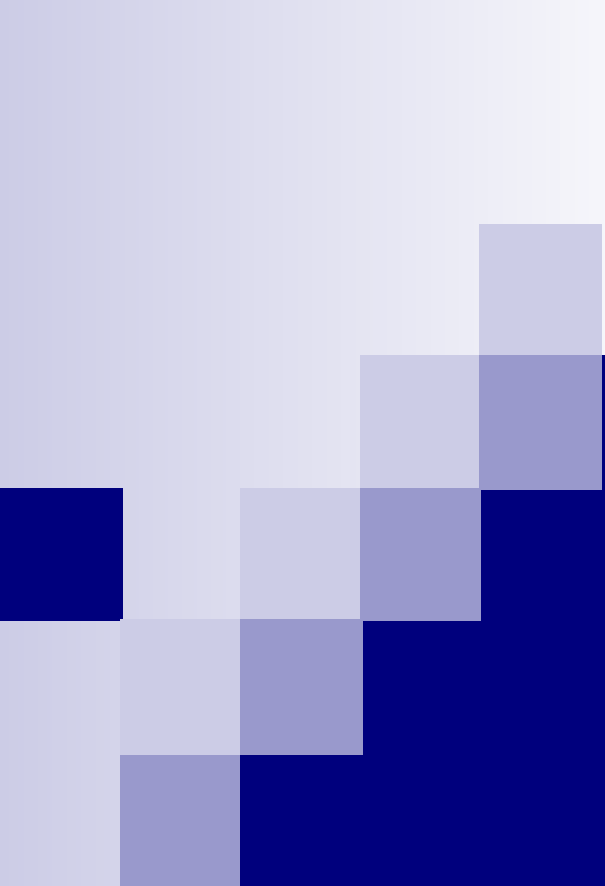


"Эндокринная регуляция функций
организма человека" 9 класс
Топалова И.И. СОШ № 12

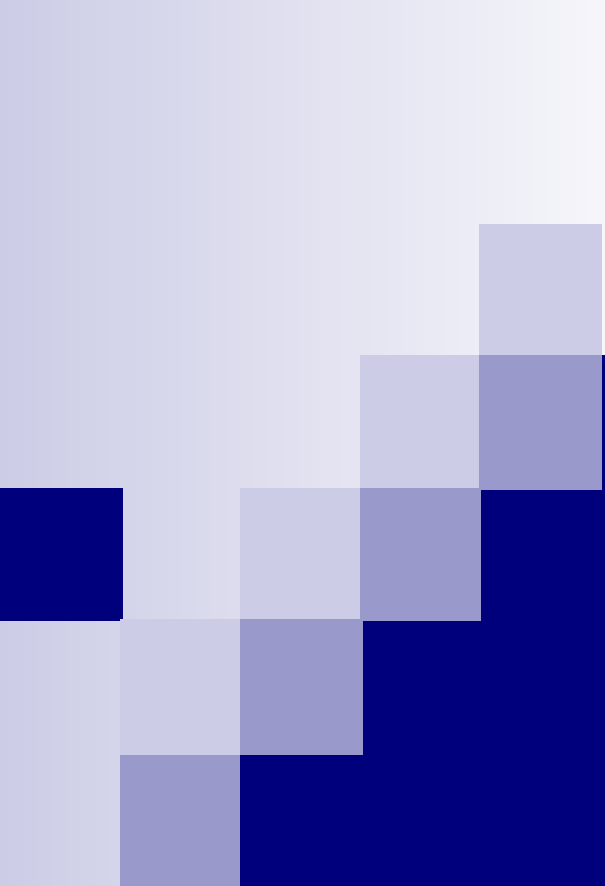
Тимус (вилочковая железа)

- 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. лбщеобращов. Учебн. Заведений. – К.: Грамота, 2009.
- Ответить на вопросы для любознательных

Информационные ресурсы

http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_medicine/27816/

Секреция - Словари и энциклопедии на Академике