

Эндокринная система.  
Гуморальная регуляция.



# Цель урока

Сформировать новые анатомо-физиологические понятия:

- о железах внутренней, внешней и смешанной секреции;
- гормонах их свойствах и значении в жизнедеятельности человека;
- Сравнить нервную и гуморальную регуляции.

# Биологически активные вещества



**Витамины**

Вне организма  
человека

Для образования  
ферментов и  
биологически  
активных  
веществ



**Ферменты**

В организме  
человека

Биокатализаторы



**Гормоны**

В организме  
человека

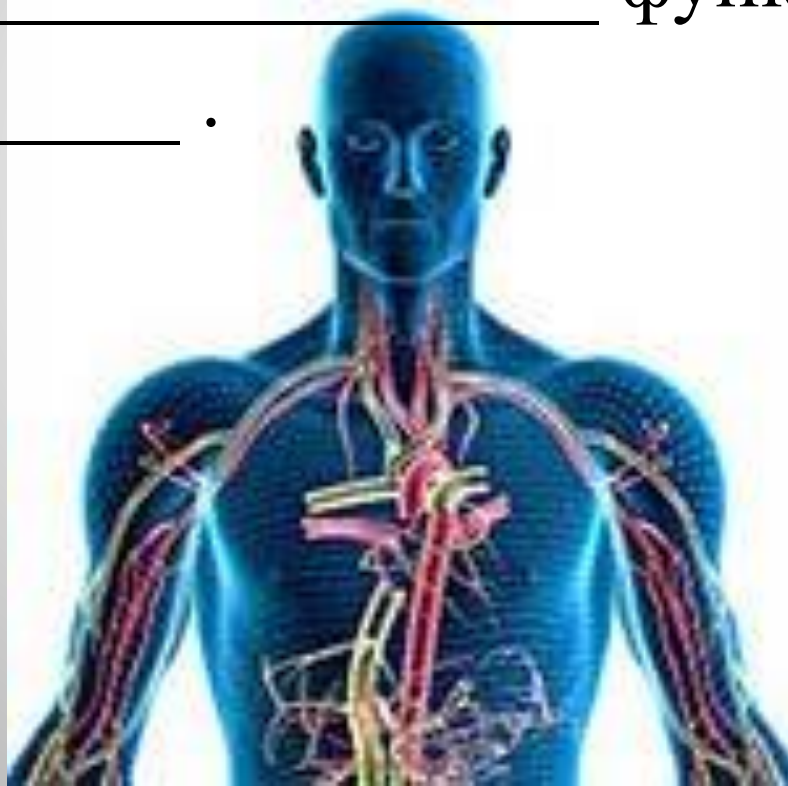
Биорегуляторы

# Эндокринная система стр.128

Железы \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_

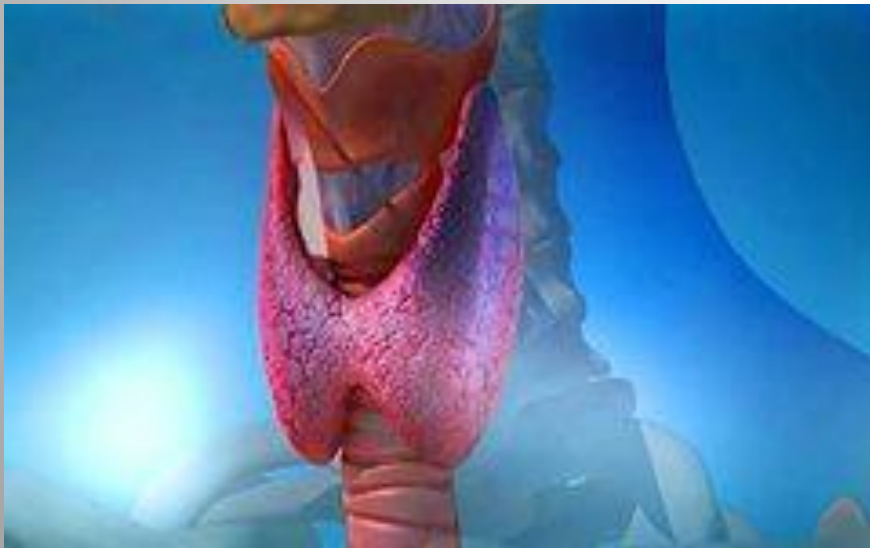
Секрети, \_\_\_\_\_ функция и

\_\_\_\_\_ .



# Железы

Это орган или клеток, группа клеток, функция которых является производство биологически активных веществ (секретов)



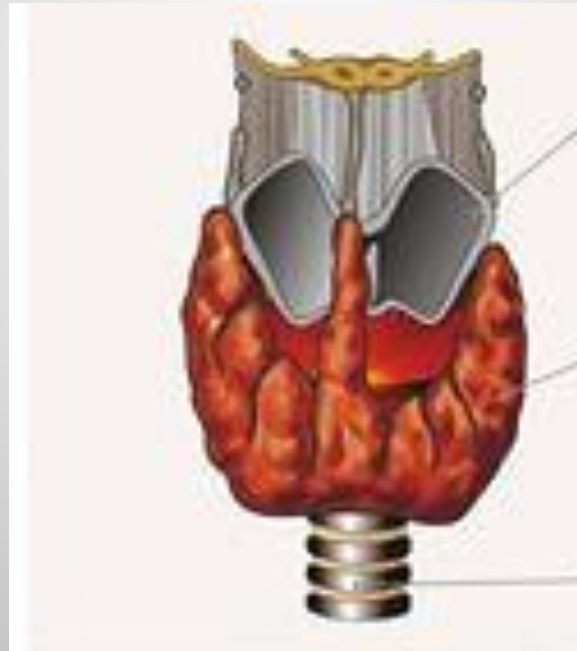
# Железы



Экзокринные



Эндокринные



Смешанной  
секреции



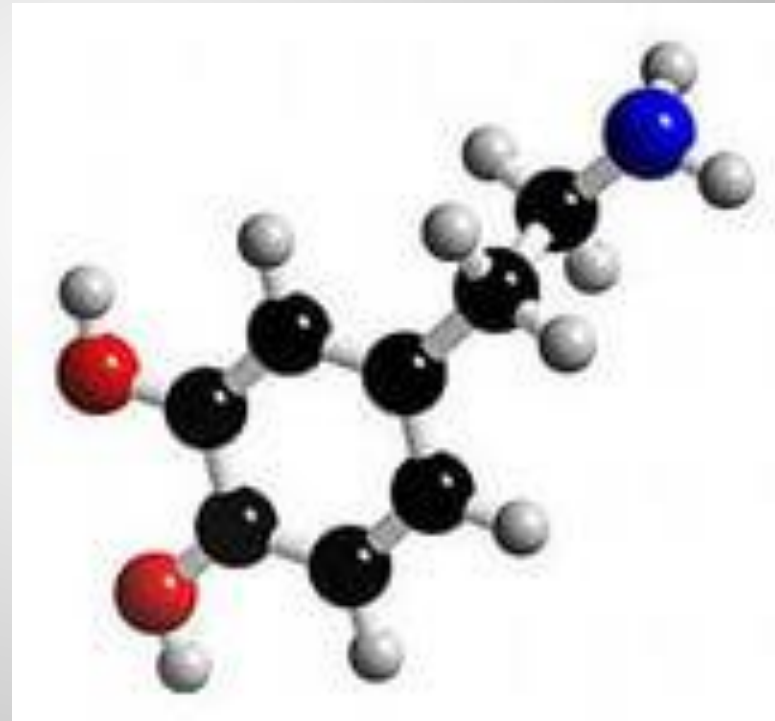
<b>признаки</b>	<b>экзокринные</b>	<b>эндокринные</b>	<b>Смешанной секреции</b>
Наличие протоков			
Выделение секрета			
примеры			

признаки	экзокринные	эндокринные	Смешанной секреции
Наличие протоков	Выводные протоки	нет	
Выделение секрета	В полость тела или на поверхность тела	В кровь, лимфу	Как в полость тела так и в кровь, лимфу.
примеры	Сальные, слюнные, печень, слезные, железы кишечника, желудка.	Гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, паращитовидная, надпочечники, тимус.	Половые железы, поджелудочная.



# Гуморальная регуляция стр.129

Гормон – это 128.



# Сравнить по плану нервную и гуморальную регуляцию

- Через что передается информация?
- Скорость передачи?
- Как быстро приходит ответ?
- Долговременный или кратковременный?
- Направленность действия?

# Общая характеристика нервной и гуморальной регуляции

## нервная

- Информация передается по аксонам в виде импульса;
- Быстрая передача;
- Ответ мгновенный;
- Кратковременный;
- Ответ четко локализованный.

## гуморальная

- Информация передается через химические вещества, биологические жидкости;
- Медленная передача;
- Ответ требует времени;
- Длительного действия;
- Ответ генерализован.

# Закрепление материала

Решите, правильно или неправильно, то или иное суждение.

- 1. Железы внутренней секреции не имеют протоков.
- 2. Секрет желёз внутренней секреции регулирует скорость обменных процессов в организме человека.
- 3. Железы внешней секреции выделяют гормоны.
- 4. Секрет желёз внешней секреции выделяется в полости.
- 5. Секрет желёз внутренней секреции выделяется непрерывно.
- 6. Железы желудка относятся к железам внутренней секреции.
- 7. Сальные железы относят к железам внешней секреции.
- 8. Гормоны – это биологически активные вещества.
- 9. Половые железы – это железы внешней секреции.