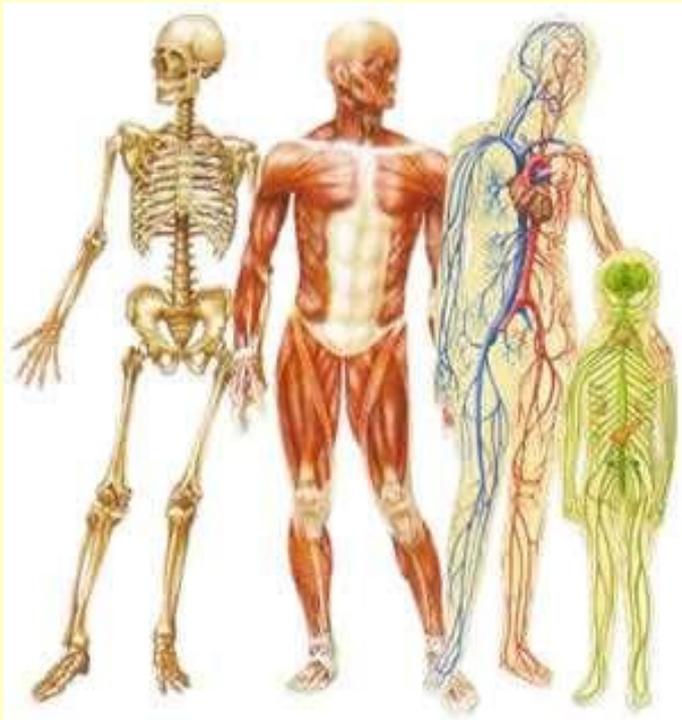


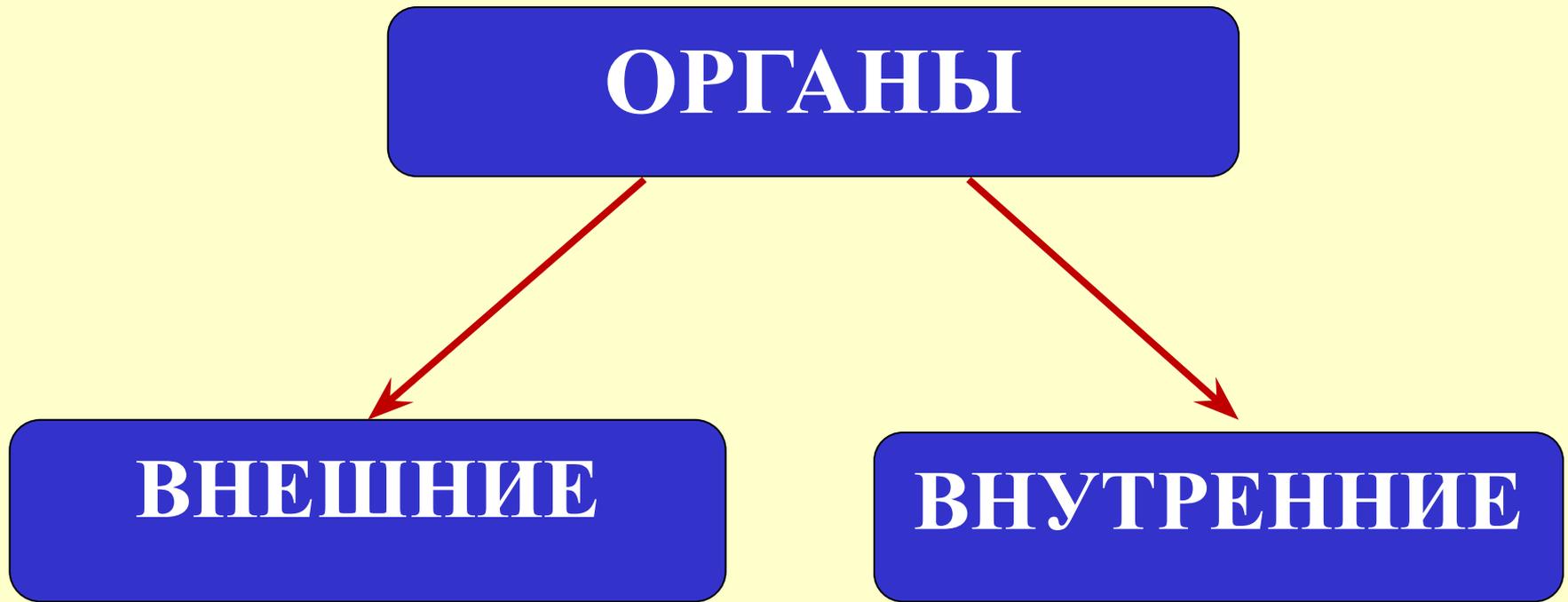
ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. ОБЩИЙ ОБЗОР

Урок № 1.5.

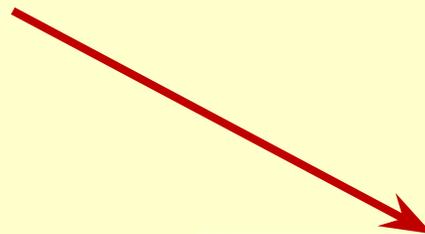
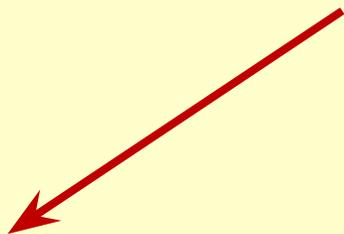
ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА



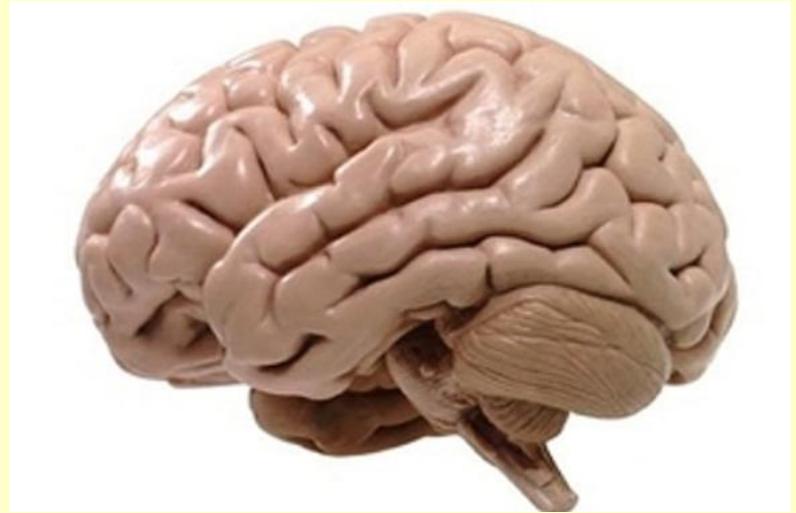
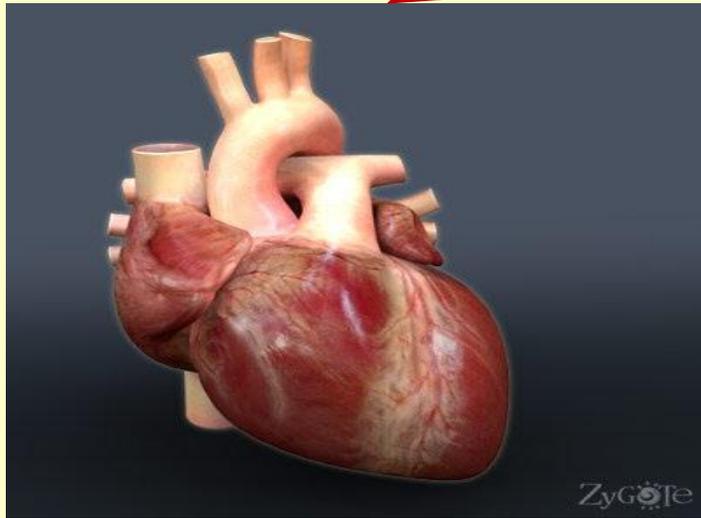
ОРГАН – часть тела, имеющая определенную форму, строение и место расположения, выполняющая одну или несколько функций



ВНЕШНИЕ ОРГАНЫ



ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ



СИСТЕМА ОРГАНОВ – это органы, объединенные анатомически, имеющие общий план строения, общее происхождение и выполняющие единые функции.

```
graph TD; A[СИСТЕМЫ ОРГАНОВ] --> B[ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ (исполнительные)]; A --> C[РЕГУЛЯТОРНЫЕ]
```

СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
(исполнительные)**

РЕГУЛЯТОРНЫЕ

СИСТЕМЫ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА

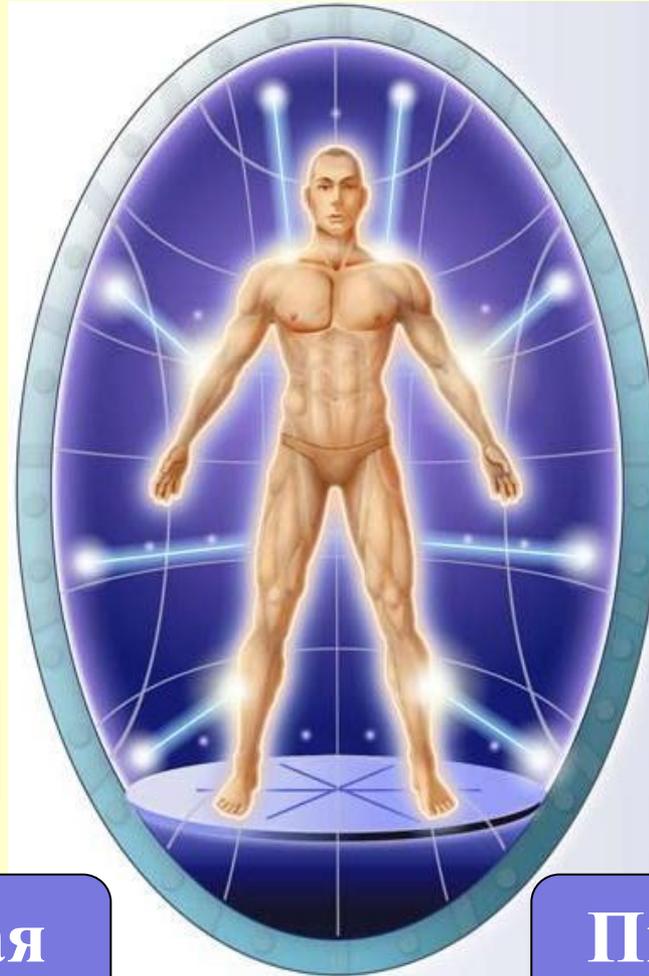
Опорно -
двигательная

Покровная

Дыхательная

Кровеносная

Лимфатическая



Нервная

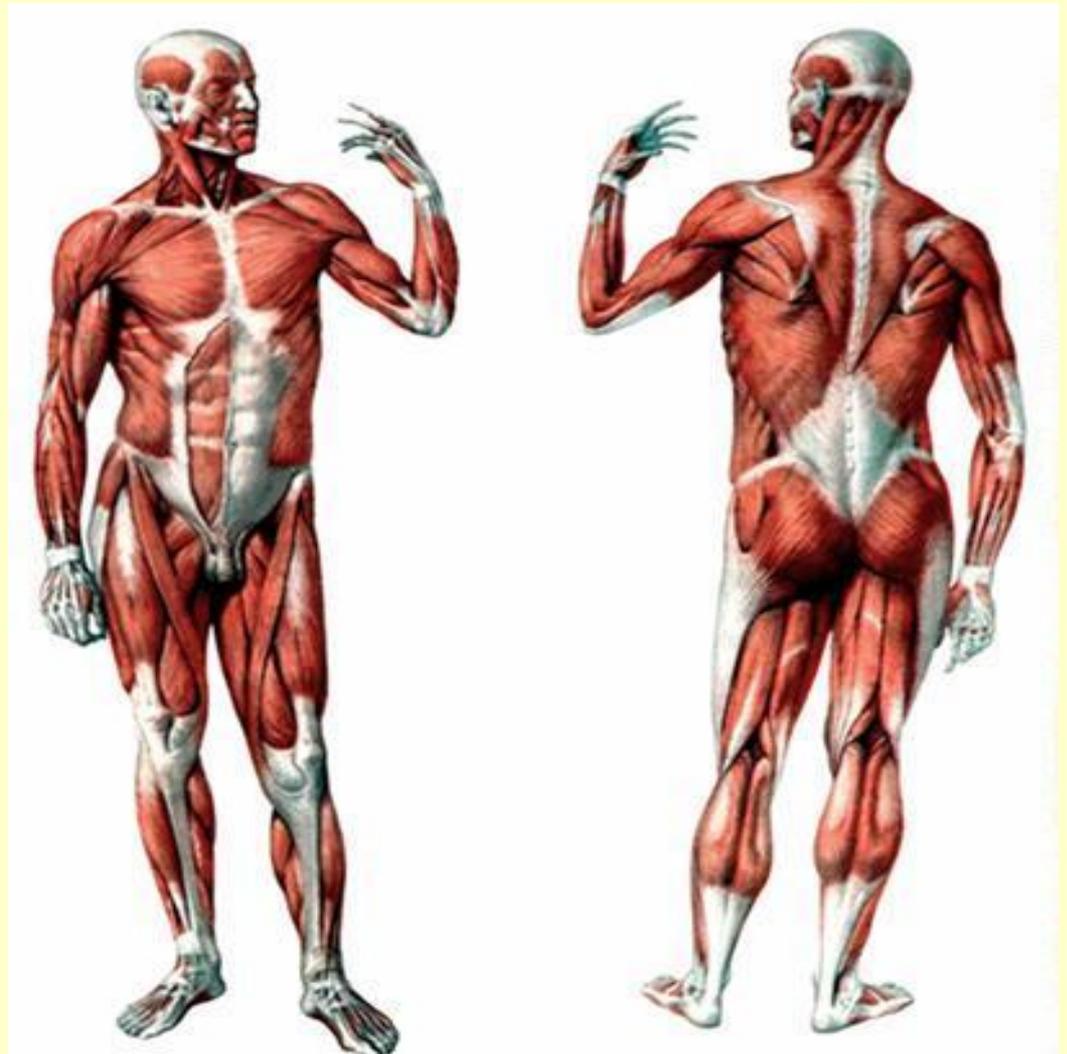
Эндокринная

Репродуктивная

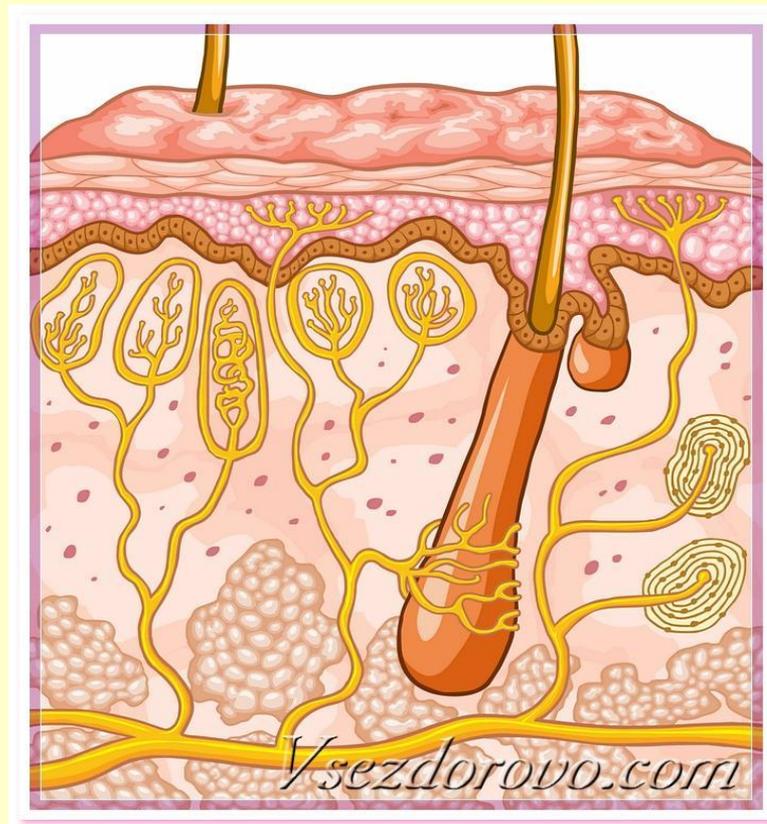
Выделительная

Пищеварительная

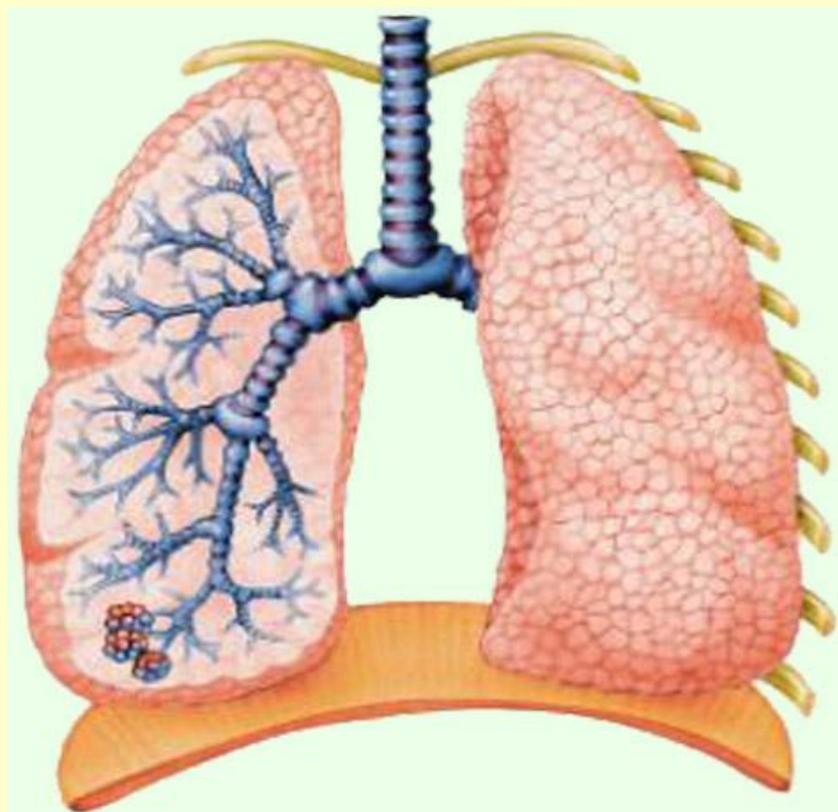
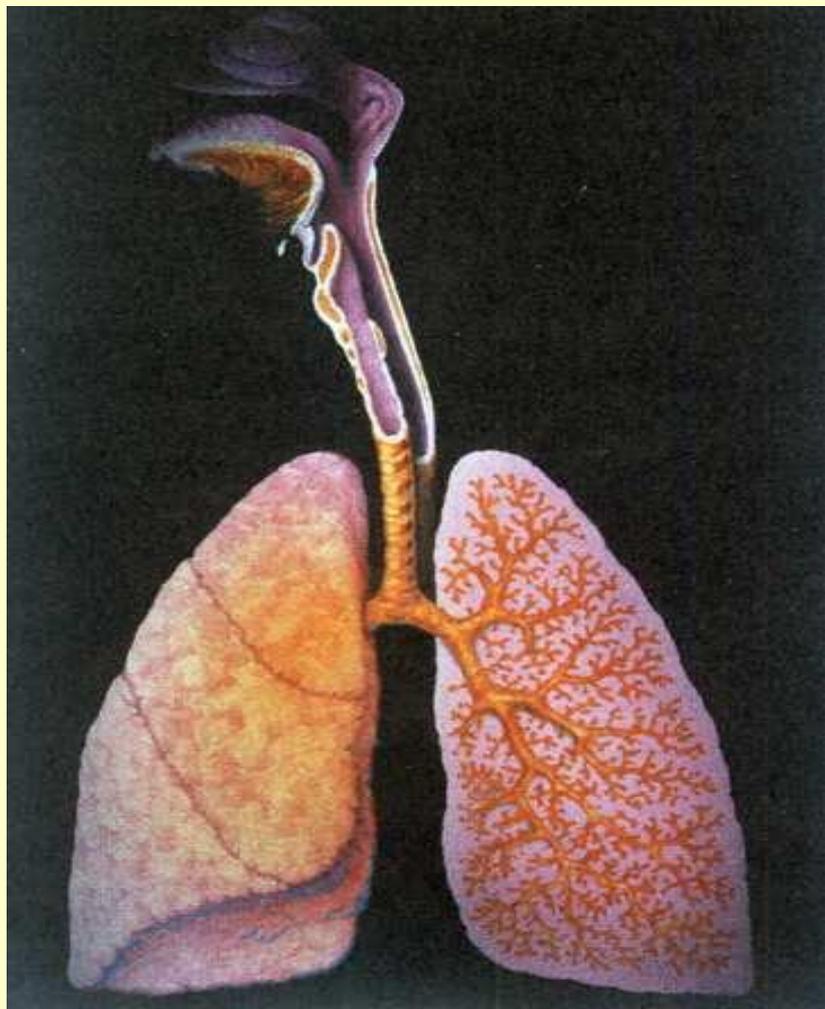
ОПОРНО - ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



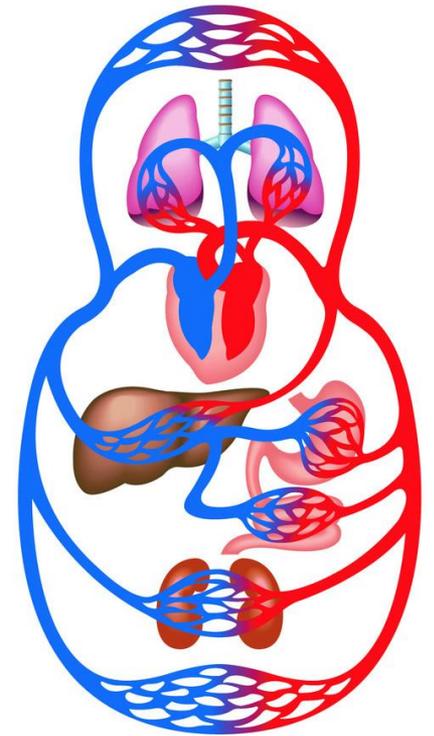
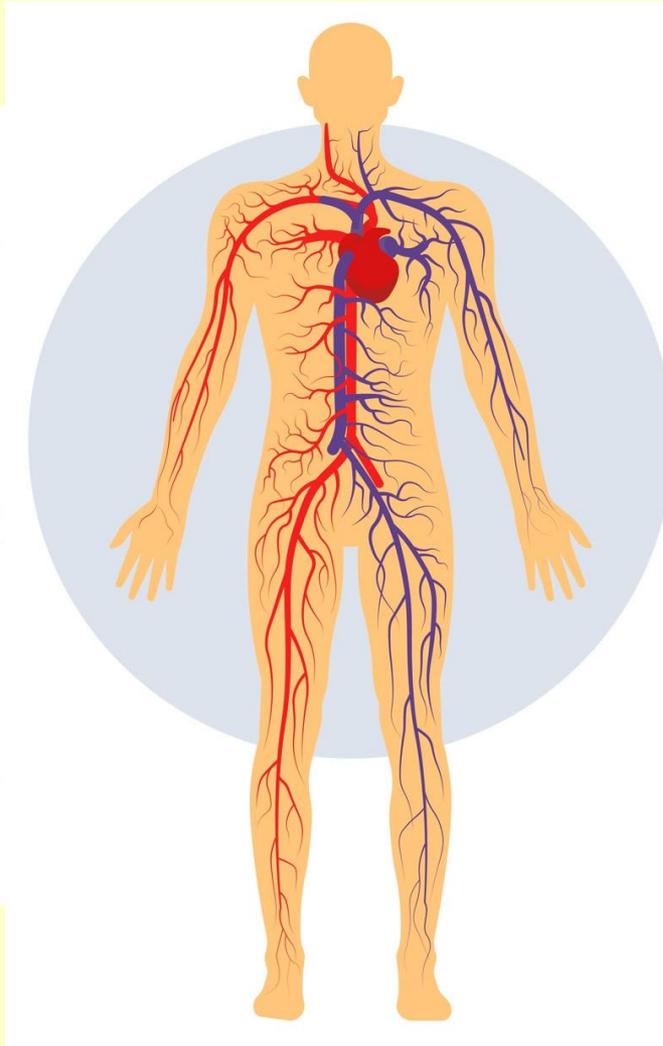
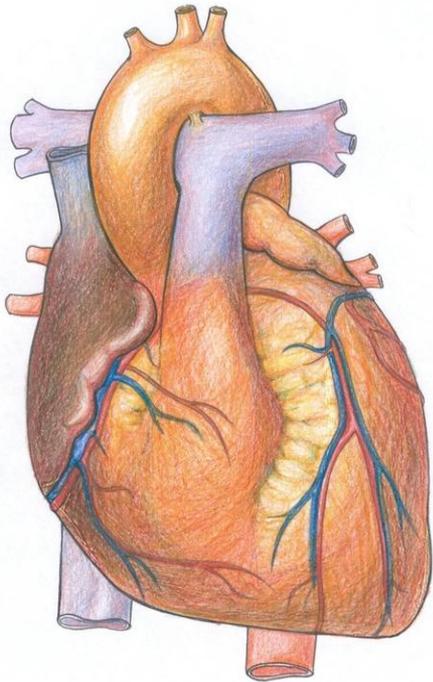
ПОКРОВНАЯ СИСТЕМА



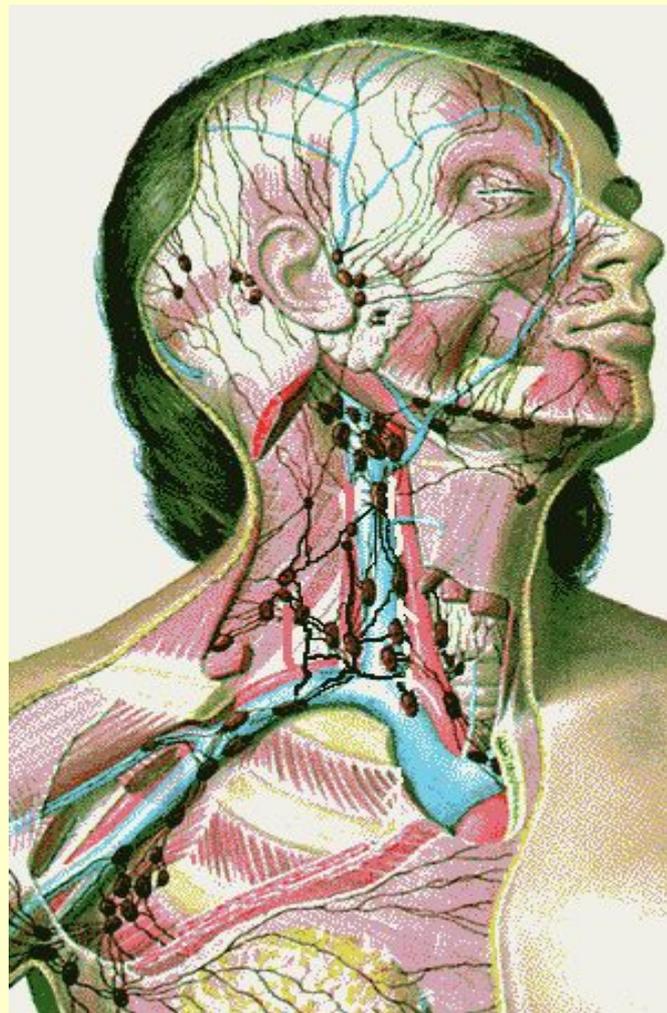
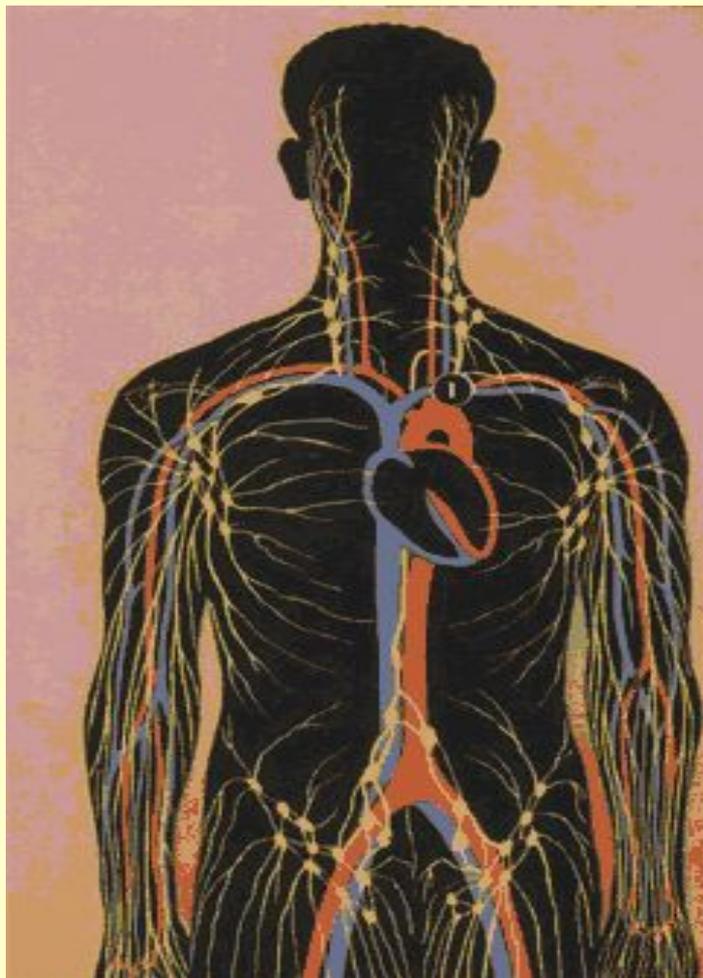
ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



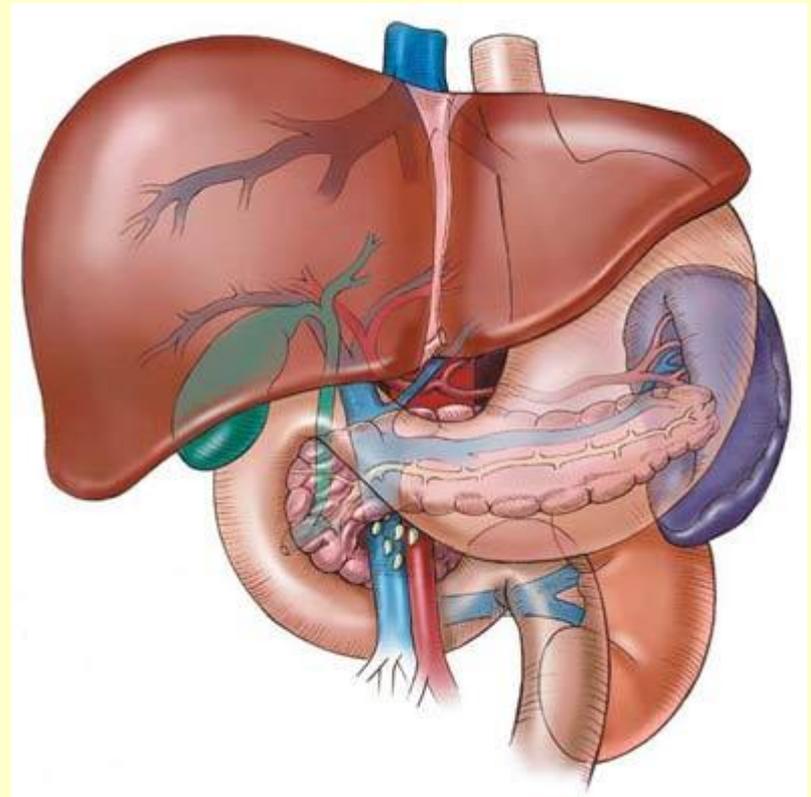
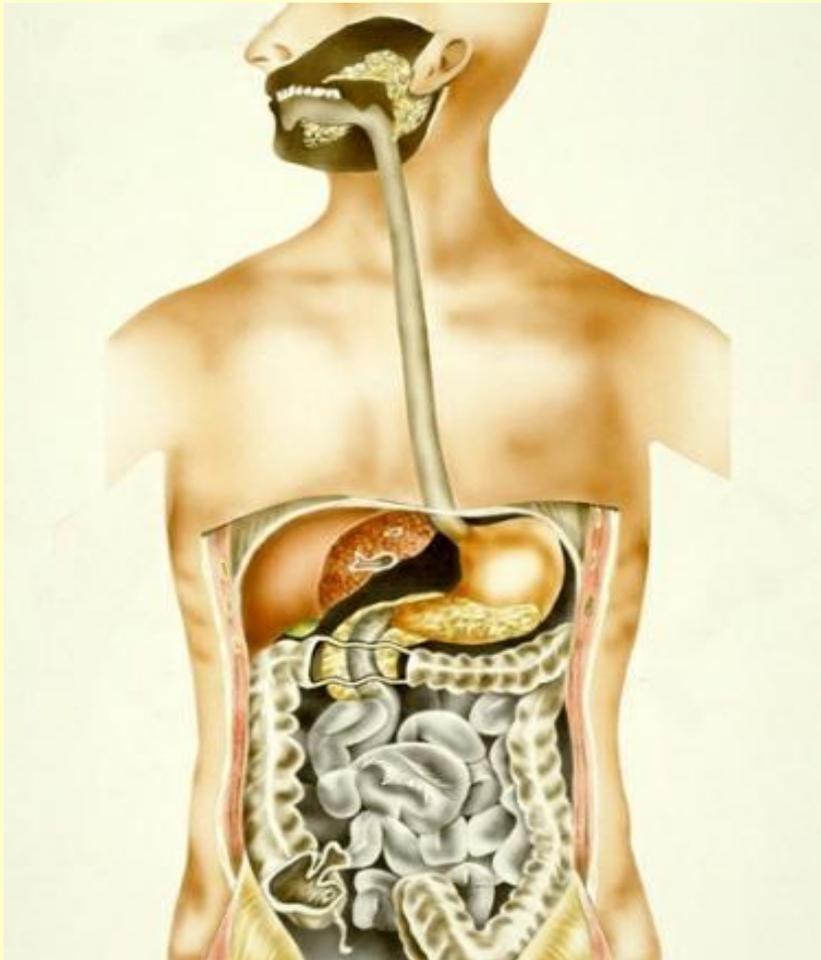
КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА



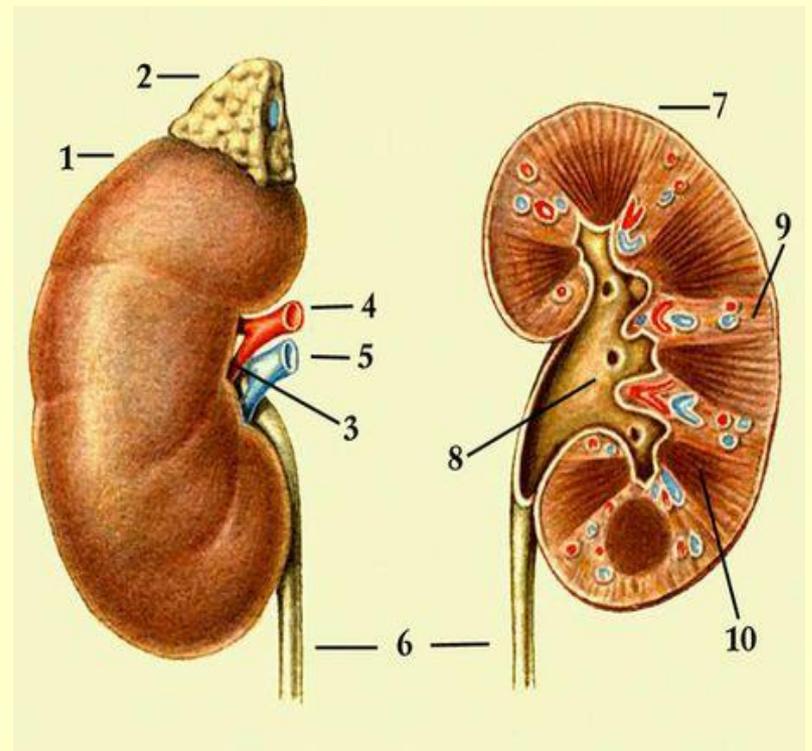
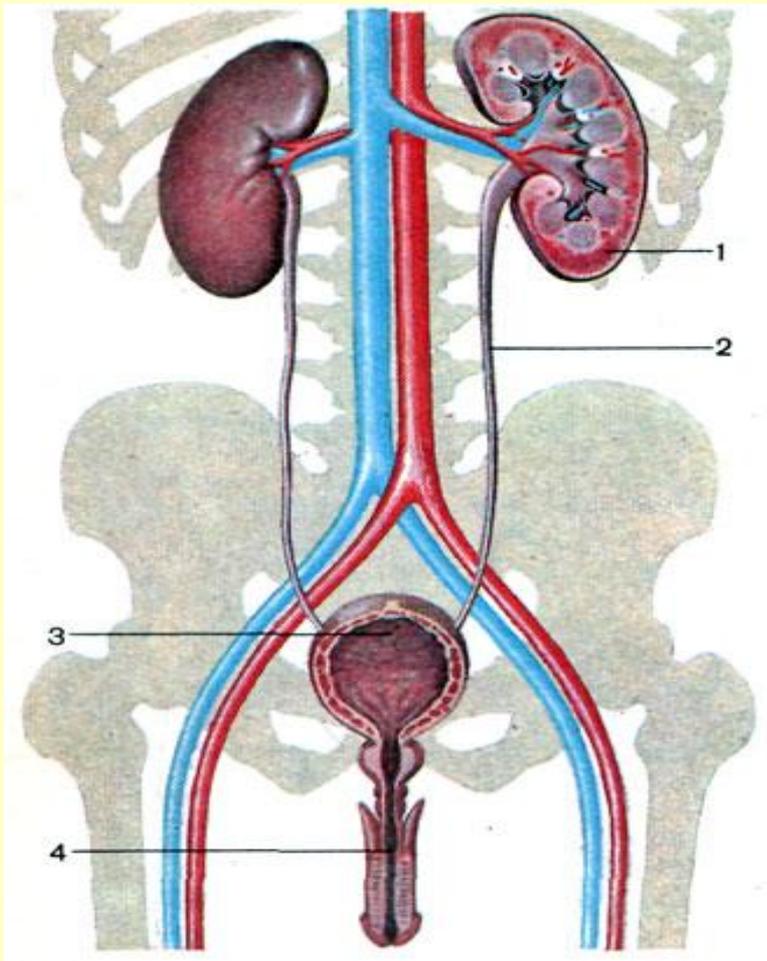
ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



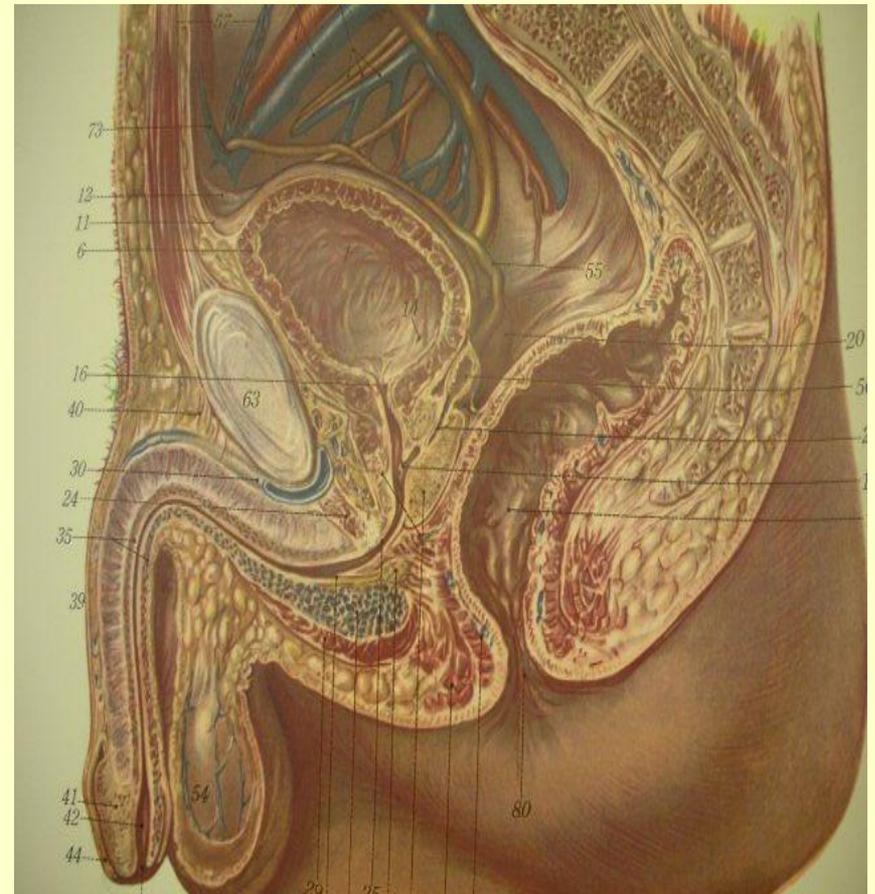
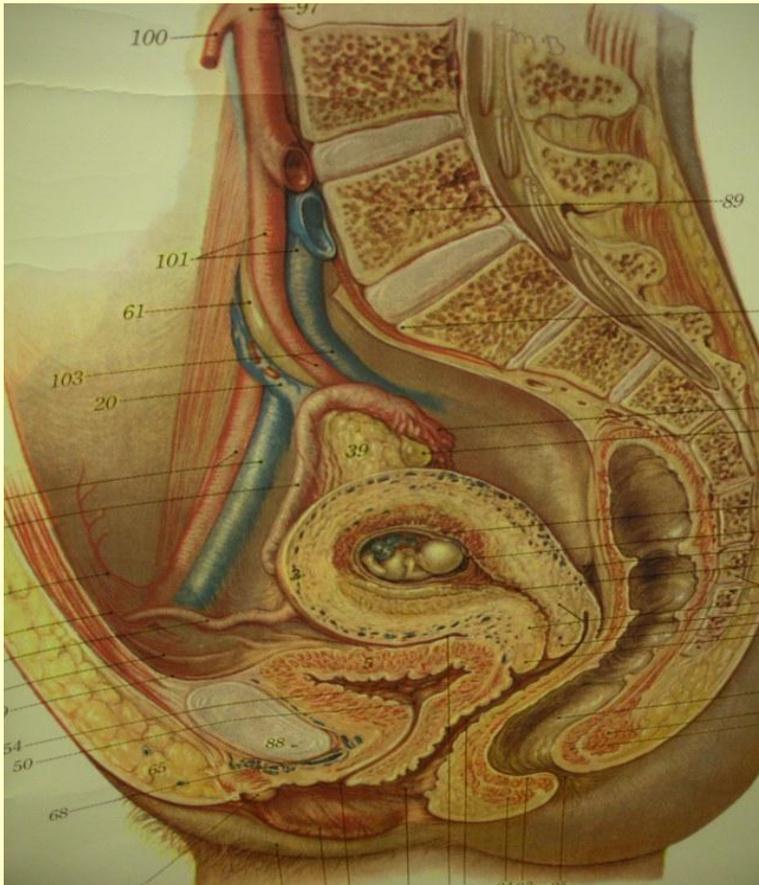
ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



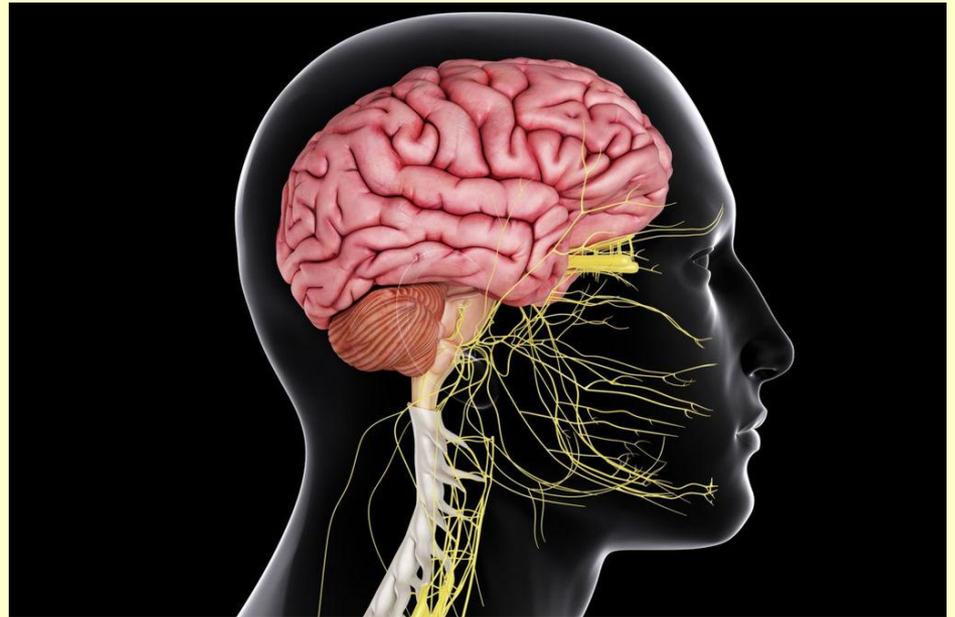
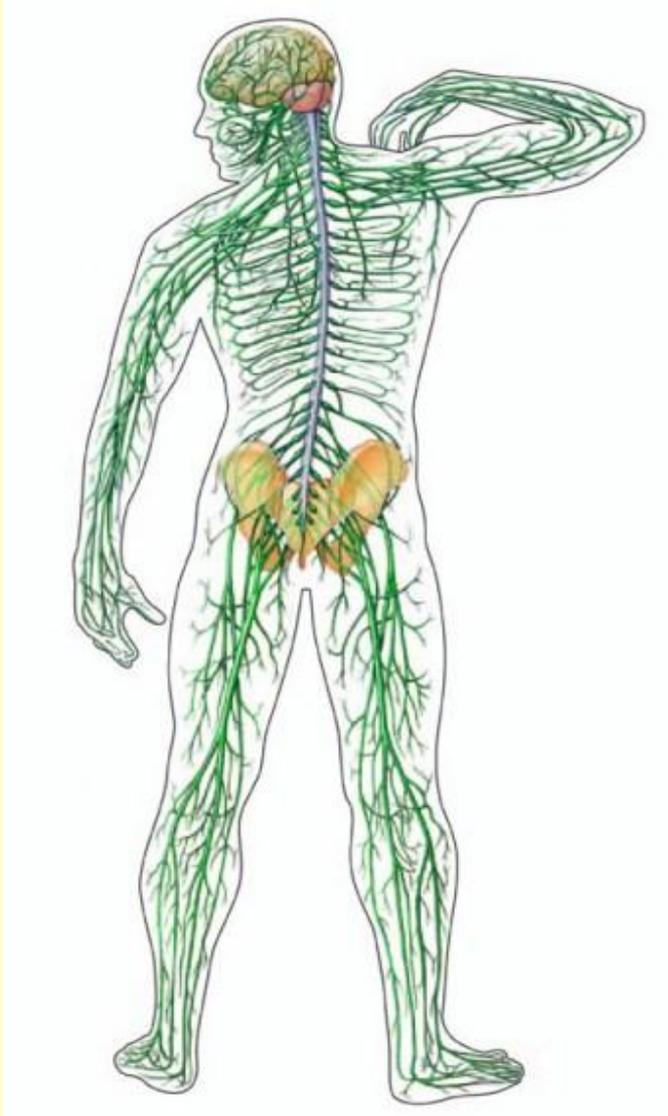
МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



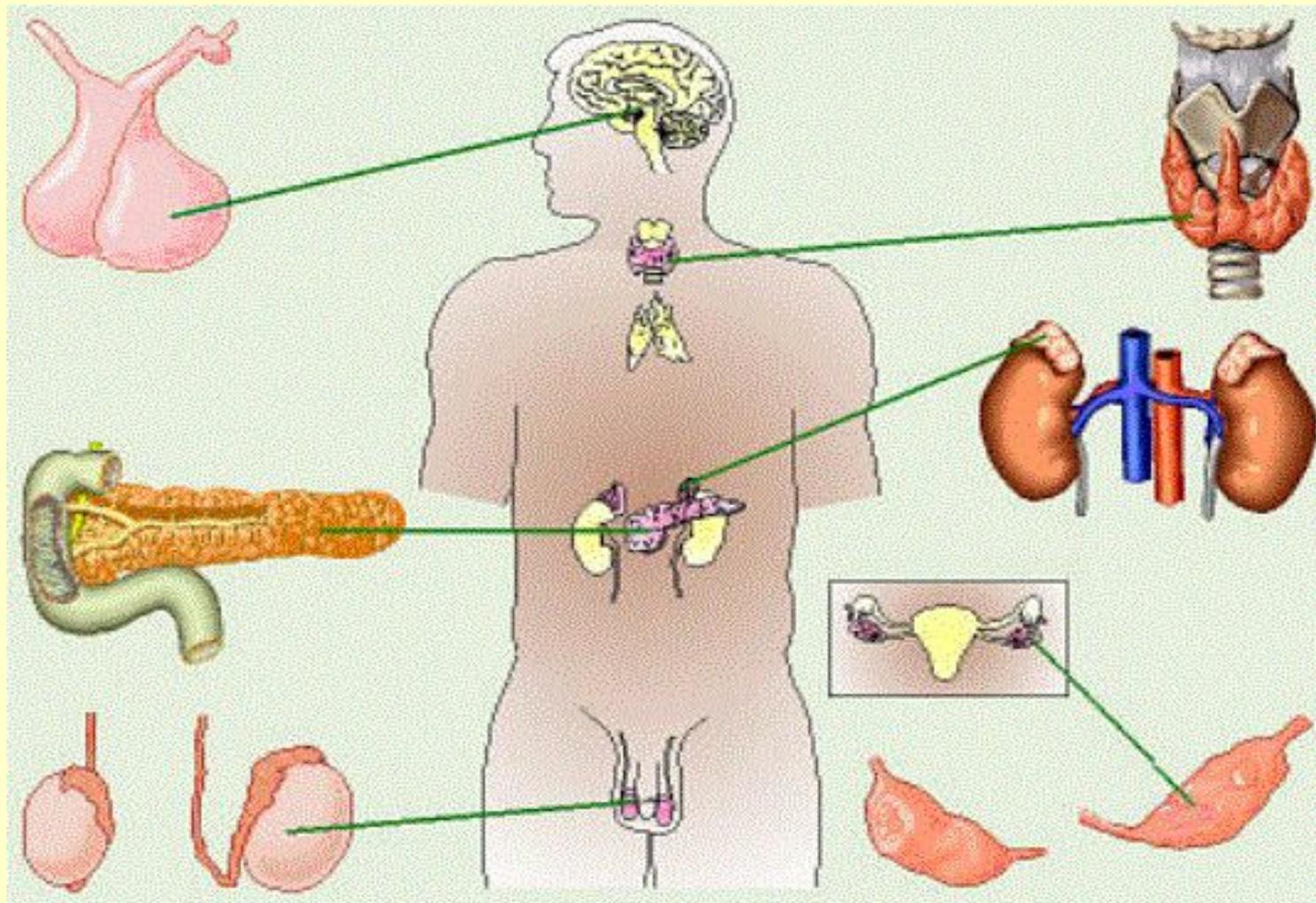
ПОЛОВАЯ СИСТЕМА (РЕПРОДУКТИВНАЯ)



НЕРВНАЯ СИСТЕМА



ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА

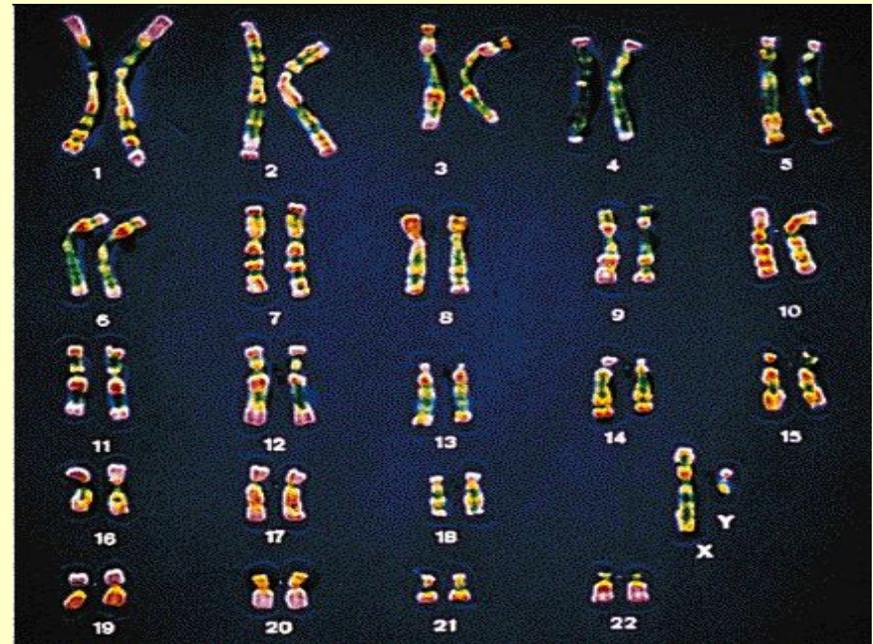


ОРГАНИЗМ – ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ

В основе развития человеческого организма лежит заложенная предковыми формами совокупность наследственных признаков и свойств – **ГЕНОТИП**

Хромосомный набор человека

(23 пары – 46 хромосом)



Уровни организации организма человека

Организм

Атомы

Системы
органов

Молекулы

Органы

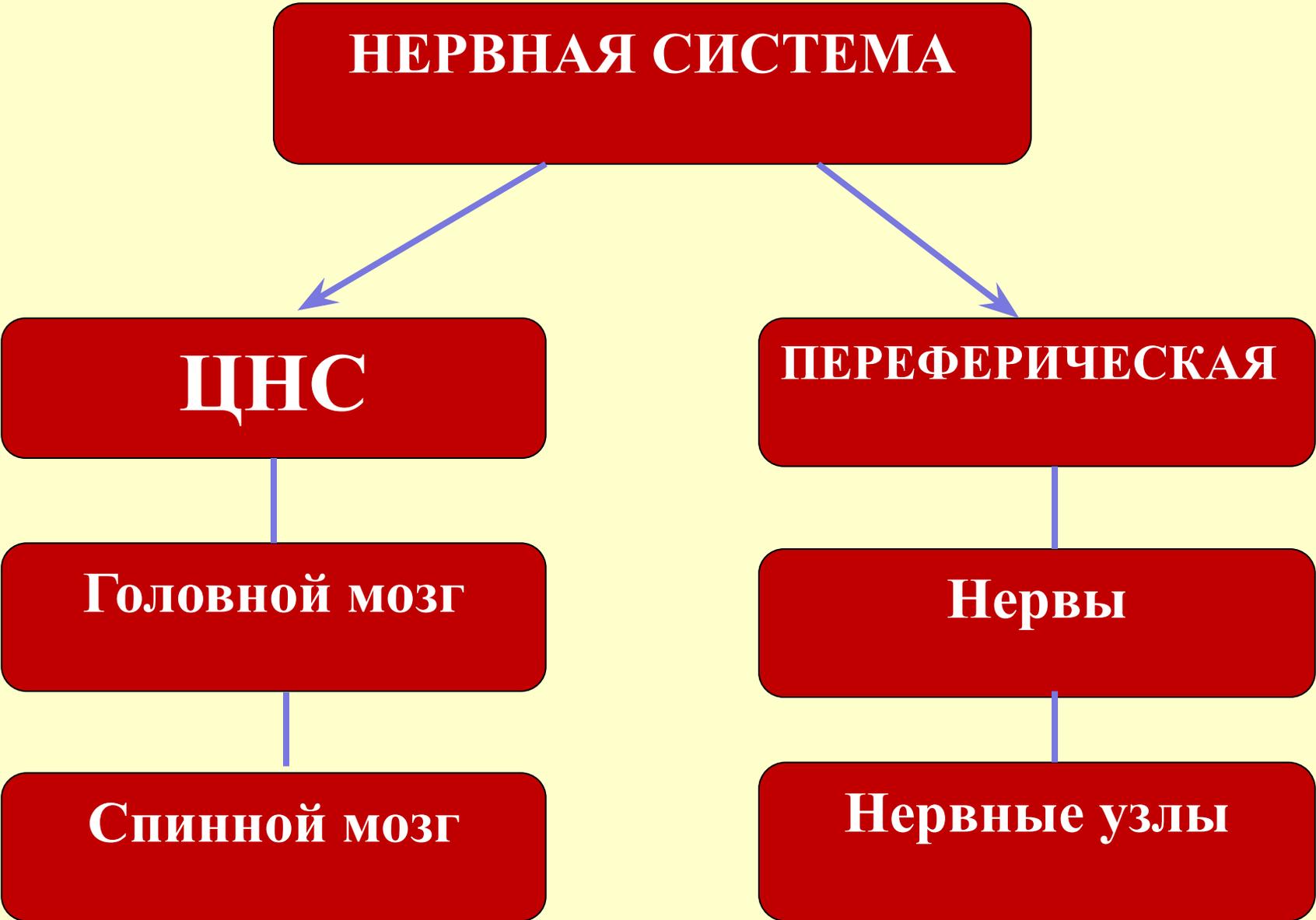
Органоиды

Ткани

Клетки



НЕРВНАЯ СИСТЕМА



```
graph TD; A[НЕРВНАЯ СИСТЕМА] --> B[ЦНС]; A --> C[ПЕРЕФЕРИЧЕСКАЯ]; B --> D[Головной мозг]; B --> E[Спинной мозг]; C --> F[Нервы]; C --> G[Нервные узлы];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a red rounded rectangle containing the text 'НЕРВНАЯ СИСТЕМА'. Two blue arrows point downwards from this box to two separate red rounded rectangles: 'ЦНС' on the left and 'ПЕРЕФЕРИЧЕСКАЯ' on the right. From 'ЦНС', a vertical blue line leads to a red rounded rectangle 'Головной мозг', which is further connected by another vertical blue line to a red rounded rectangle 'Спинной мозг'. From 'ПЕРЕФЕРИЧЕСКАЯ', a vertical blue line leads to a red rounded rectangle 'Нервы', which is further connected by another vertical blue line to a red rounded rectangle 'Нервные узлы'. All text is in white, uppercase Cyrillic letters.

ЦНС

Головной мозг

Спинной мозг

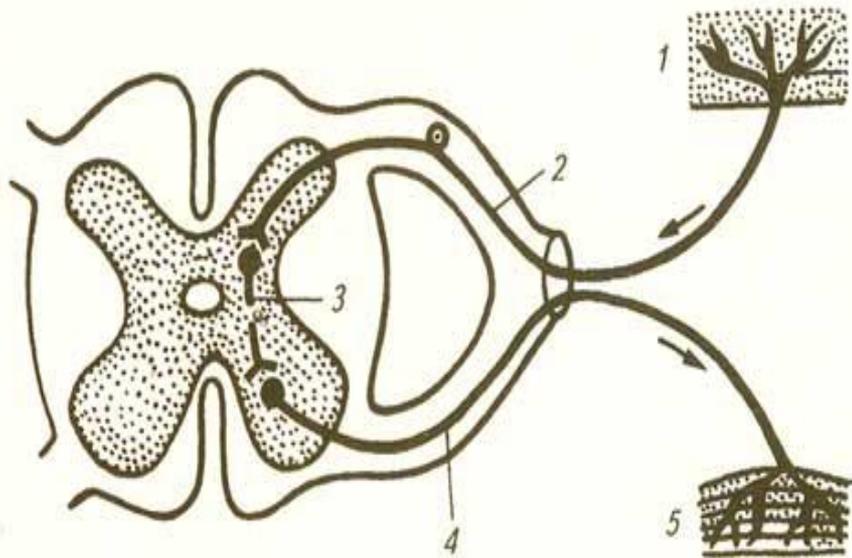
ПЕРЕФЕРИЧЕСКАЯ

Нервы

Нервные узлы

РЕФЛЕКС – ответная реакция организма на раздражение, которая контролируется нервной системой

РЕФЛЕКТОРНАЯ ДУГА



1.Рецептор

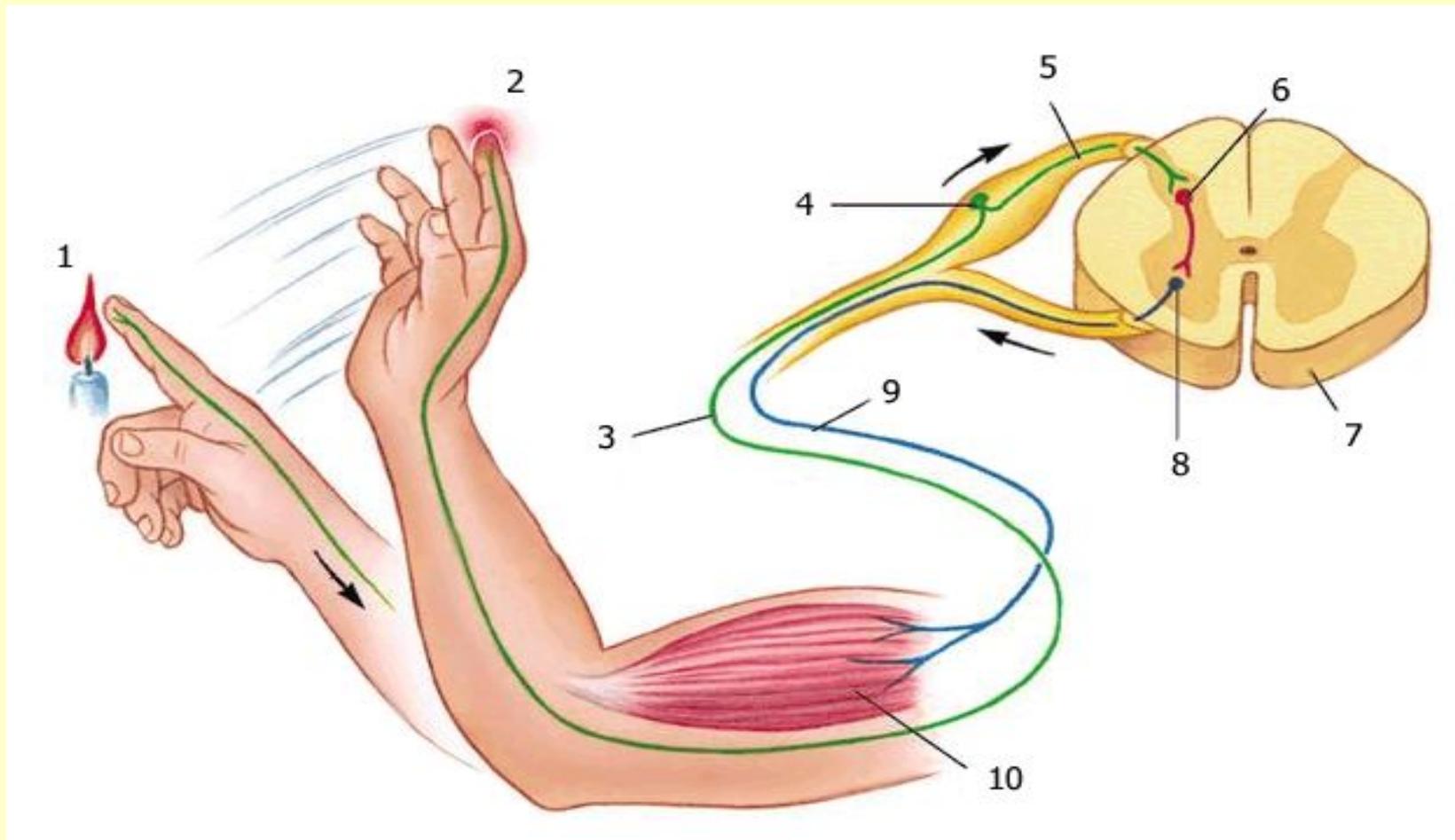
2.Чувствительный путь

3.Отдел ЦНС (вставочные нейроны)

4.Двигательный путь

5.Рабочий орган

БЕЗУСЛОВНЫЙ РЕФЛЕКС (защитный)



ГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ, один из механизмов координации процессов жизнедеятельности, осуществляемая через жидкие среды организма (**кровь, лимфу, тканевую жидкость**) с помощью биологически активных веществ, выделяемых клетками, тканями, органами.

ГОРМОНЫ – биологически активные вещества, выделяемые железами внутренней секреции.

ЖЕЛЕЗЫ

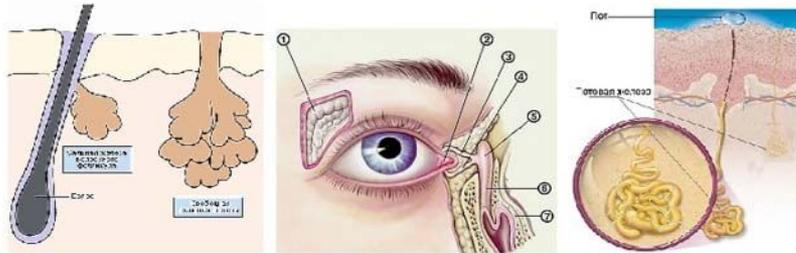
```
graph TD; A[ЖЕЛЕЗЫ] --> B[ВНЕШНЕЙ СЕКРЕЦИИ (Экзокринные)]; A --> C[ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ (Эндокринные)]; A --> D[СМЕШАННОЙ СЕКРЕЦИИ];
```

**ВНЕШНЕЙ
СЕКРЕЦИИ
(Экзокринные)**

**ВНУТРЕННЕЙ
СЕКРЕЦИИ
(Эндокринные)**

**СМЕШАННОЙ
СЕКРЕЦИИ**

ЖЕЛЕЗЫ ВНЕШНЕЙ СЕКРЕЦИИ

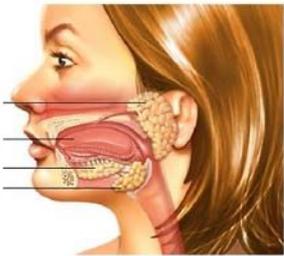


сальные
железы

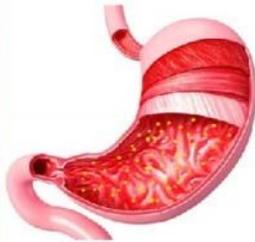
слёзные
железы

потовые
железы

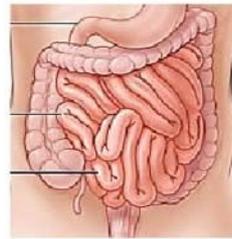
Выводные протоки выходят на поверхность тела



слюнные
железы



железы
желудка



железы
кишечника

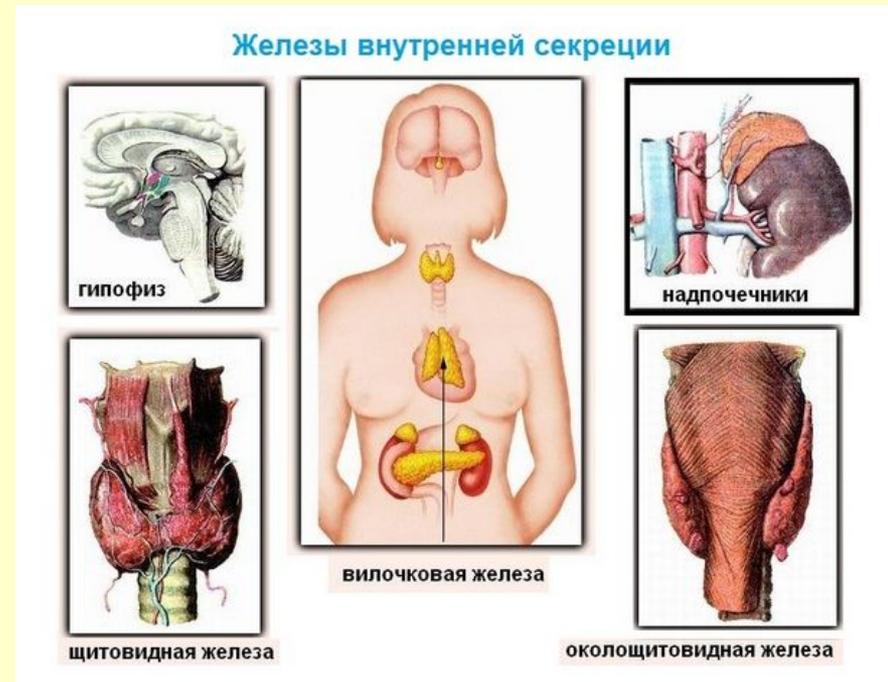
Выводные протоки открываются в полости тела

- Выводные протоки выходят на поверхность тела: **потовые, сальные, слезные.**
- Выводные протоки открываются в полости тела: **слюнные, печень, поджелудочная, железы желудка и кишечника**

ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ

Не имеют выводных протоков и выделяют вырабатываемые ими **ГОРМОНЫ** в кровь, лимфу, тканевую жидкость

- **Гипоталамус**
- **Гипофиз**
- **Эпифиз**
- **Щитовидная железа**
- **Паращитовидная железа**
- **Вилочковая железа**
- **Надпочечники**



ЖЕЛЕЗЫ СМЕШАННОЙ СЕКРЕЦИИ

**Одновременно являются железами
внешней и внутренней секреции**

- **Половые железы**
- **Поджелудочная железа**
- **Почки**
- **Железы желудка**
- **Железы двенадцатиперстной кишки**

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- § 5, вопросы стр. 33-34.