

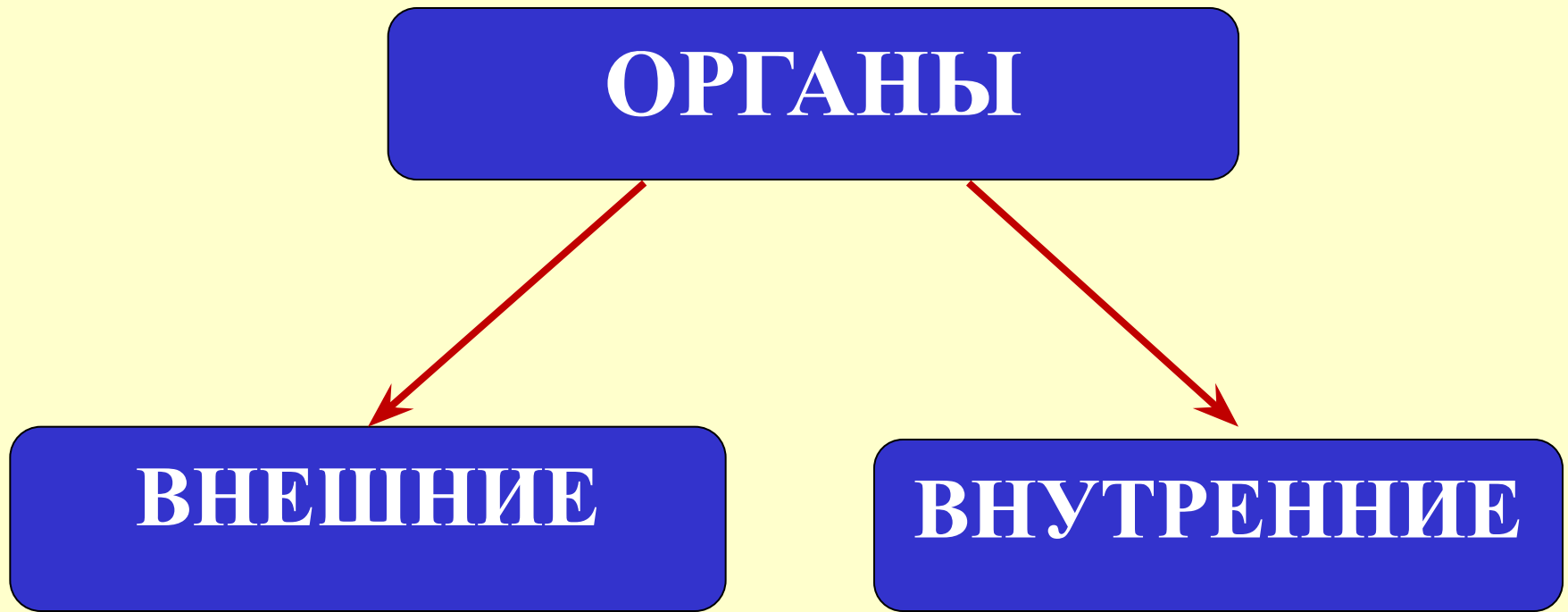
# ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. ОБЩИЙ ОБЗОР

Урок № 1.5.

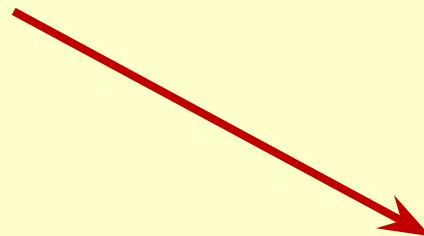
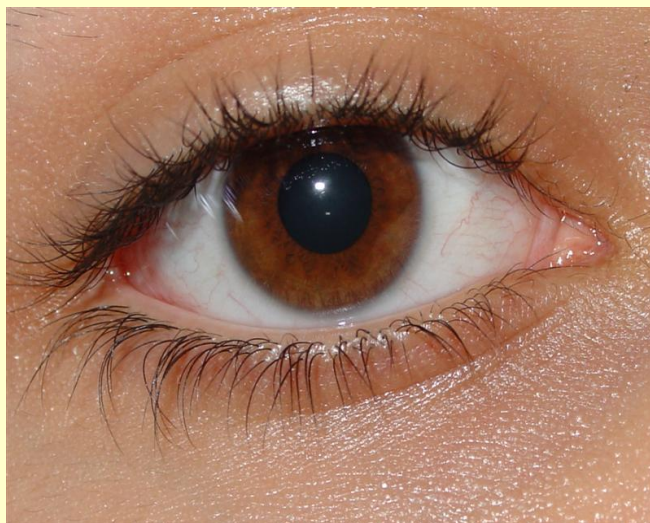
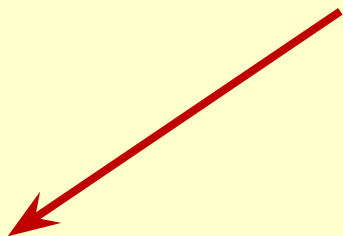
## ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА



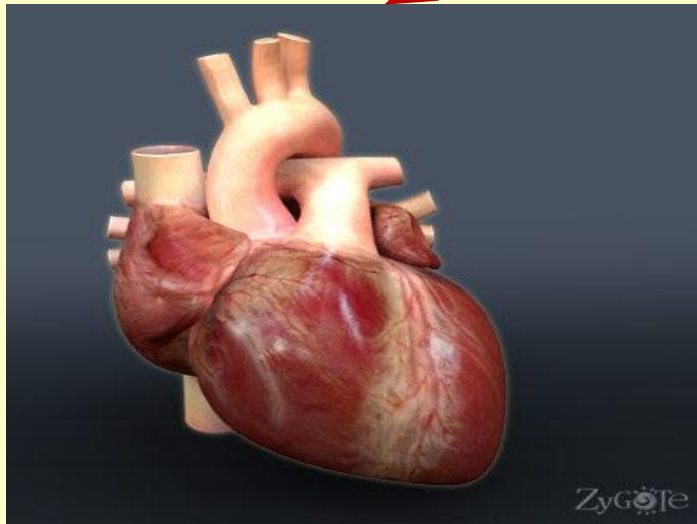
**ОРГАН** – часть тела, имеющая определенную форму, строение и место расположения, выполняющая одну или несколько функций



# 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

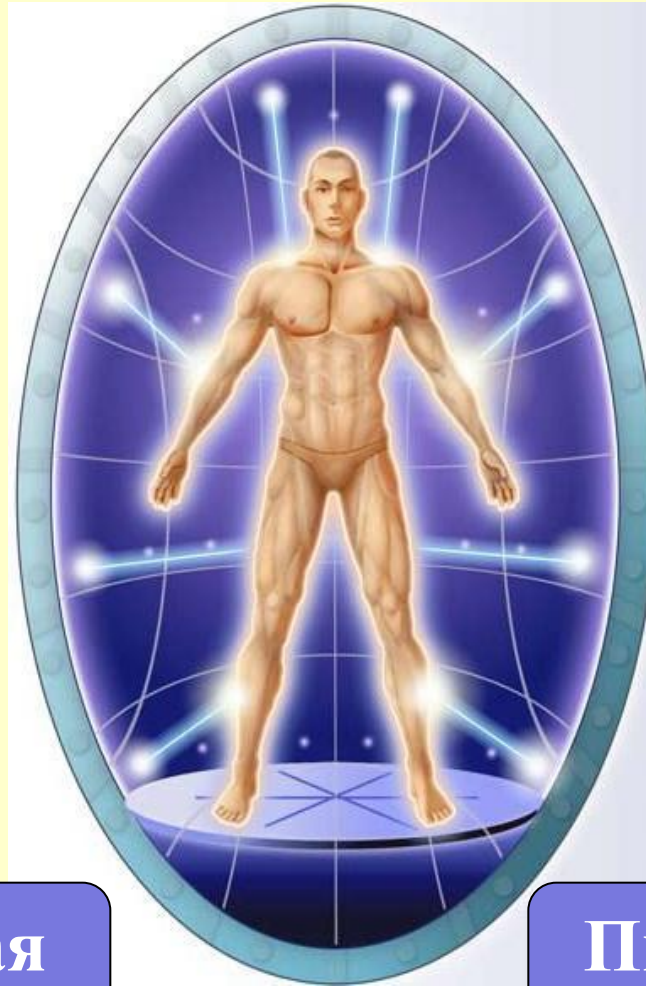
Опорно -  
двигательная

Покровная

Дыхательная

Кровеносная

Лимфатическая



Нервная

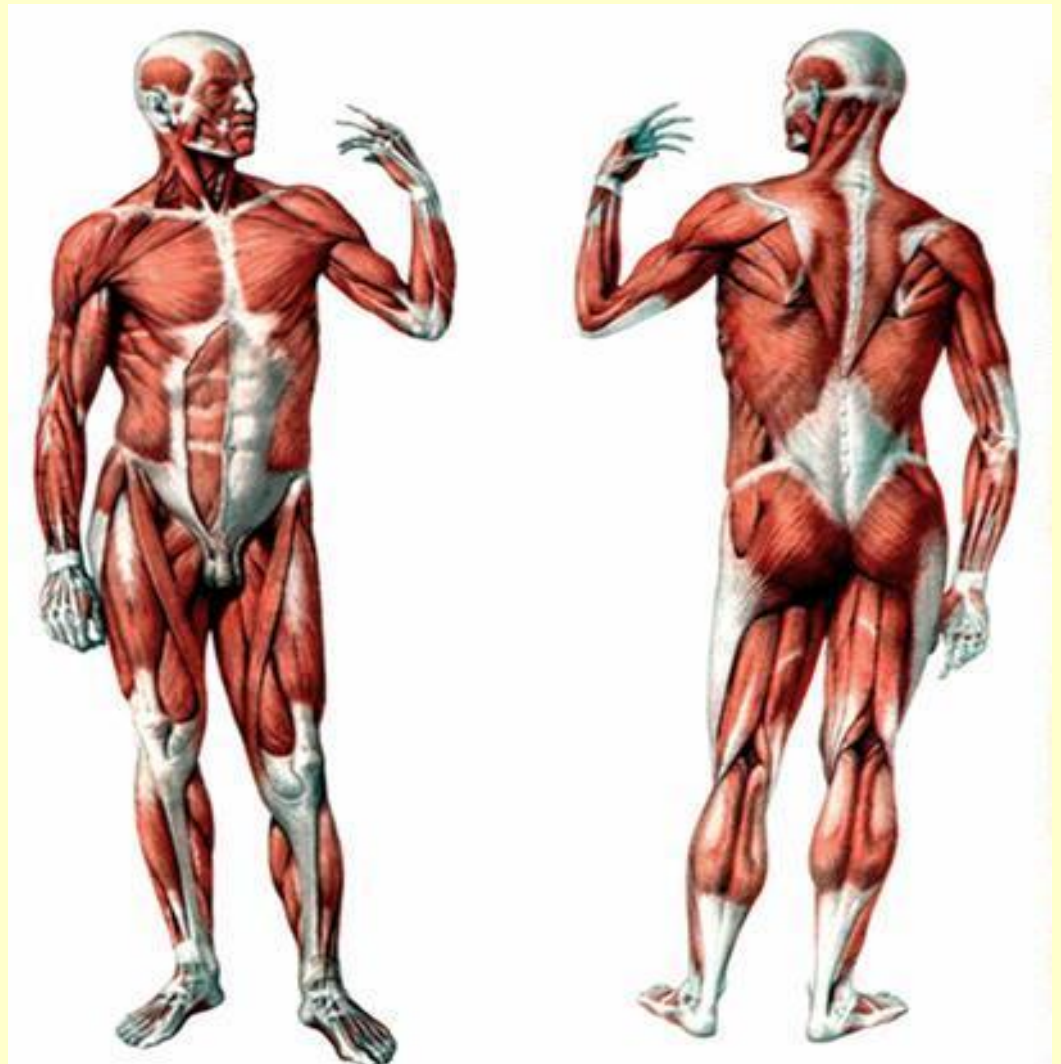
Эндокринная

Репродуктивная

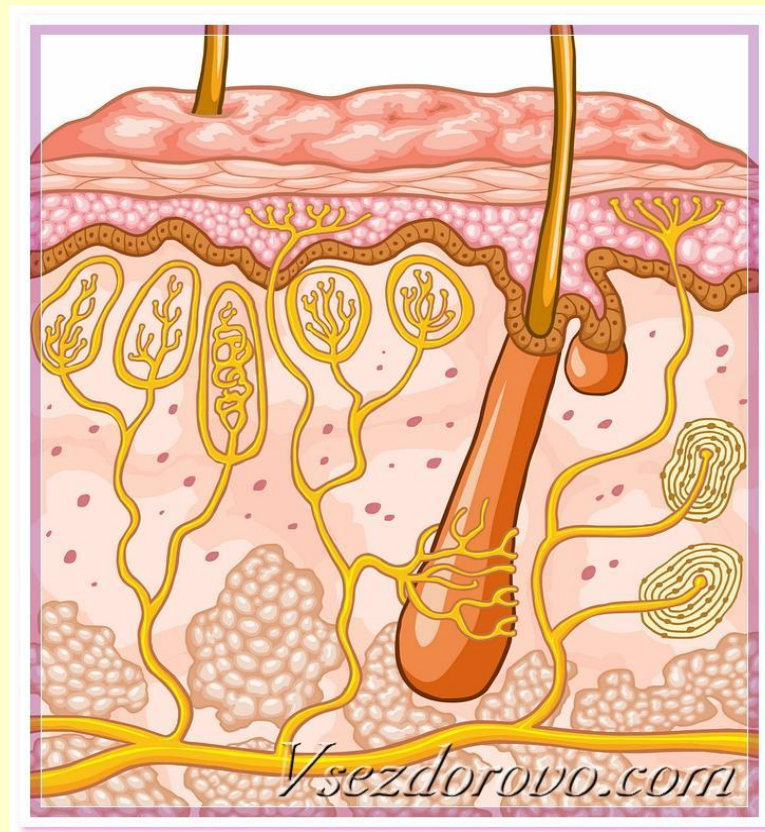
Выделительная

Пищеварительная

# ОПОРНО - ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

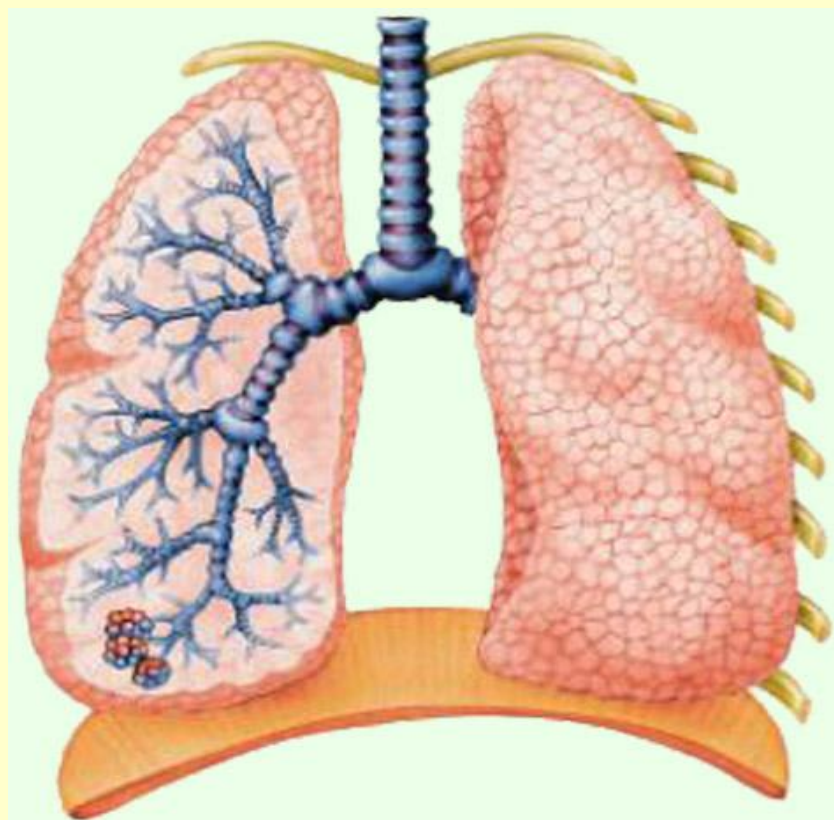
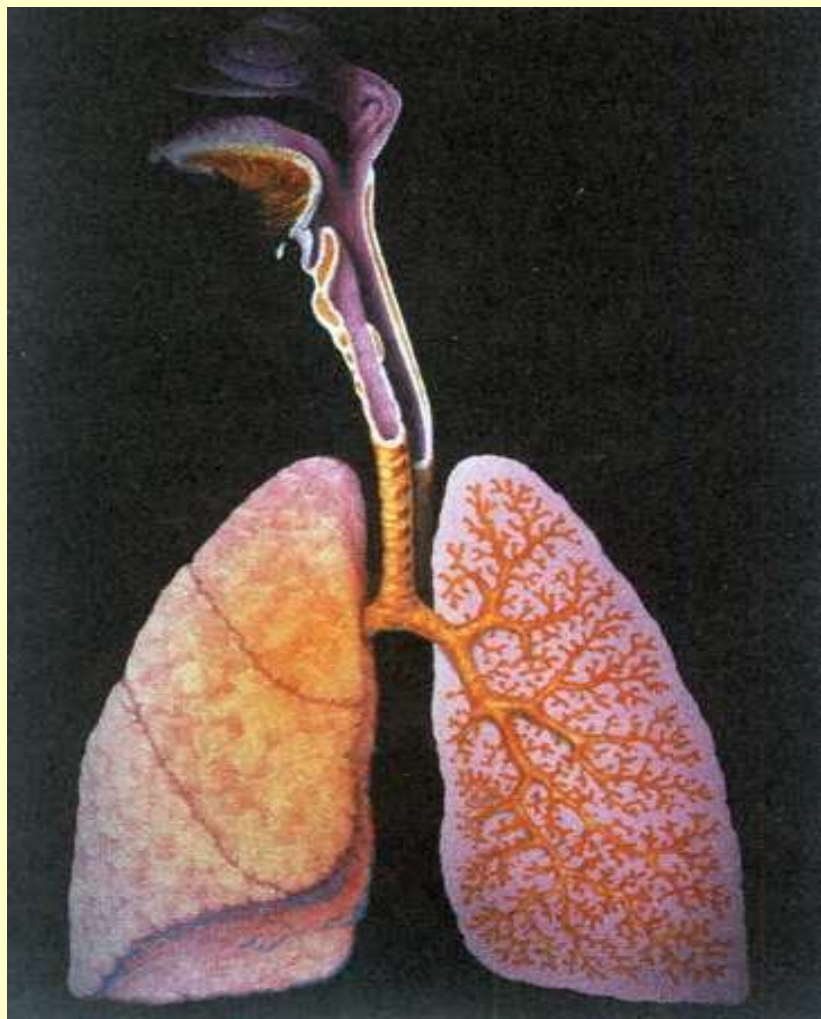


# ПОКРОВНАЯ СИСТЕМА

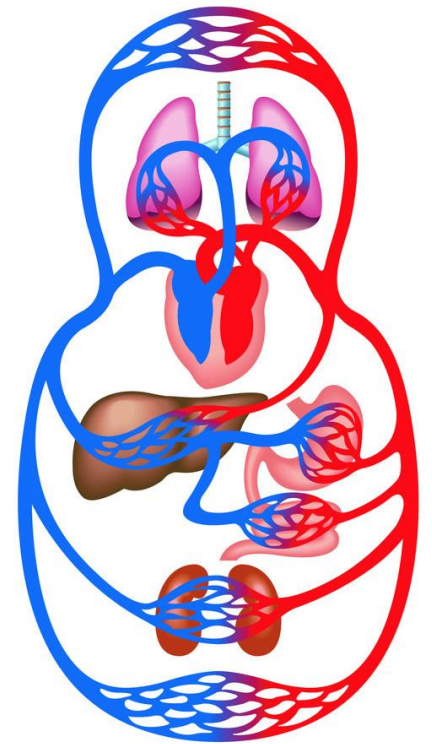
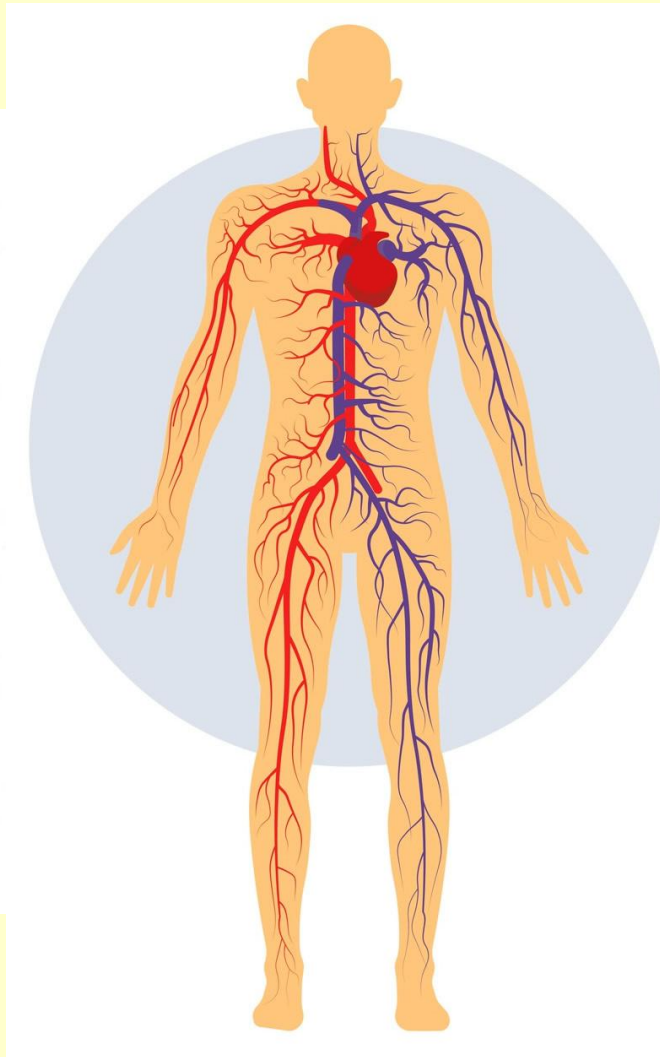
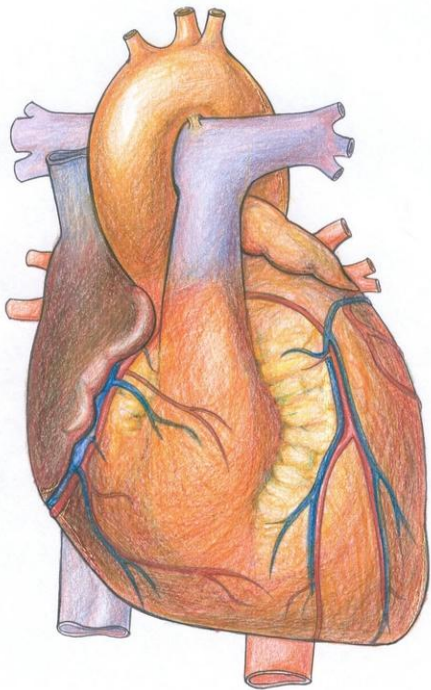




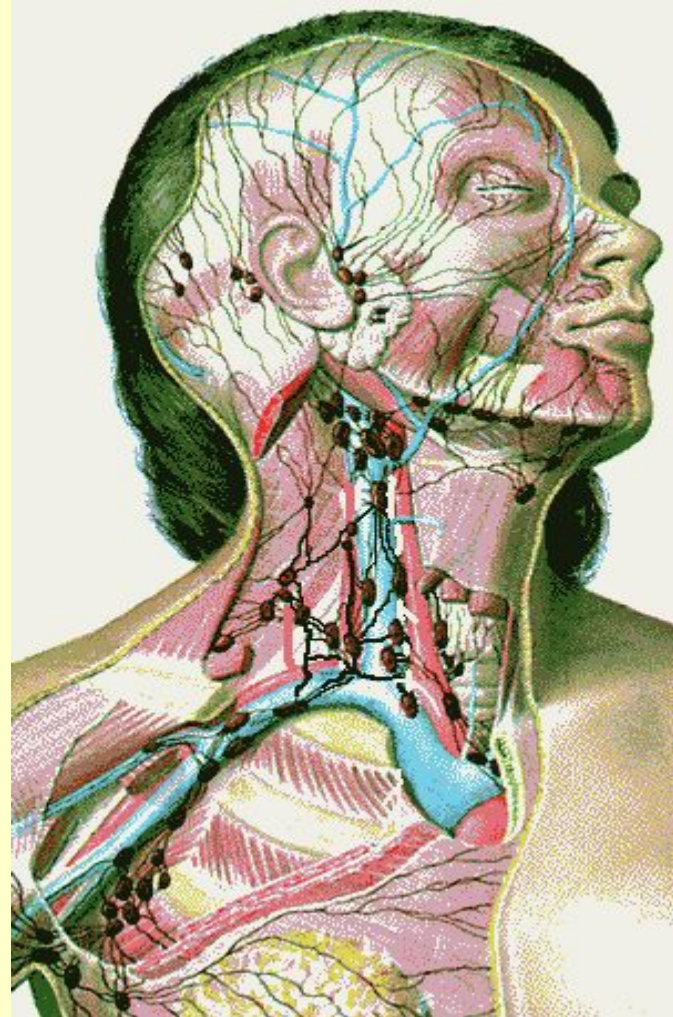
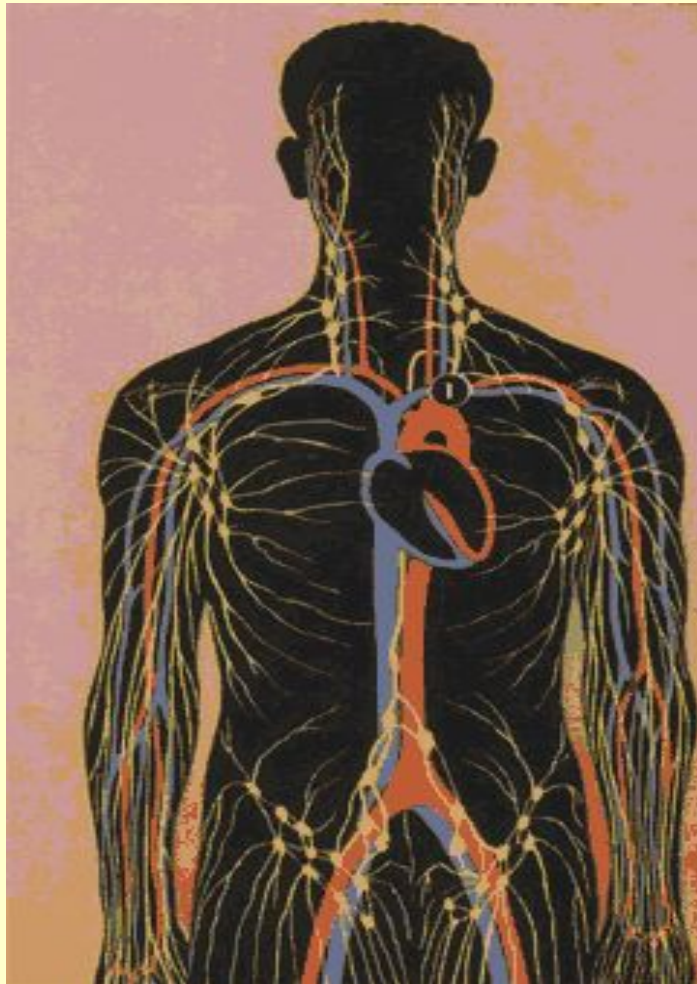
# ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



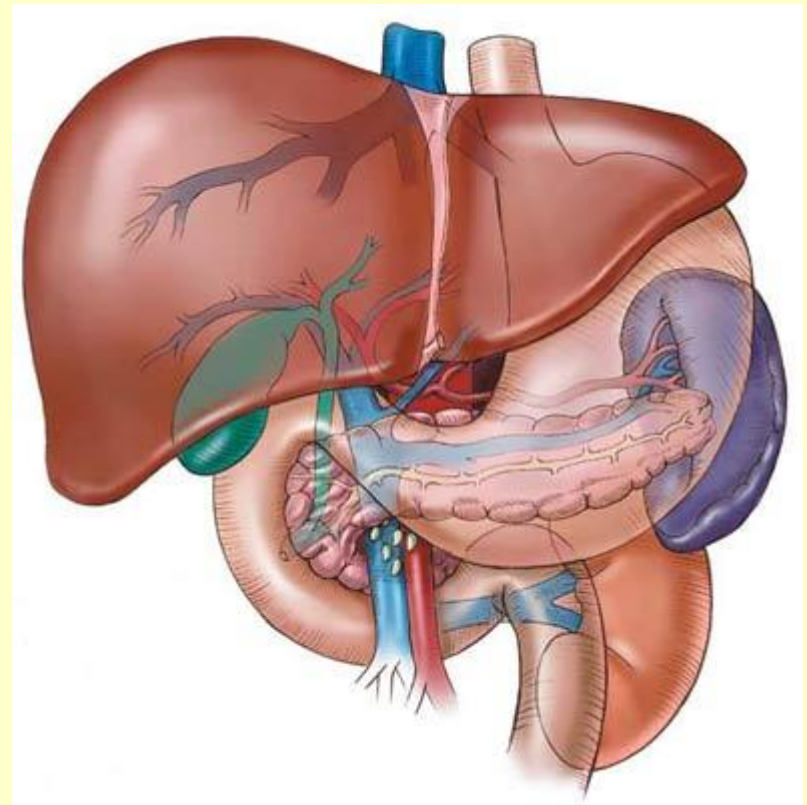
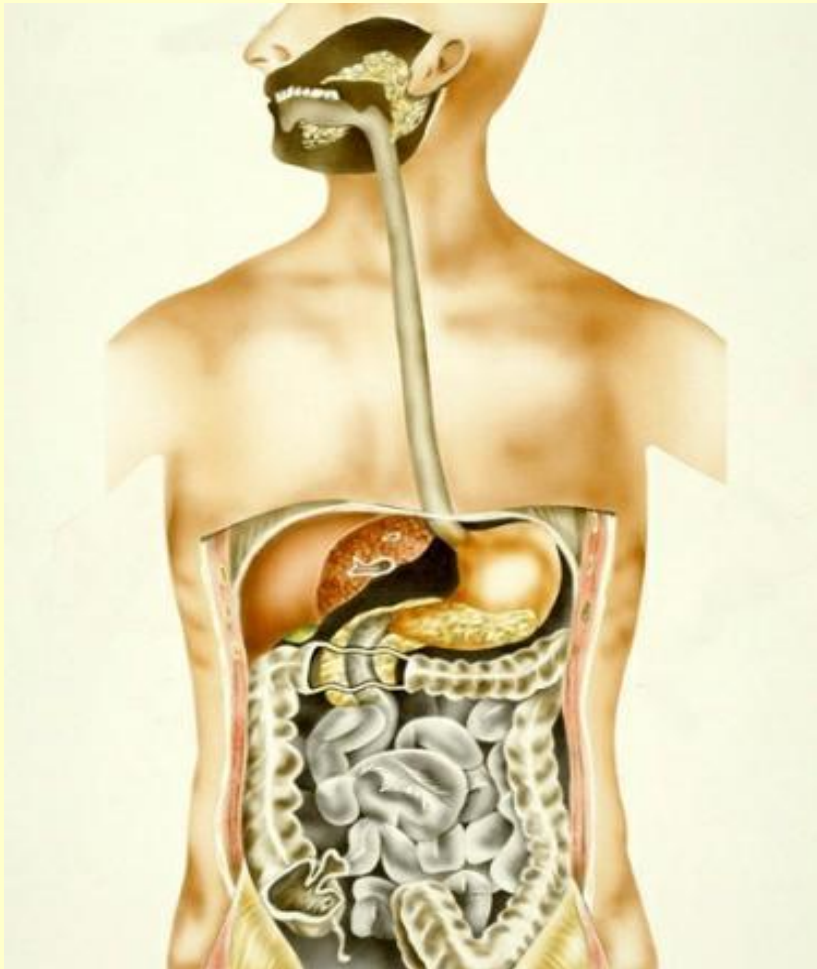
# КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА



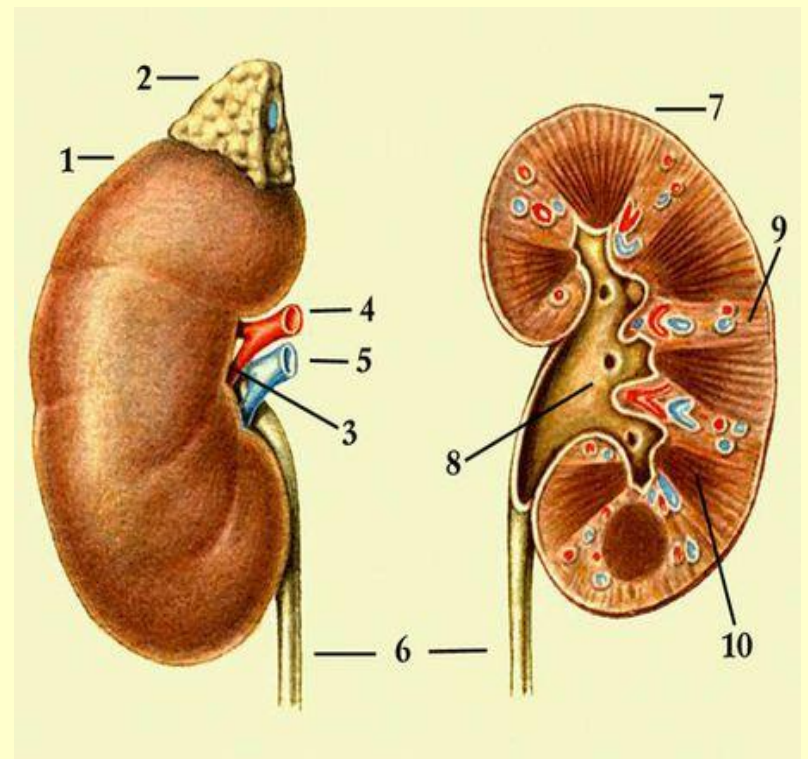
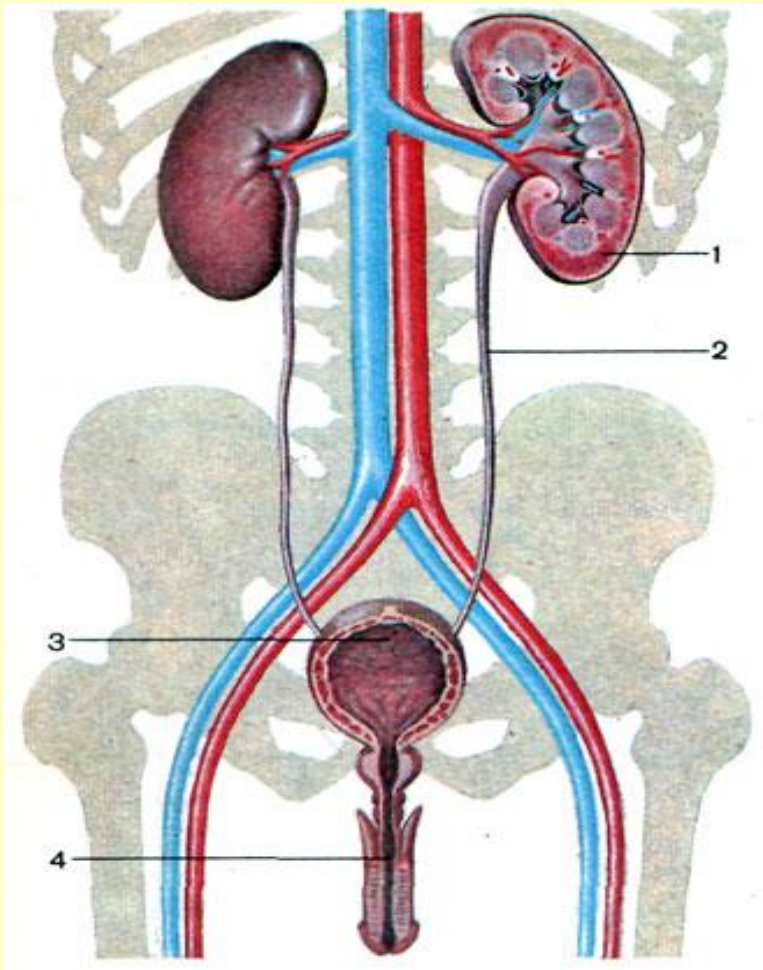
# ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



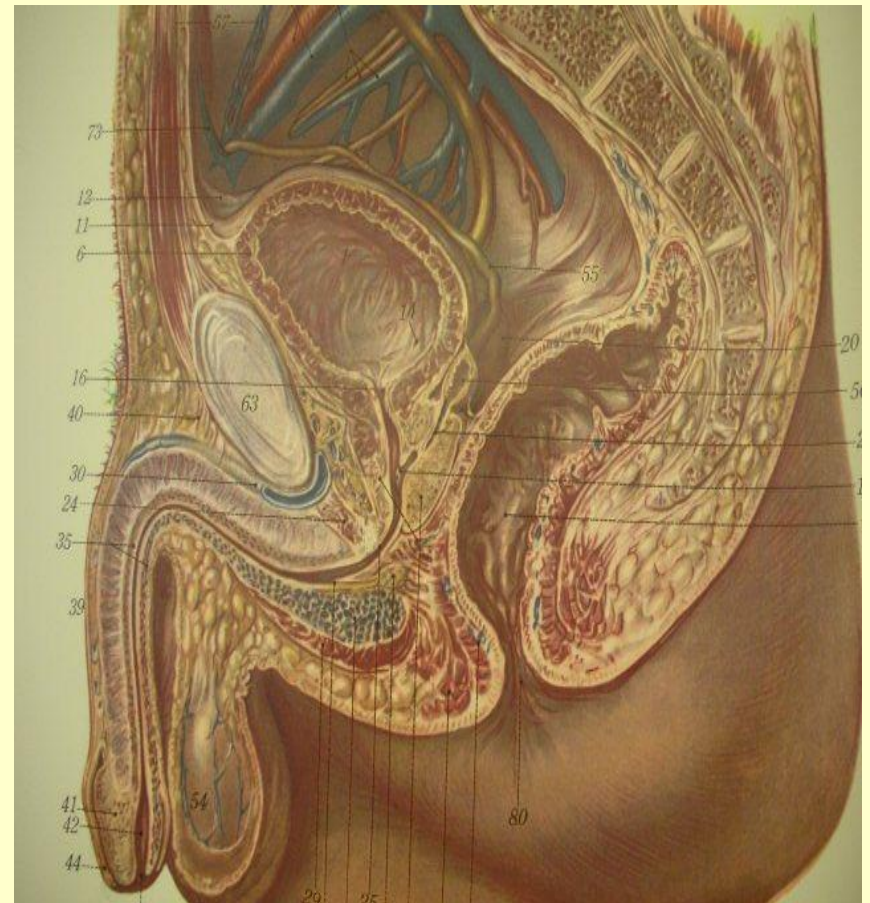
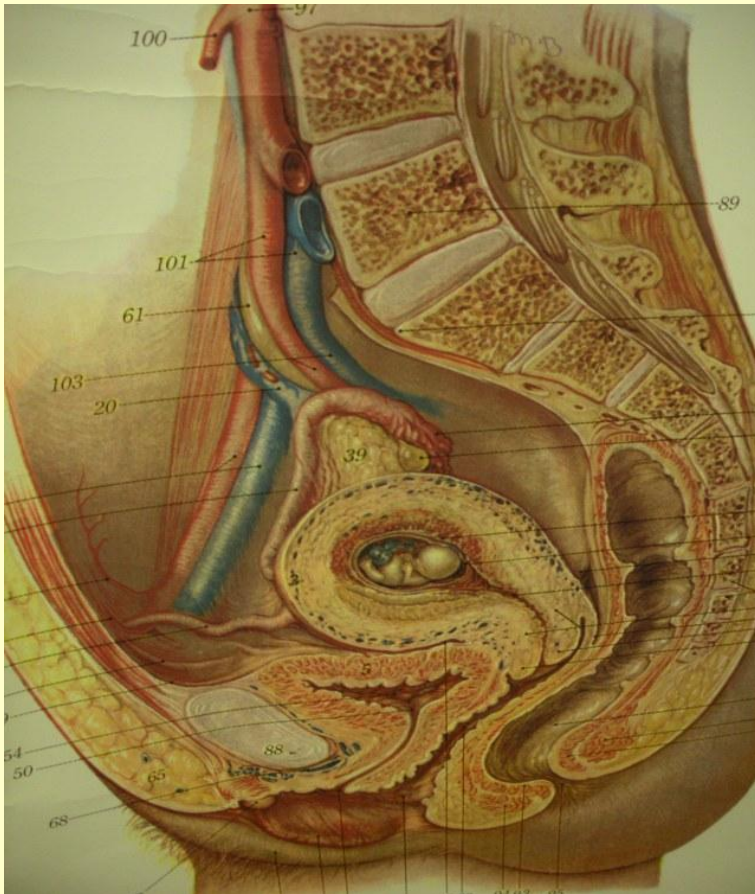
# ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



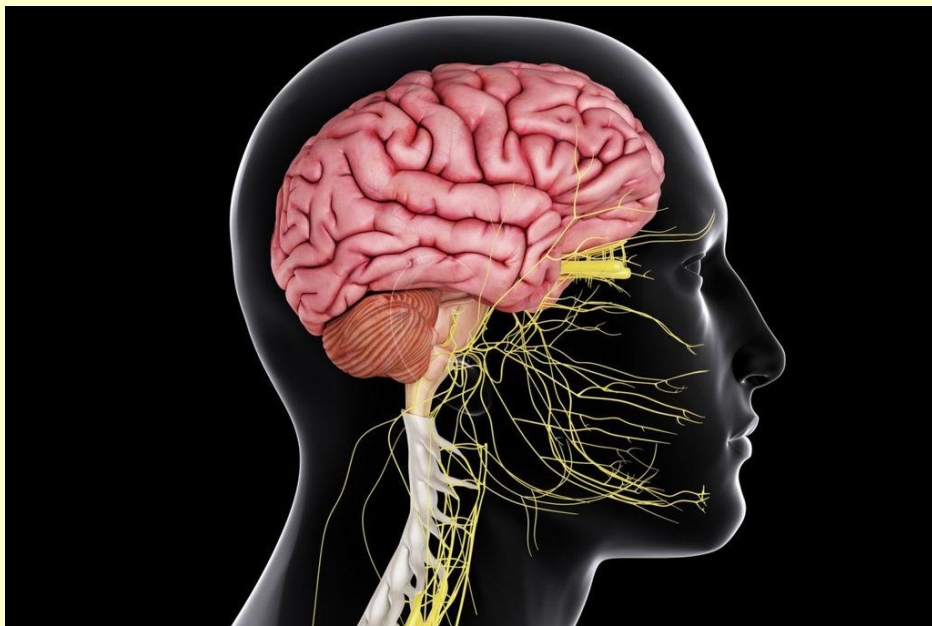
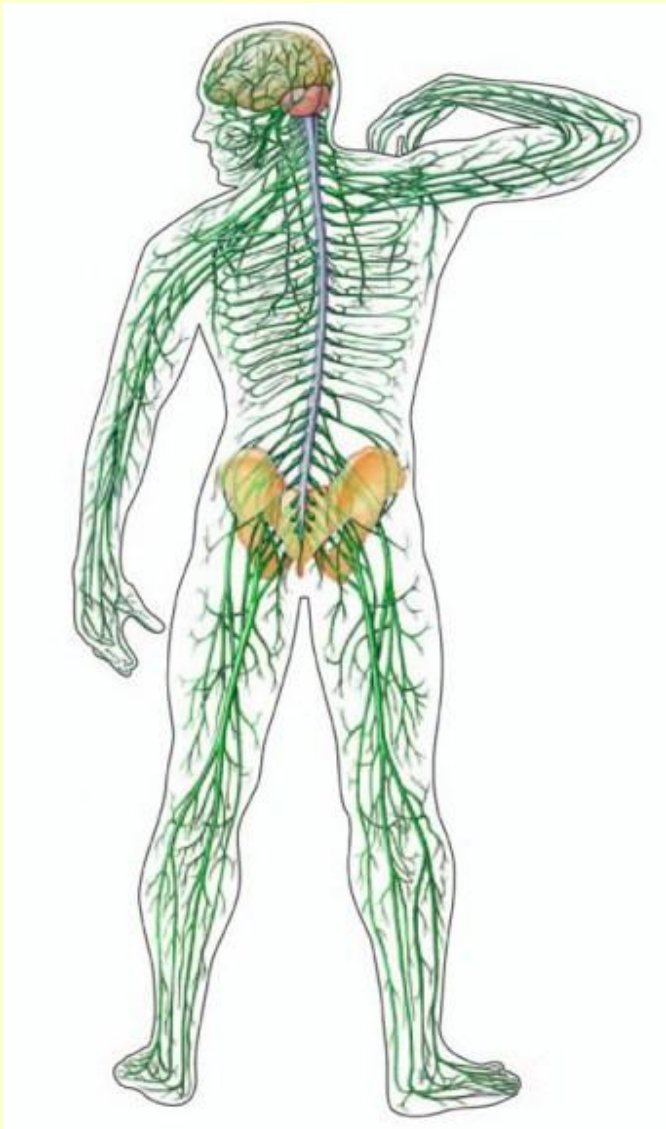
# МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



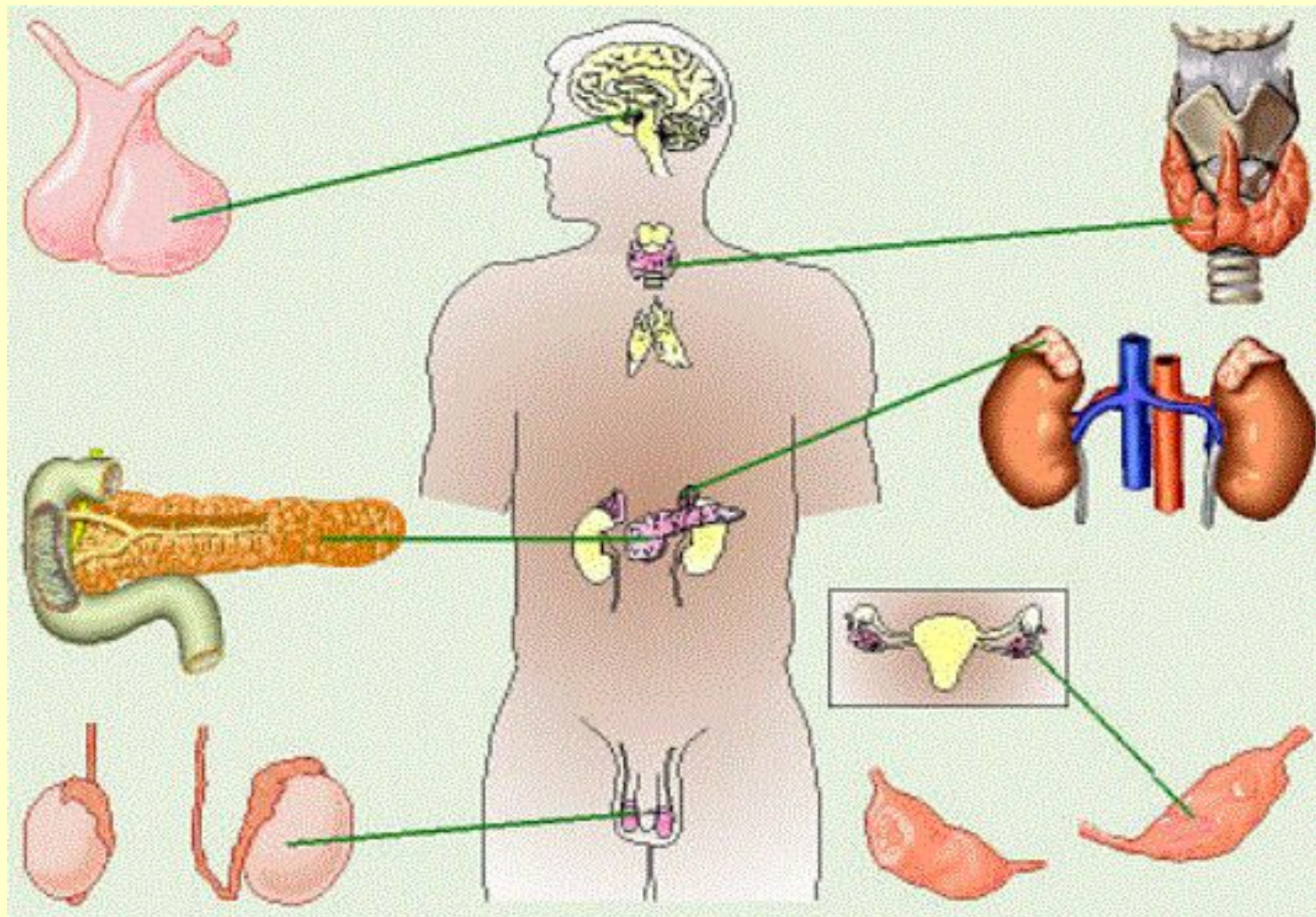
# ПОЛОВАЯ СИСТЕМА (РЕПРОДУКТИВНАЯ)



# НЕРВНАЯ СИСТЕМА



# ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА



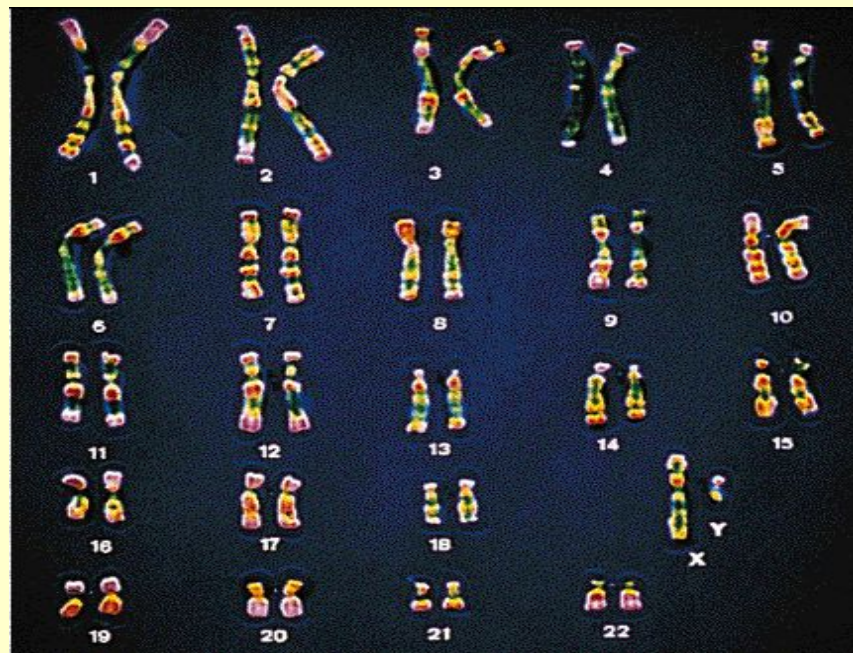


# ОРГАНИЗМ – ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ

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 another red rounded rectangle 'Головной мозг', which is further connected by another vertical blue line to a final 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 final red rounded rectangle 'Нервные узлы'. All text is in white, uppercase Cyrillic letters.

**ЦНС**

**Головной мозг**

**Спинной мозг**

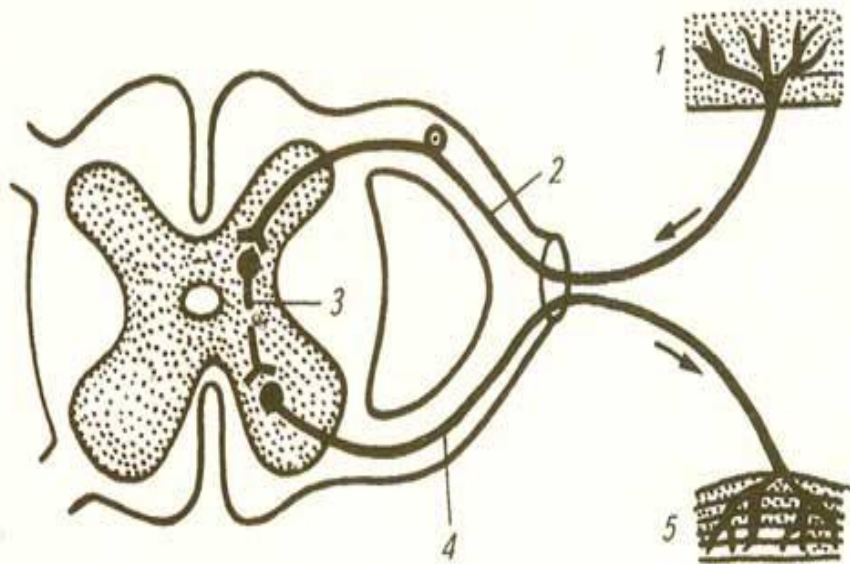
**ПЕРЕФЕРИЧЕСКАЯ**

**Нервы**

**Нервные узлы**

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

## **РЕФЛЕКТОРНАЯ ДУГА**



1.Рецептор

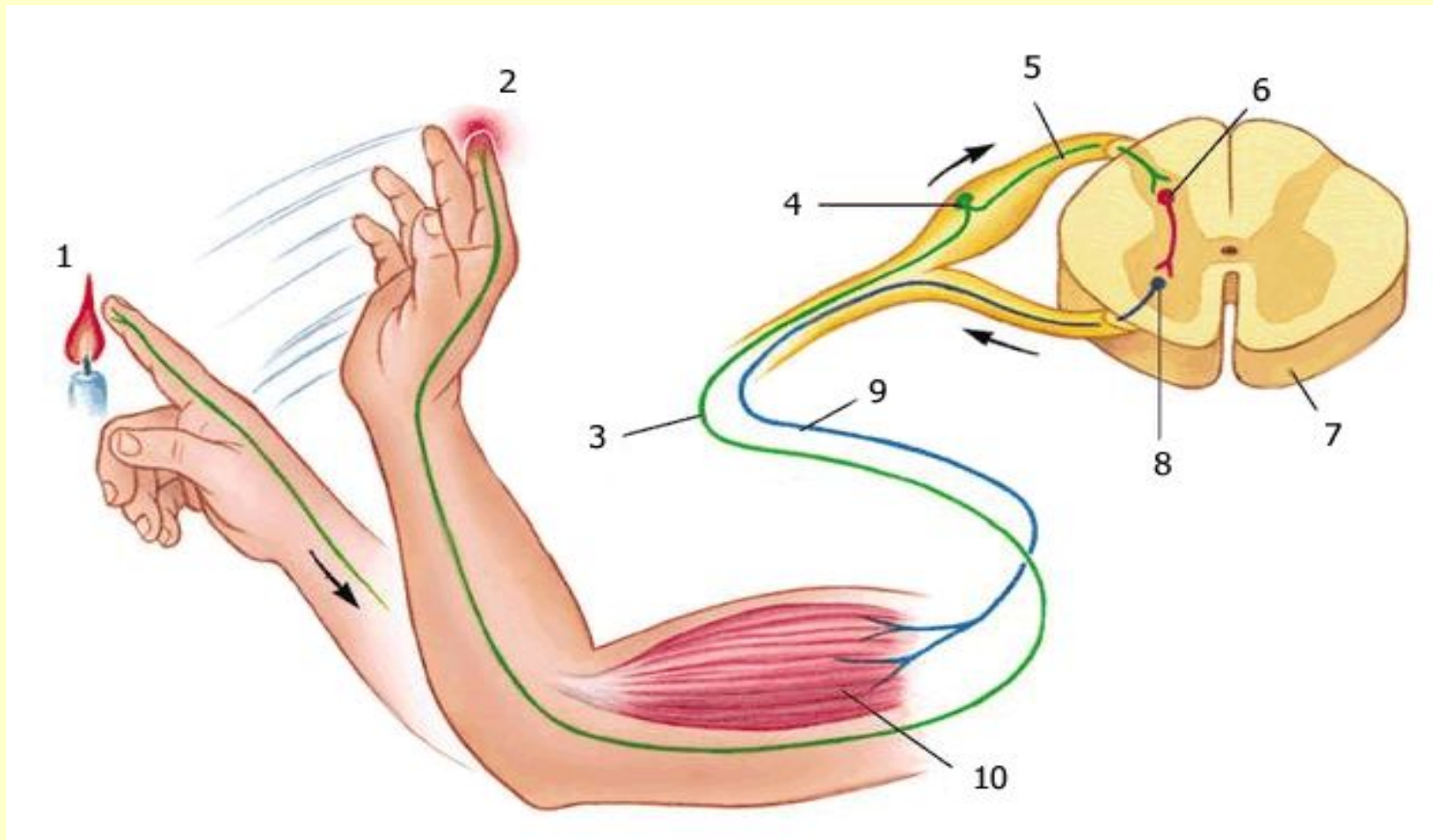
2.Чувствительный путь

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

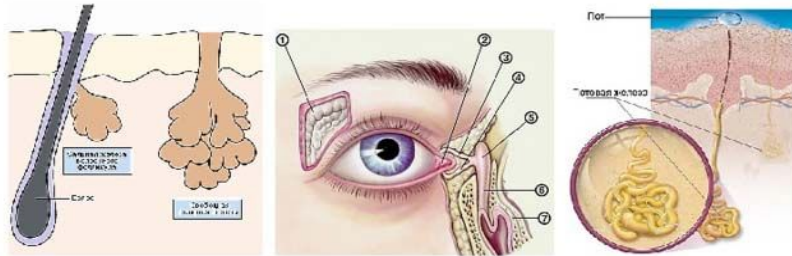
```
graph TD; A[ЖЕЛЕЗЫ] --> B[ВНЕШНЕЙ СЕКРЕЦИИ (Экзокринные)]; A --> C[ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ (Эндокринные)]; A --> D[СМЕШАННОЙ СЕКРЕЦИИ];
```

**ВНЕШНЕЙ  
СЕКРЕЦИИ  
(Экзокринные)**

**ВНУТРЕННЕЙ  
СЕКРЕЦИИ  
(Эндокринные)**

**СМЕШАННОЙ  
СЕКРЕЦИИ**

# ЖЕЛЕЗЫ ВНЕШНЕЙ СЕКРЕЦИИ

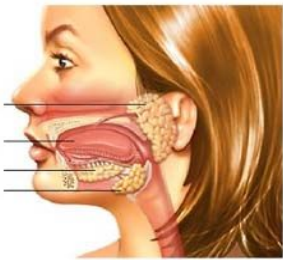


сальные  
железы

слёзные  
железы

потовые  
железы

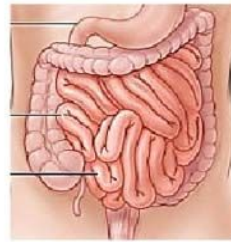
Выводные протоки выходят на поверхность тела



слюнные  
железы



железы  
желудка



железы  
кишечника

Выводные протоки открываются в полости тела

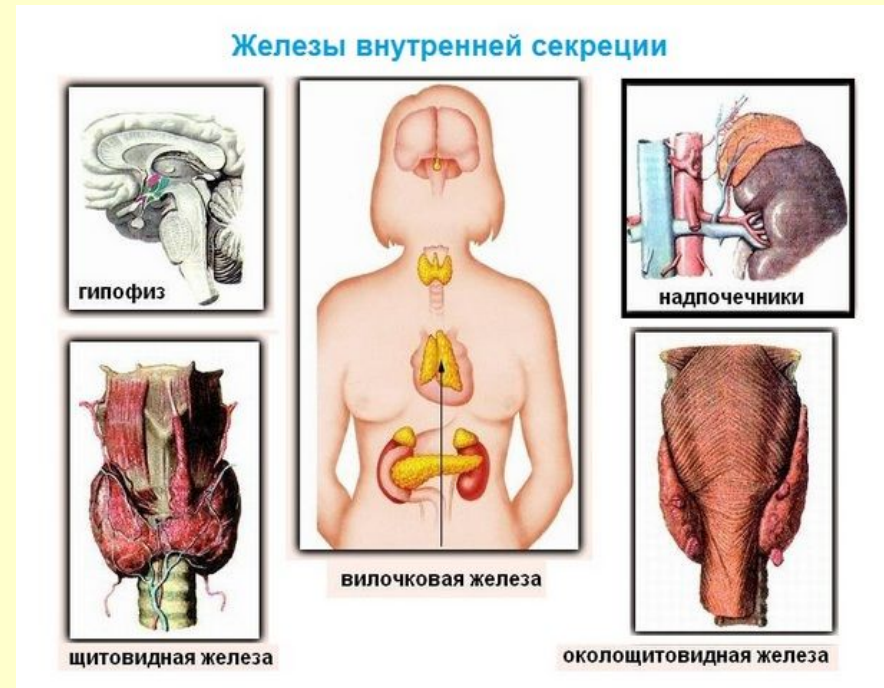
- Выводные протоки выходят на поверхность тела: **потовые, сальные, слезные.**
- Выводные протоки открываются в полости тела: **слюнные, печень, поджелудочная, железы желудка и кишечника**



# 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.