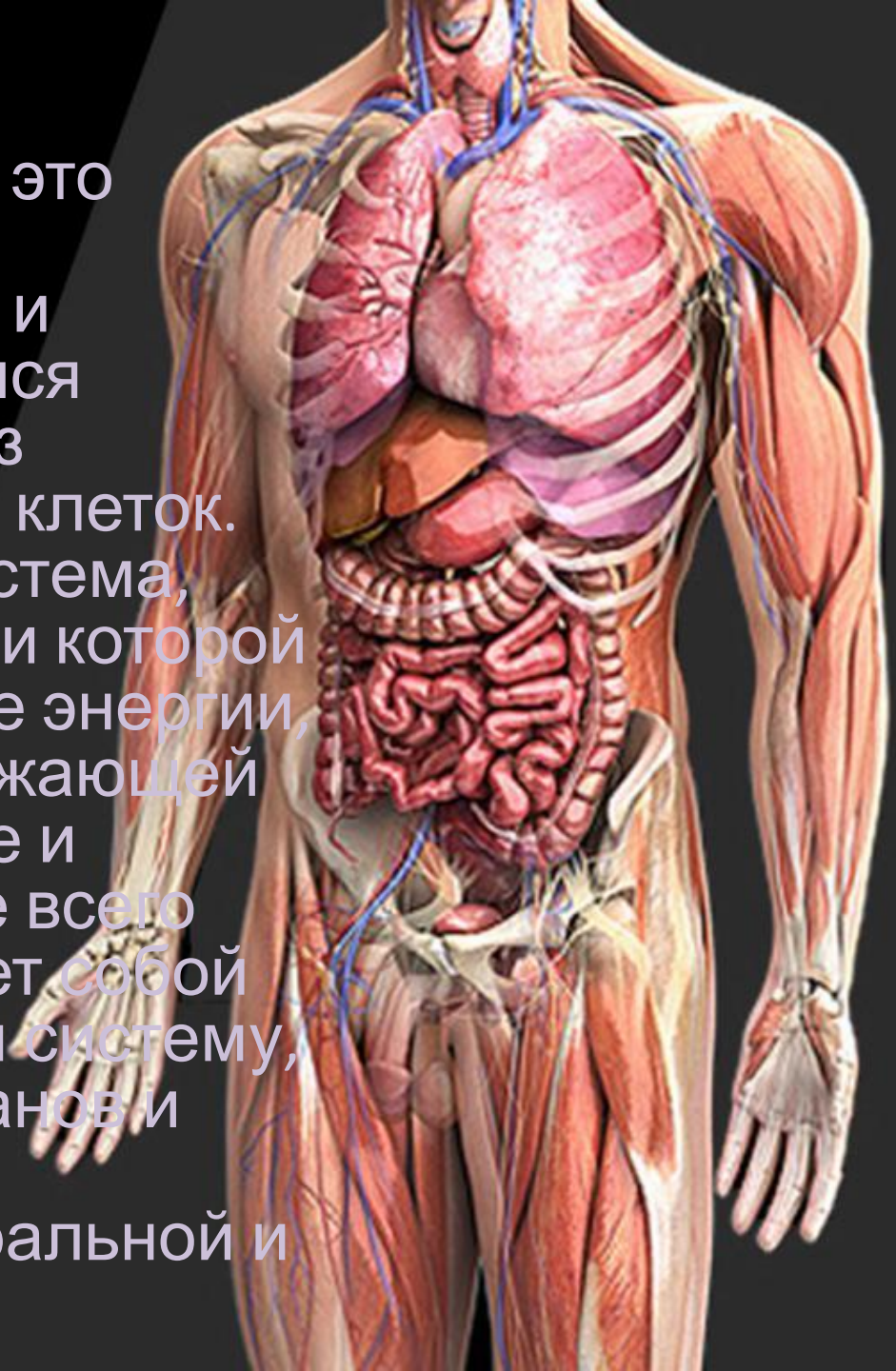
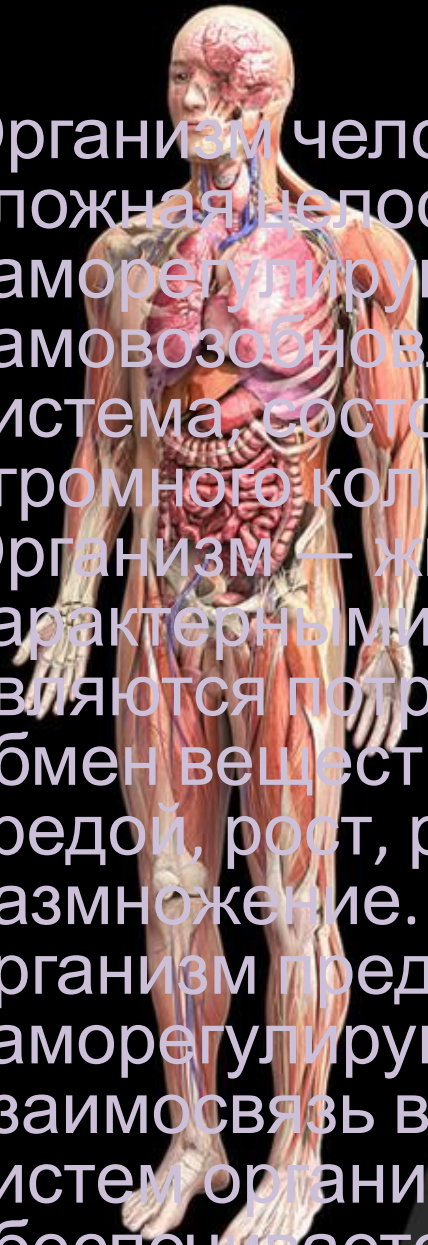
An anatomical illustration of the human body, split into two views. The left view shows a full-body figure with internal organs like the heart, lungs, stomach, and intestines visible. The right view is a close-up of the torso, showing the ribcage, heart, lungs, and abdominal organs in more detail. The muscles are rendered in shades of red and pink, while the internal organs are in various colors like purple, red, and brown. The background is black with a diagonal white line separating the two views.

# «Строение организма человека»

Выполнил студент группы  
1к4 Исмагилов Владислав

- Организм человека — это сложная целостная саморегулирующаяся и самовозобновляющаяся система, состоящая из огромного количества клеток. Организм — живая система, характерными чертами которой являются потребление энергии, обмен веществ с окружающей средой, рост, развитие и размножение. Прежде всего организм представляет собой саморегулирующуюся систему, взаимосвязь всех органов и систем организма обеспечивается гуморальной и нервной регуляцией.



# Организм человека

Клетки



Ткани



Органы



Системы органов



Целостный организм

Эпителиальная

Соединительная

Мышечная

Нервная

Сердечно-сосудистая

Опорно-двигательная

Эндокринная

Сенсорные

Лимфатическая

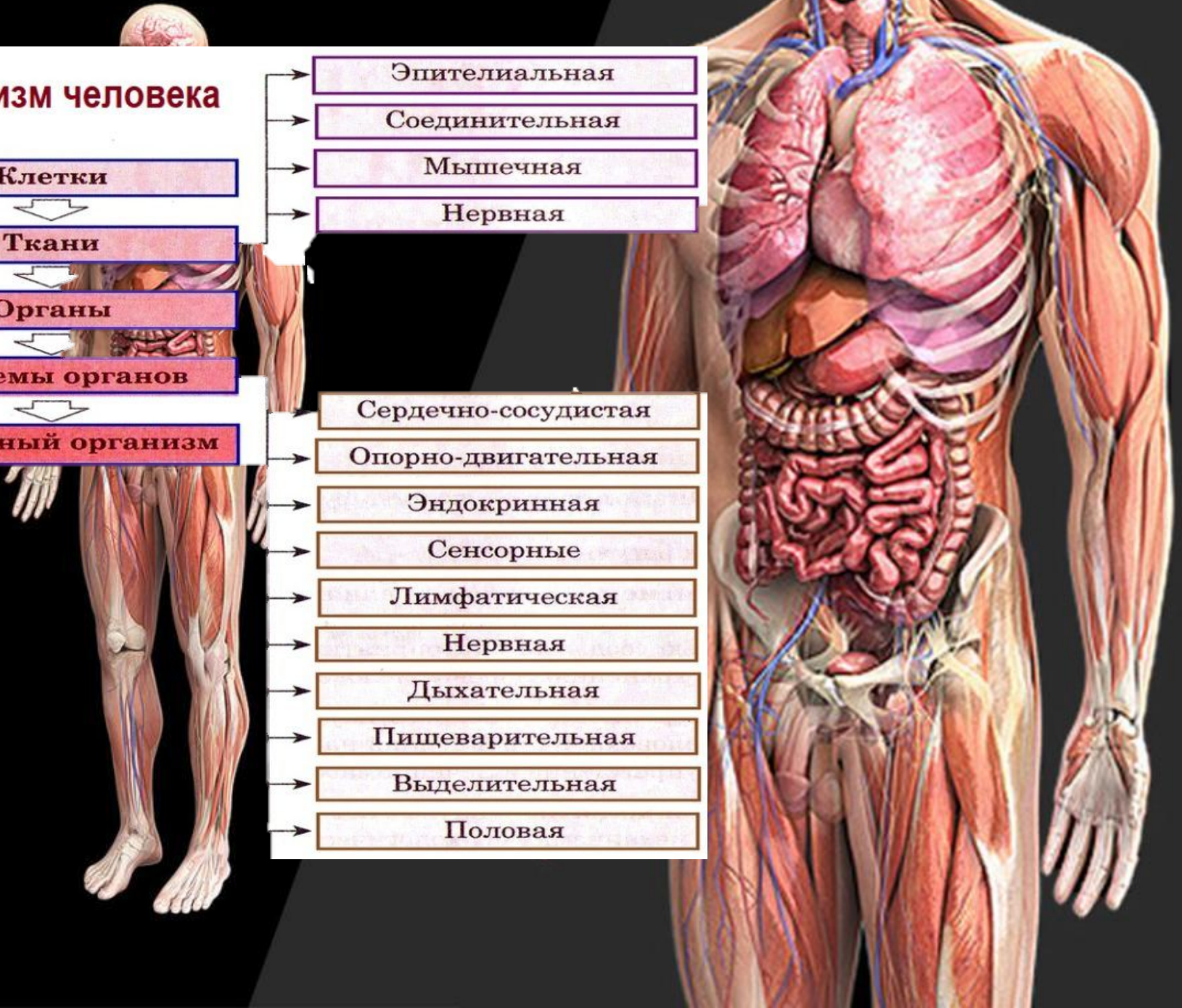
Нервная

Дыхательная

Пищеварительная

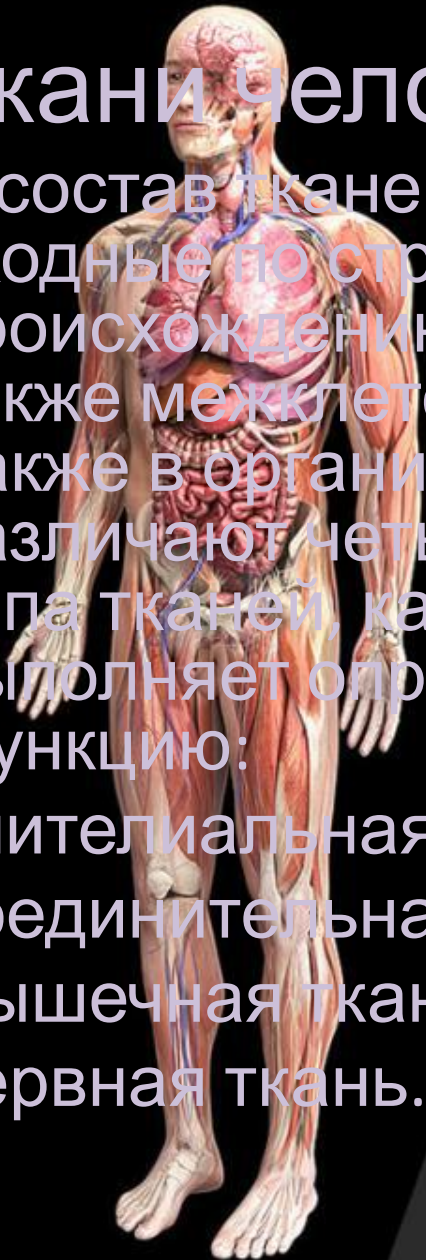
Выделительная

Половая



# • Ткани человека

- В состав тканей входят клетки, сходные по строению, происхождению и функциям, а также межклеточное вещество. Также в организме человека различают четыре основных типа тканей, каждая из которых выполняет определенную функцию:
- эпителиальная ткань,
- соединительная ткань,
- мышечная ткань,
- нервная ткань.



### Эпителиальная

<b>Расположение в организме</b>	Покровы тела, слизистые оболочки внутренних органов, железы
<b>Строение</b>	Клетки плотно прилегают друг к другу, межклеточного вещества мало, клетки быстро размножаются
<b>Функции</b>	1. Защитная. 2. Дыхательная. 3. Выделительная. 4. Секреторная

### Соединительная

<b>Расположение в организме</b>	Кровь, лимфа, хрящи, кость, жировая ткань, сухожилия, связки
<b>Строение</b>	Развито межклеточное вещество, которое может быть твердым (кость), волокнистым (хрящ), жидким (кровь, лимфа)
<b>Функции</b>	1. Питательная. 2. Опорная. 3. Транспортная. 4. Защитная. 5. Пластическая. 6. Структурно-образовательная

### Мышечная

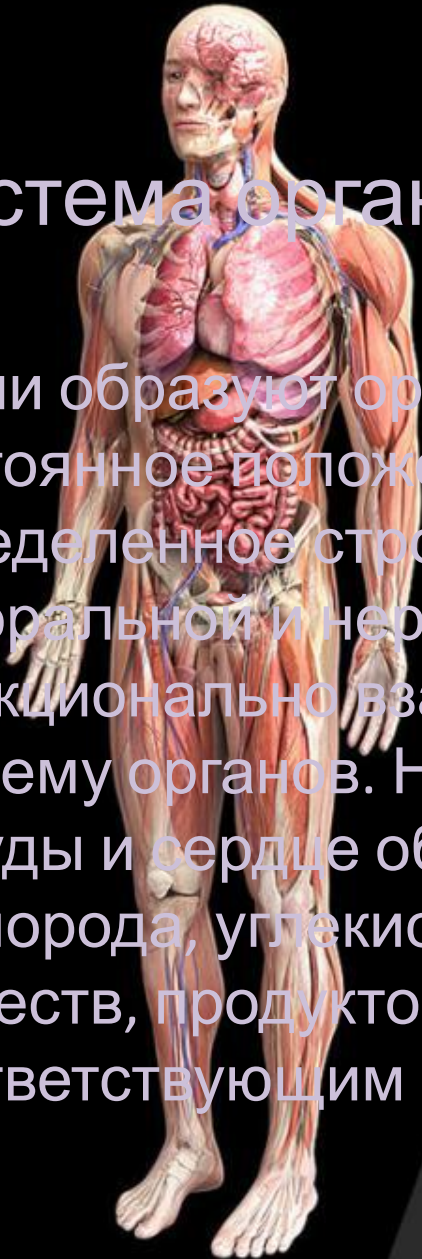
<b>Расположение в организме</b>	Стенки внутренних органов (гладкая мышечная ткань), скелетные мышцы (поперечно-полосатая ткань), сердце
<b>Строение</b>	Мышечные волокна содержат активные и миозиновые нити, способные к сокращению. Виды: гладкая (медленные сокращения), поперечно-полосатая скелетная и поперечно-полосатая сердечная
<b>Функции</b>	1. Движение организма. 2. Сокращение стенок внутренних органов

### Нервная

<b>Расположение в организме</b>	Головной и спинной мозг, нервы
<b>Строение</b>	Нейрон (нервная клетка) имеет тело с ядром, короткие отростки (принимающие сигналы) и длинный отросток (проводящий и передающий сигналы от тела клетки)
<b>Функции</b>	1. Интеграция всех частей организма. 2. Регуляция и координация деятельности. 3. Взаимодействие с окружающей средой. 4. Психическая (мышление, сознание, речь)

# Система органов человека

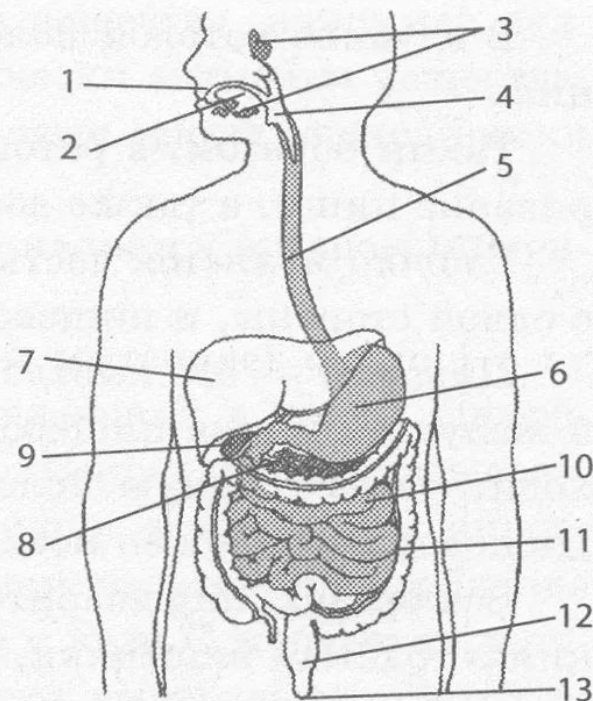
Ткани образуют органы, которые занимают постоянное положение и имеют определенное строение. Благодаря гуморальной и нервной регуляции органы функционально взаимосвязаны и образуют систему органов. Например, кровеносные сосуды и сердце обеспечивают транспорт кислорода, углекислого газа, питательных веществ, продуктов метаболизма и т.п. к соответствующим органам.



1. Система органов движения обеспечивает передвижение организма в пространстве и участвует в образовании полостей тела (грудной, брюшной), в которых располагаются внутренние органы. Эта система образует также полости, в которых находятся головной и спинной мозг.



2. Система органов пищеварения осуществляет механическую и химическую переработку поступающей в организм пищи, а также всасывание во внутреннюю среду организма питательных веществ. Эта система выводит из организма оставшиеся неусвоенными вещества в окружающую среду.

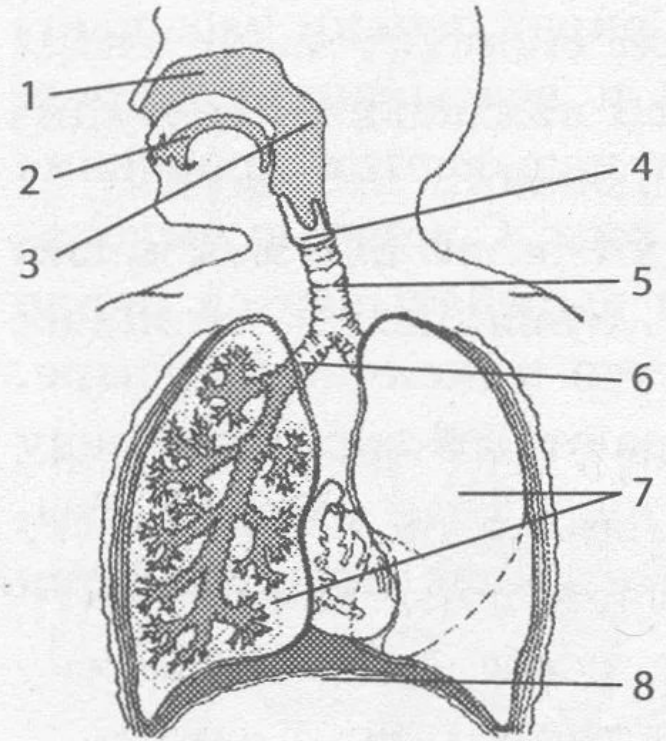


**Рис. 5.7.** Пищеварительная система человека:

- 1 — ротовое отверстие;
- 2 — язык;
- 3 — слюнные железы;
- 4 — глотка;
- 5 — пищевод;
- 6 — желудок;
- 7 — печень;
- 8 — поджелудочная железа;
- 9 — желчный пузырь;
- 10 — тонкий кишечник;
- 11 — толстый кишечник;
- 12 — прямая кишка;
- 13 — анальное отверстие



з. Система органов дыхания обеспечивает газовый обмен, т.е. доставку кислорода из внешней среды в кровь и выведение из организма углекислого газа, одного из конечных продуктов обмена веществ, а также принимает участие в обонянии, голосообразовании, водно-солевом и липидном обмене, вырабатывании некоторых гормонов.



**Рис. 5.14.** Дыхательная система человека:

- 1 — носовая полость;
- 2 — ротовая полость;
- 3 — носоглотка;
- 4 — гортань;
- 5 — трахея;
- 6 — бронхи;
- 7 — легкие;
- 8 — диафрагма

4. Система мочевых органов выводит из крови и организма продукты обмена веществ (мочевину и др.). Мочеобразующие органы, которые также называются органами выделения, очищают организм от шлаков (солей, мочевины и др.), образующихся в результате обмена веществ.

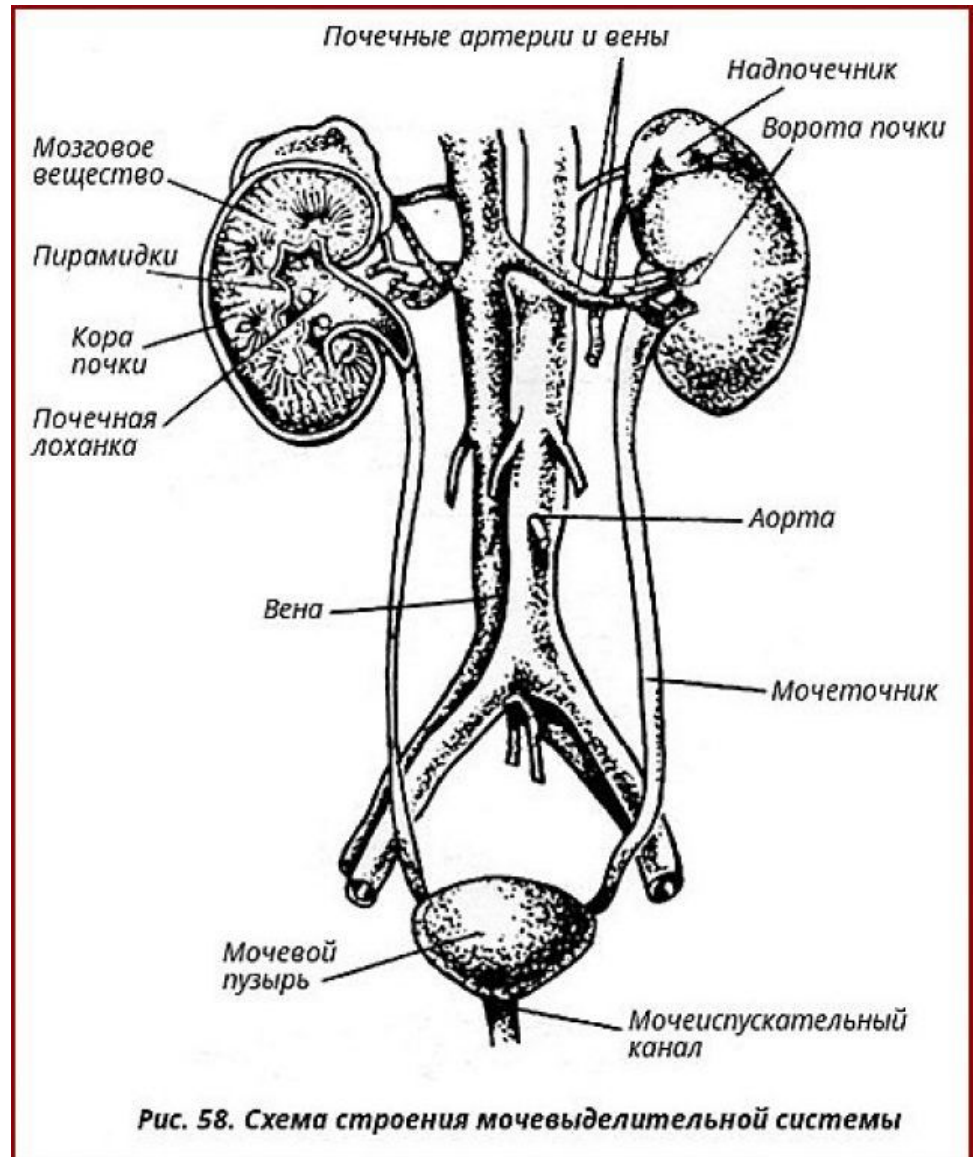
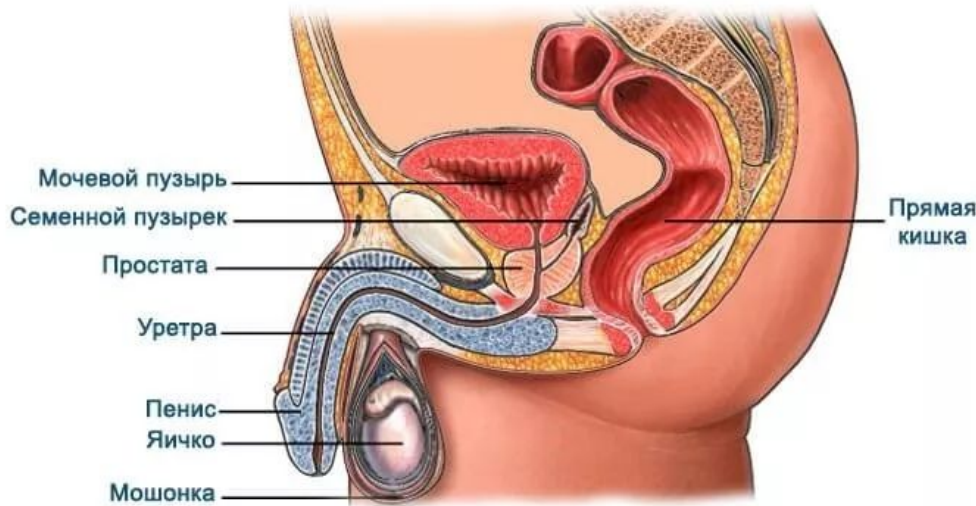


Рис. 58. Схема строения мочевыделительной системы

5. Систему половых органов поддерживает жизнь вида, т.е. несет специальную функцию размножения. Половые органы подразделяются на наружные и внутренние. Внутренние мужские половые органы образуют яички, придатки, семенные пузырьки, семявыносящие протоки, предстательная и бульбоуретральные железы. Наружными мужскими половыми органами являются мошонка

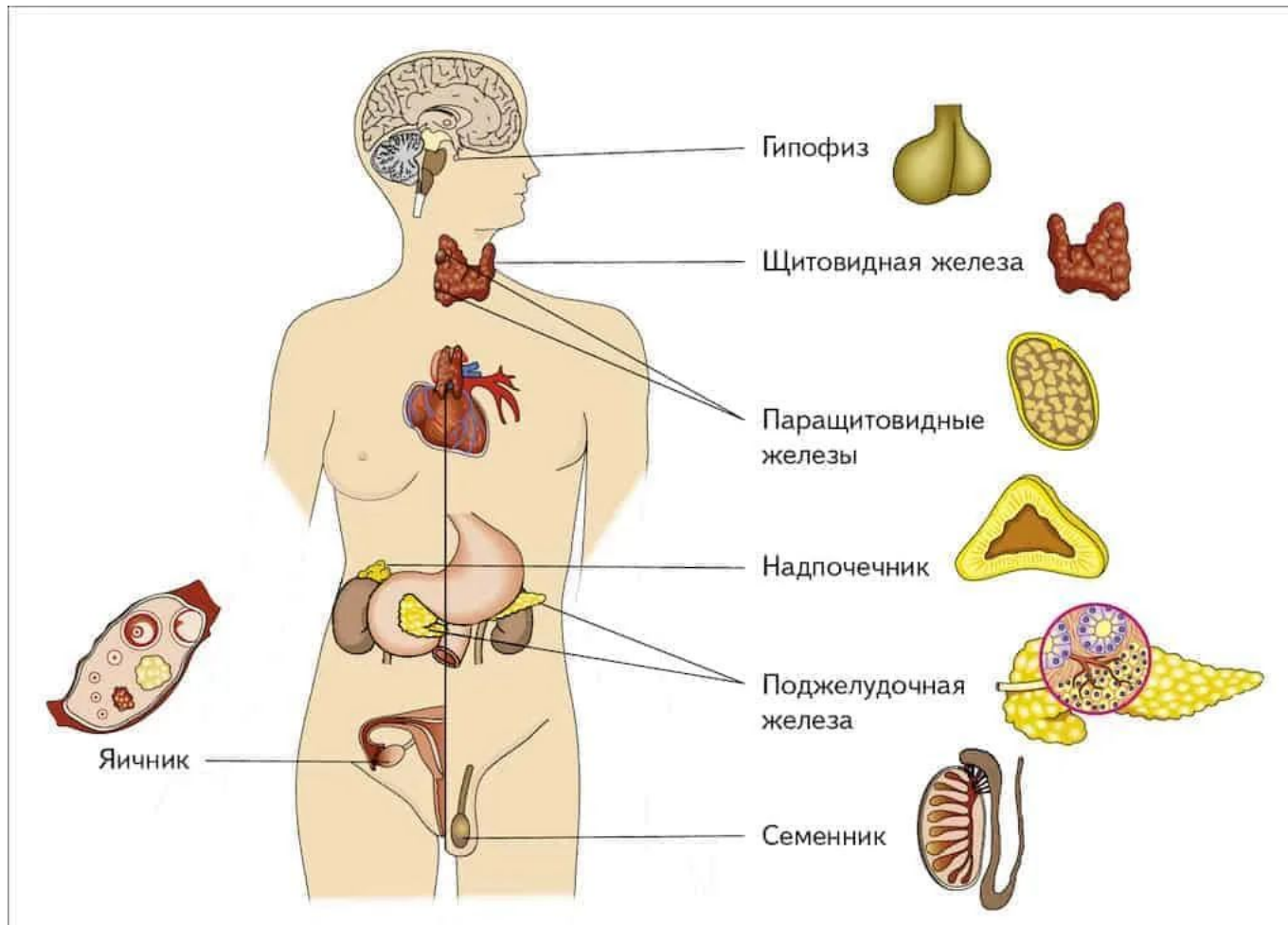
Мужские половые органы



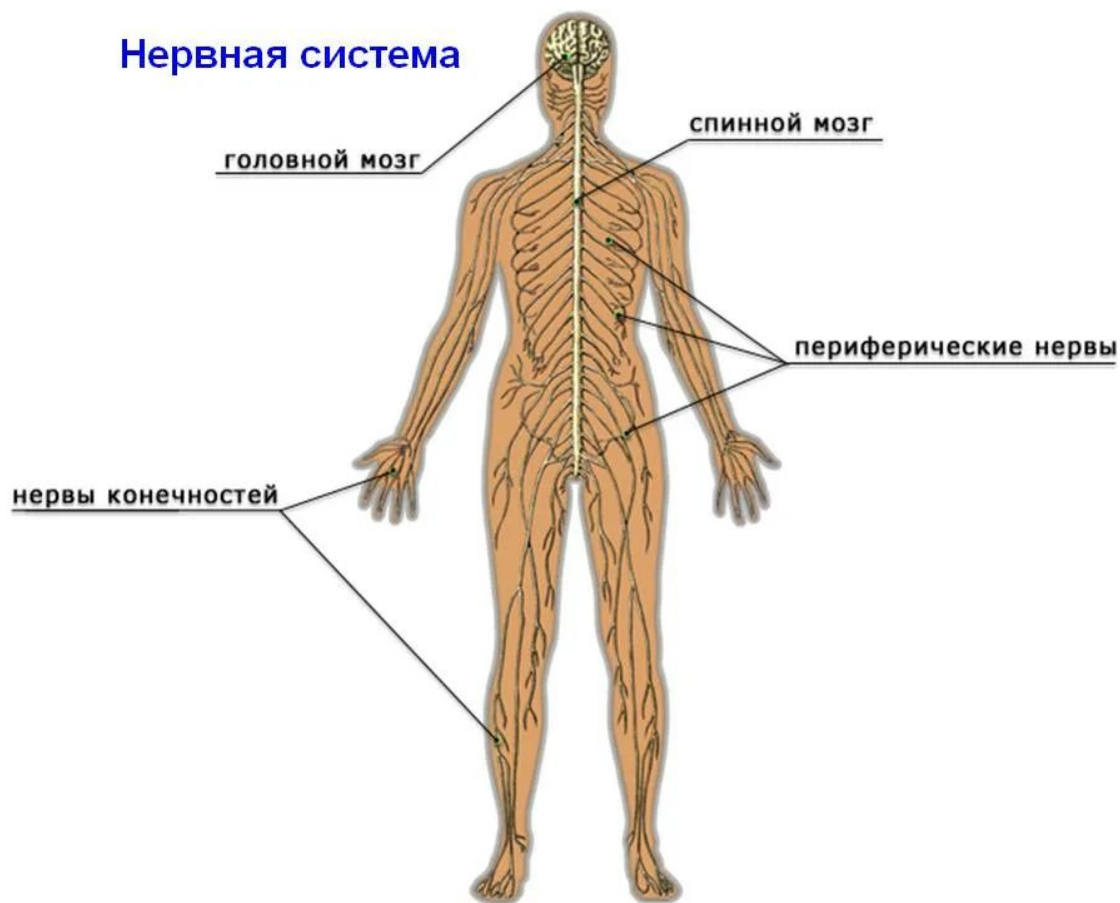
Женские половые органы



7. Система органов внутренней секреции осуществляет при помощи гормонов регуляцию жизнедеятельности организма.



8. **Нервная система** объединяет все части организма в единое целое и уравнивает его деятельность соответственно меняющимся условиям внешней среды. Будучи теснейшим образом связана с эндокринными органами, она обеспечивает совместно с последней нейрогуморальную регуляцию жизнедеятельности отдельных частей и организма в целом



## Управление в живых организмах

Организм как единое целое может существовать только при условии, когда составляющие его органы и ткани функционируют с такой интенсивностью и в таком объеме, которые обеспечивают адекватное уравнивание со средой обитания. По словам И. П. Павлова, живой организм — сложная обособленная система, внутренние силы которой постоянно уравниваются с внешними силами окружающей среды. В основе уравнивания лежат процессы регуляции, управления физиологическими функциями.

И. П. Павлов в своем учении о высшей нервной деятельности человека и животных убедительно показал, что взаимодействие и взаимозависимость внутренних и внешних проявлений жизнедеятельности организма координирует центральная нервная система. Он установил, что в организме нет ни одного органа и функции, которые не находились бы в той или иной мере под контролем центральной нервной системы.

