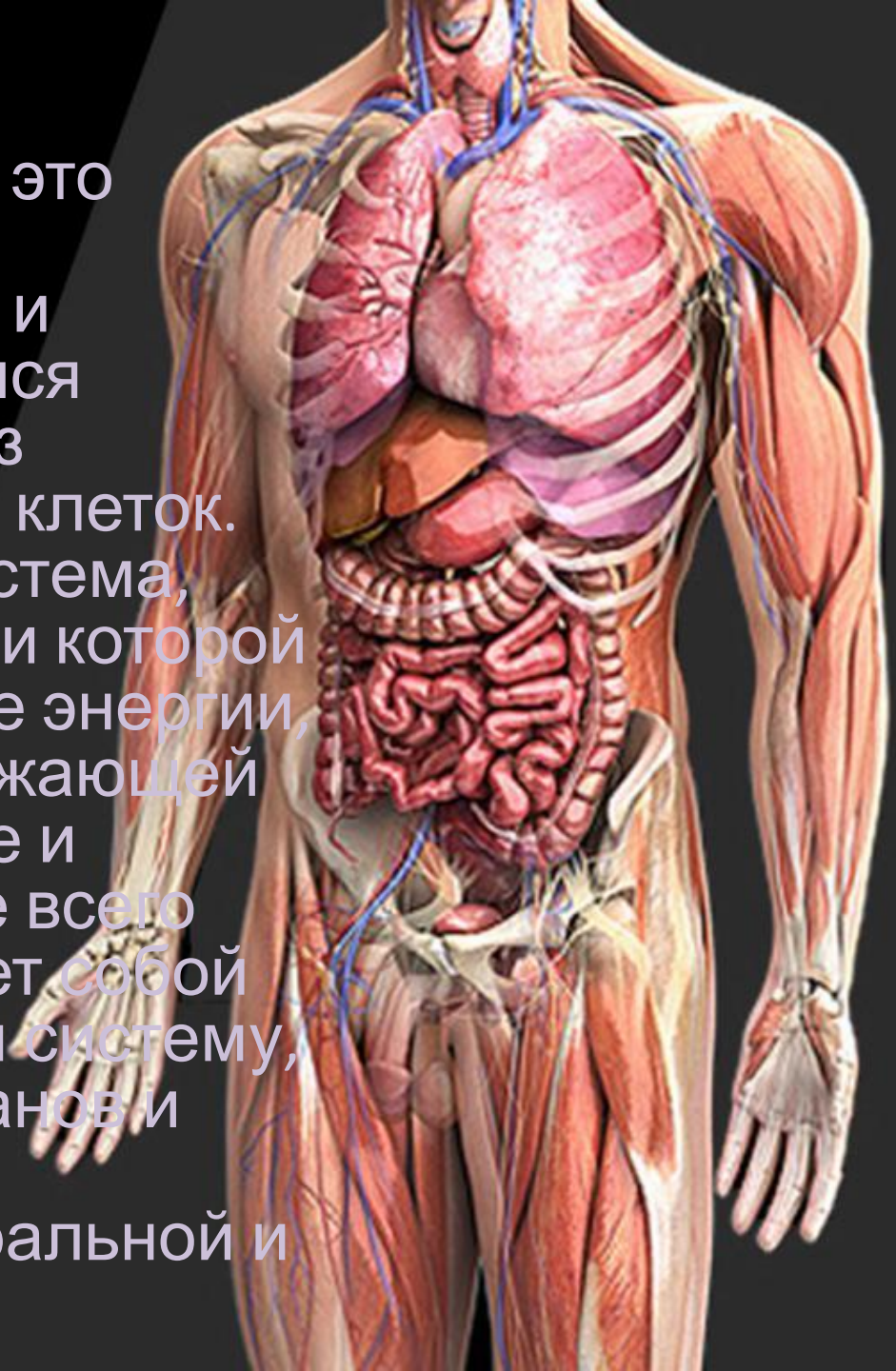
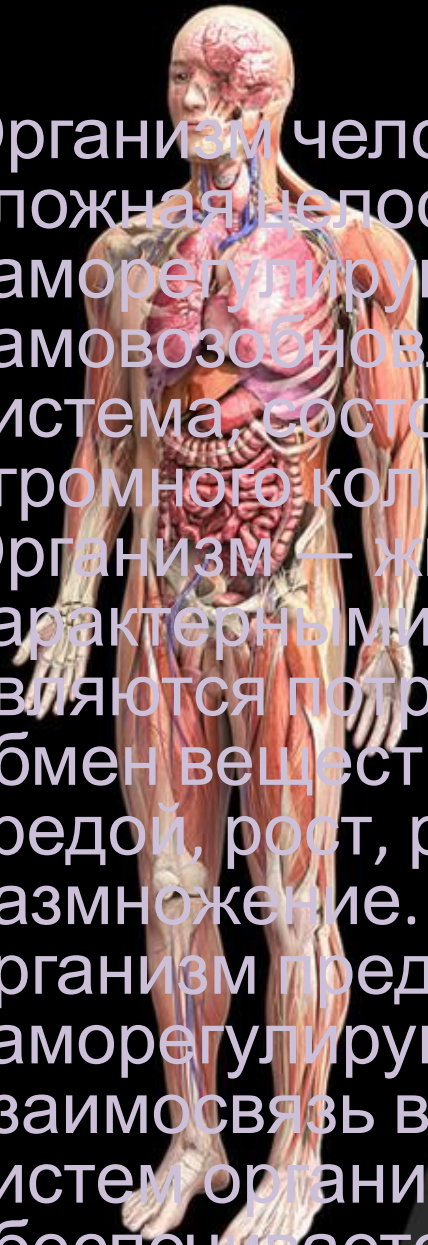
The image features two anatomical illustrations of the human body. On the left is a full-body view of a male figure with the skin removed, revealing the underlying skeletal structure, muscles, and internal organs. On the right is a more detailed view of the upper body, showing the ribcage, lungs, heart, stomach, and intestines, along with the musculature of the arms and chest. The background is dark with a diagonal light-colored stripe.

«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

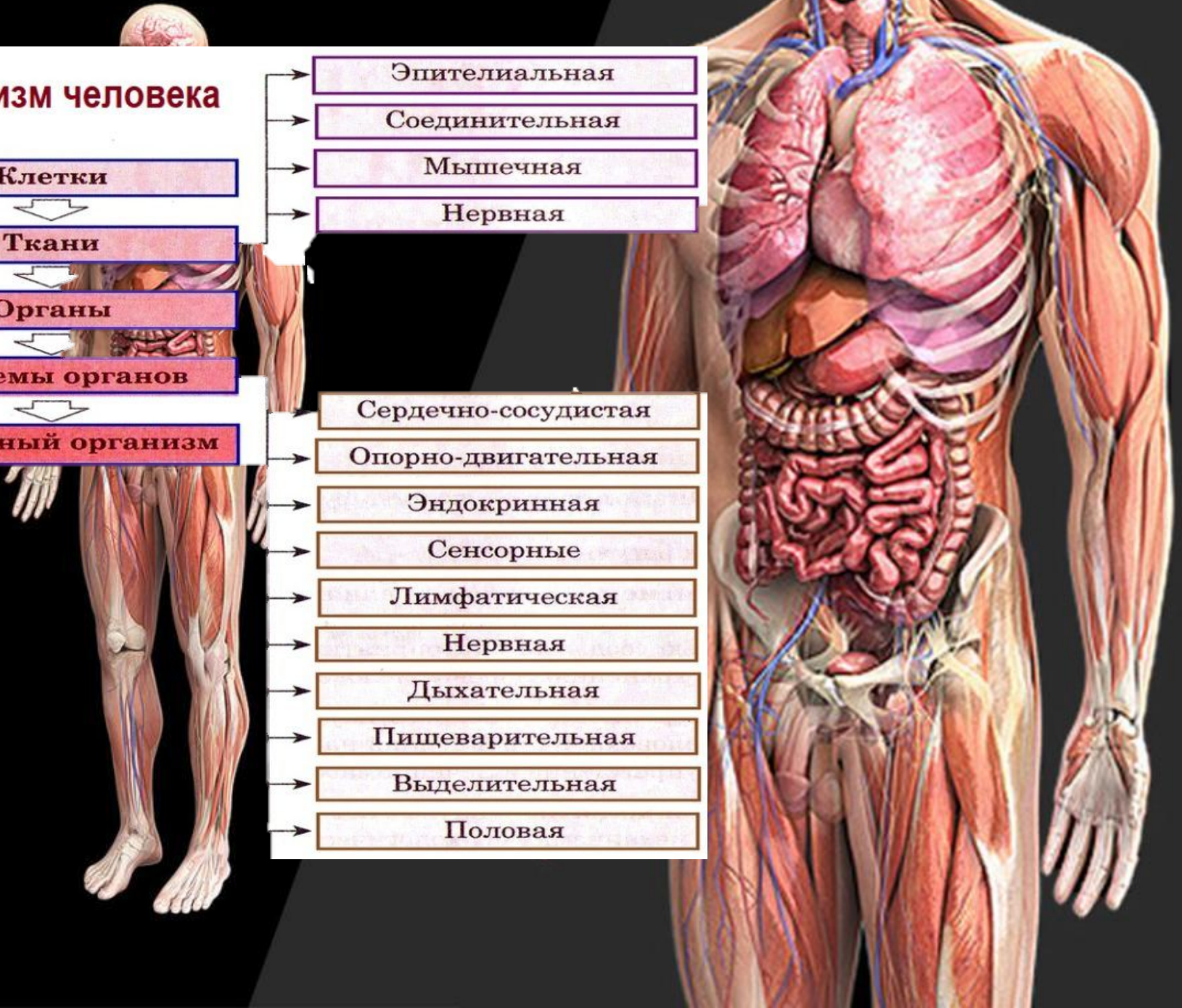
Нервная

Дыхательная

Пищеварительная

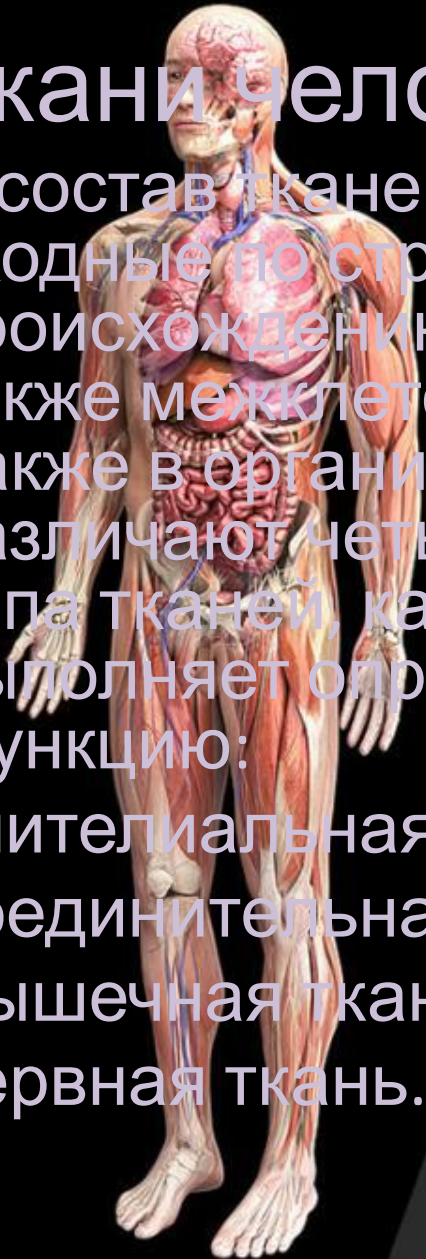
Выделительная

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

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

Соединительная

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

Мышечная

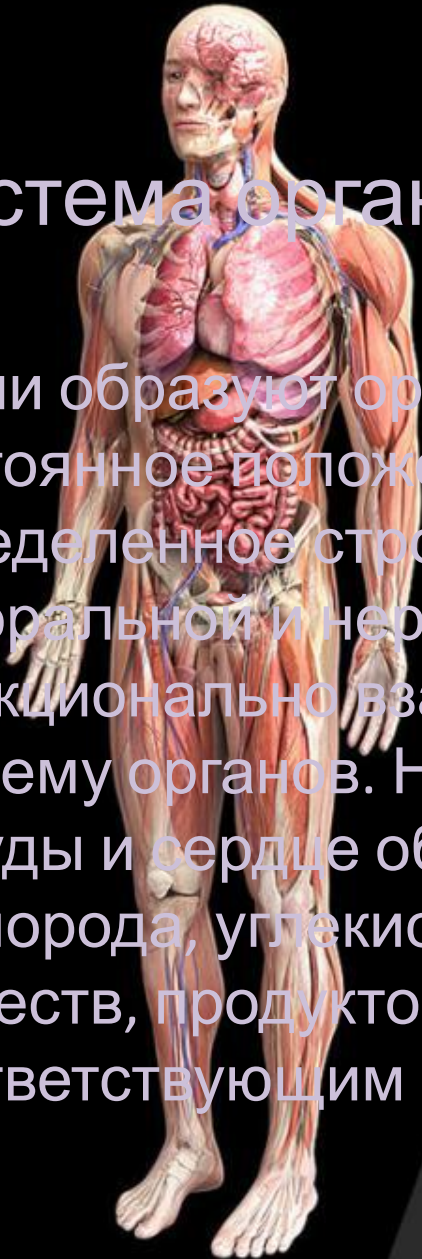
| | |
|---------------------------------|---|
| Расположение в организме | Стенки внутренних органов (гладкая мышечная ткань), скелетные мышцы (поперечно-полосатая ткань), сердце |
| Строение | Мышечные волокна содержат активные и миозиновые нити, способные к сокращению. Виды: гладкая (медленные сокращения),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

Нервная

| | |
|---------------------------------|---|
| Расположение в организме | Головной и спинной мозг, нервы |
| Строение | Нейрон (нервная клетка) имеет тело с ядром, короткие отростки (принимающие сигналы) и длинный отросток (проводящий и передающий сигналы от тела клетки) |
| Функции | 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.

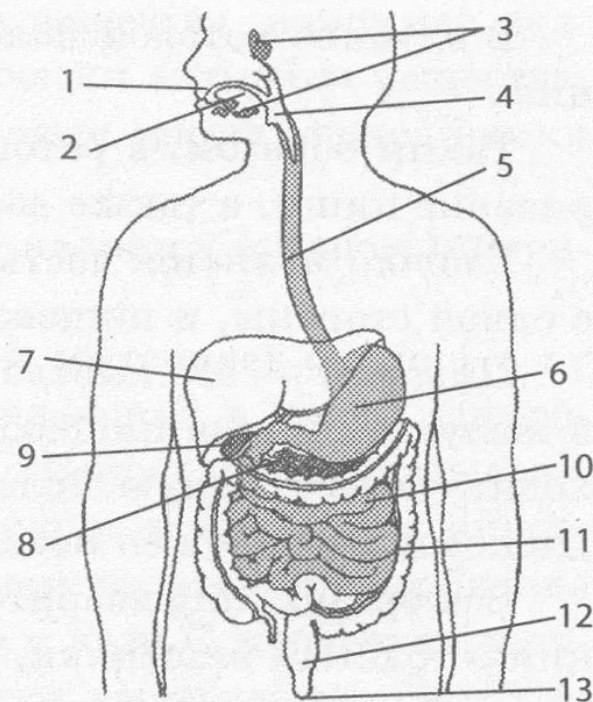


Рис. 5.7. Пищеварительная система человека:

- 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.

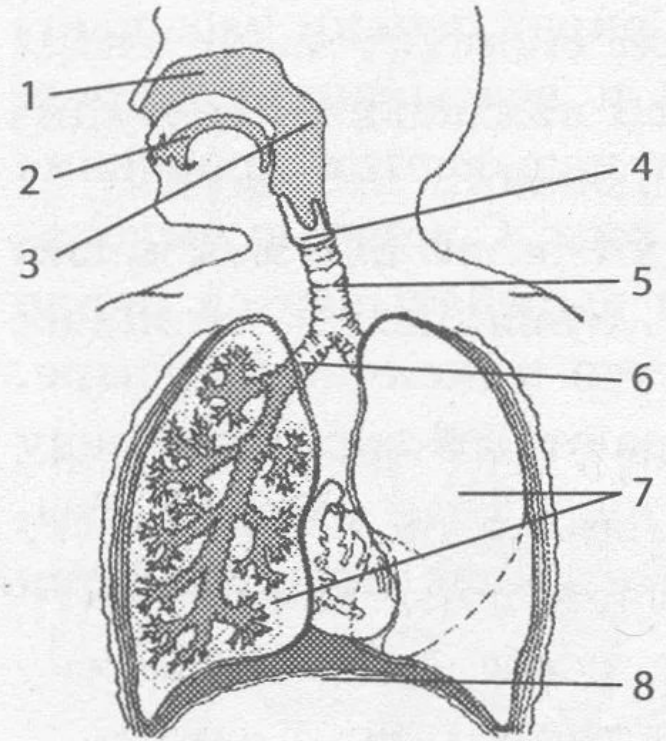
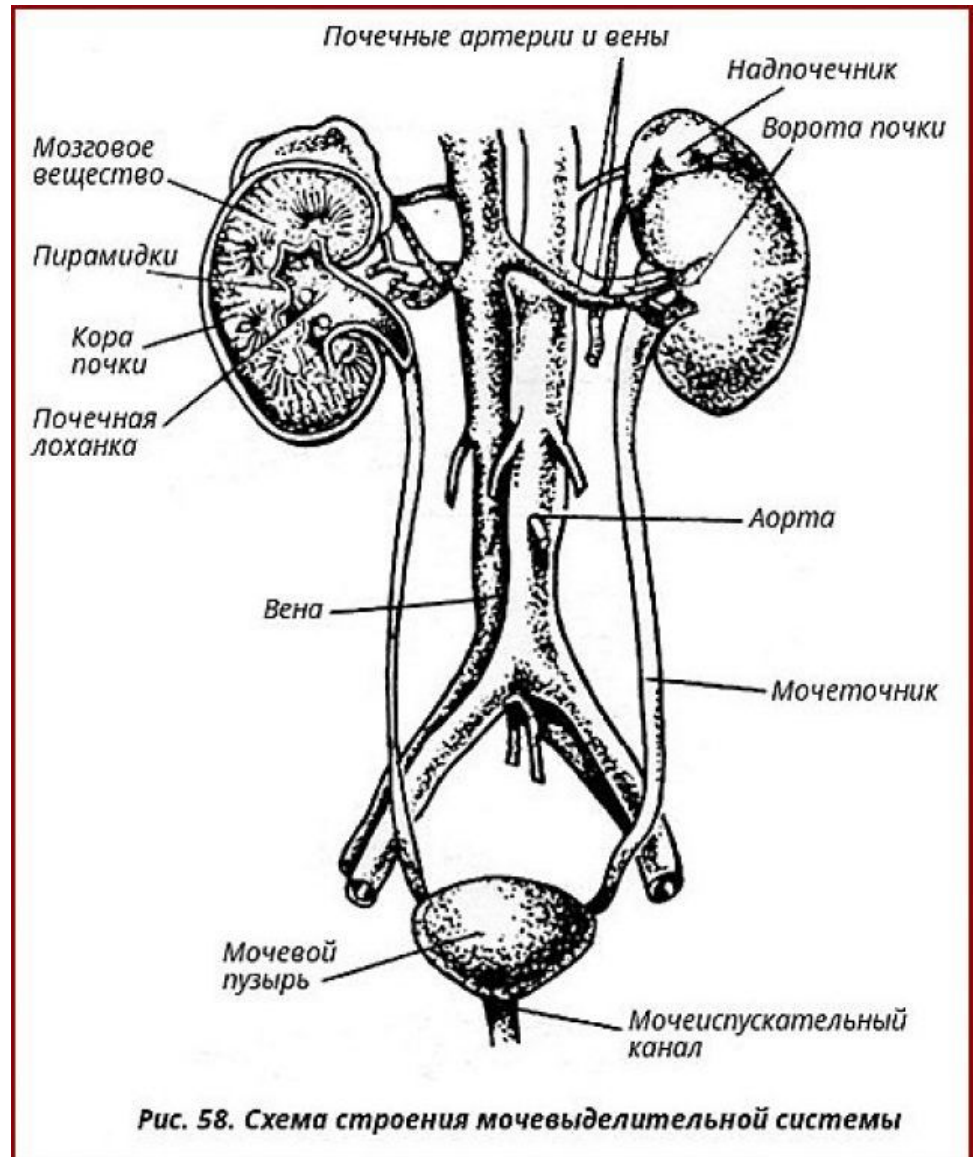


Рис. 5.14. Дыхательная система человека:

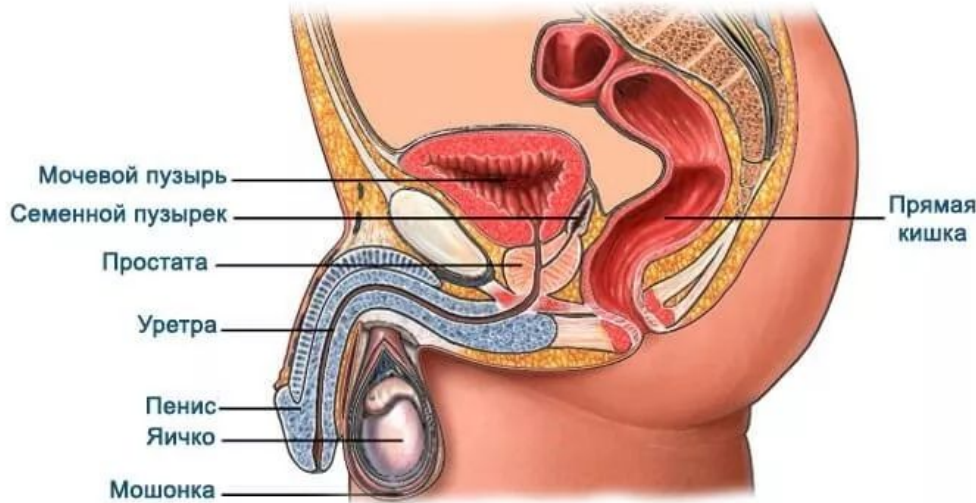
- 1 — носовая полость;
- 2 — ротовая полость;
- 3 — носоглотка;
- 4 — гортань;
- 5 — трахея;
- 6 — бронхи;
- 7 — легкие;
- 8 — диафрагма

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.



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

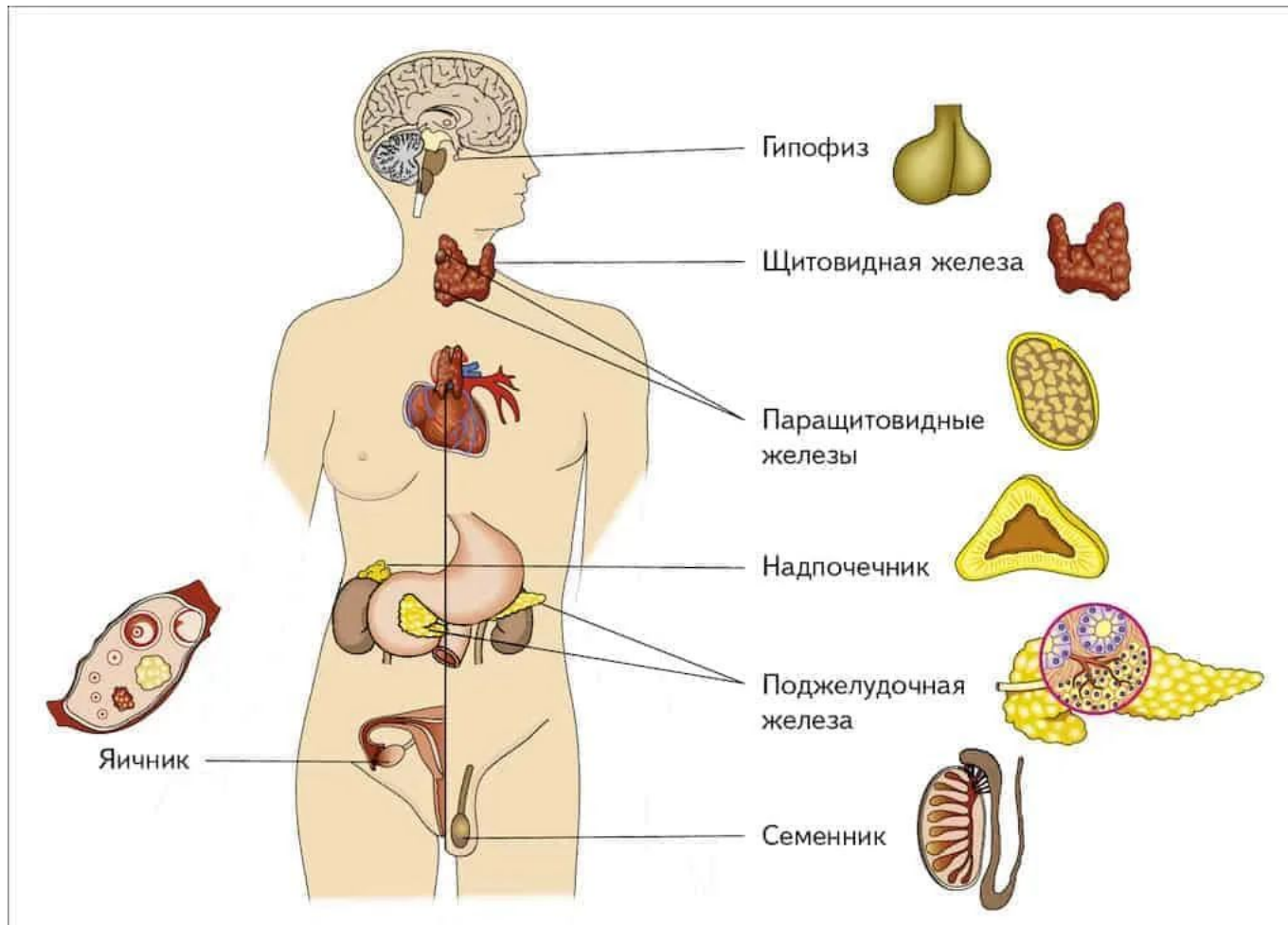
Мужские половые органы



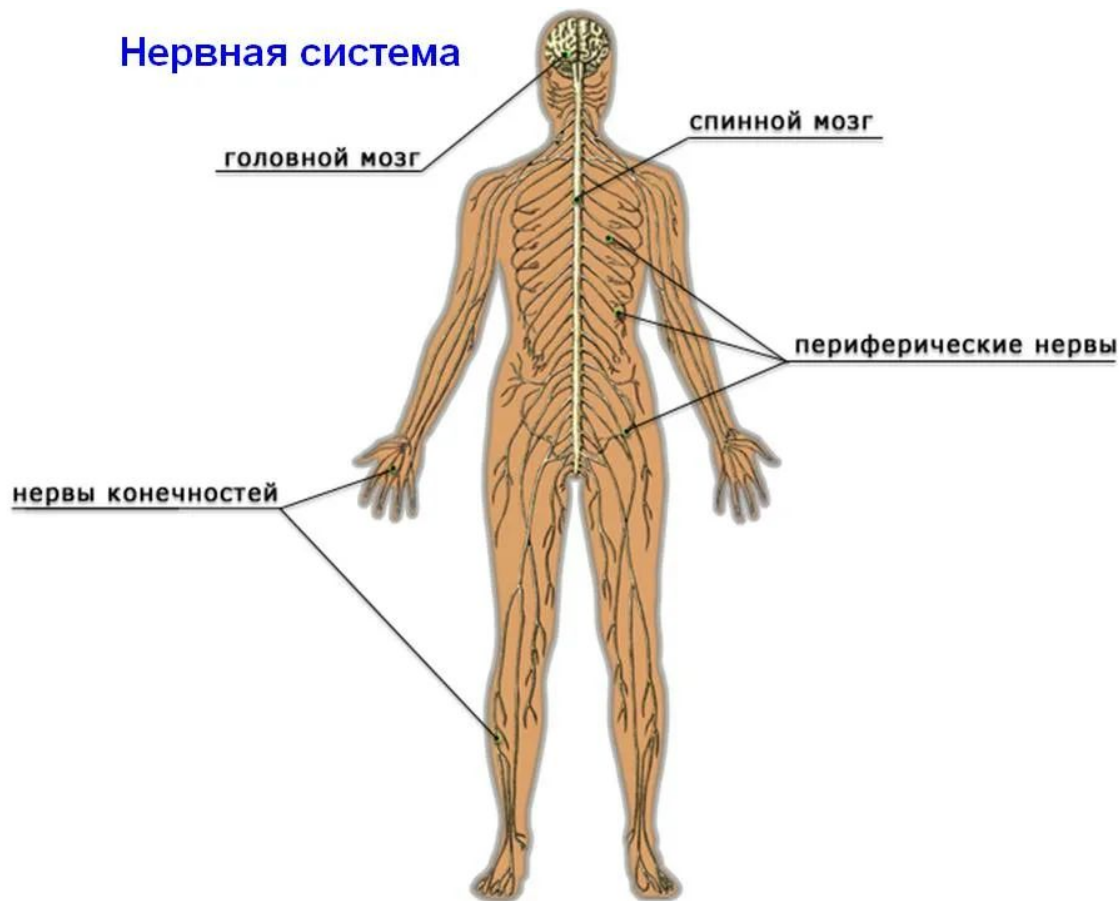
Женские половые органы



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.

