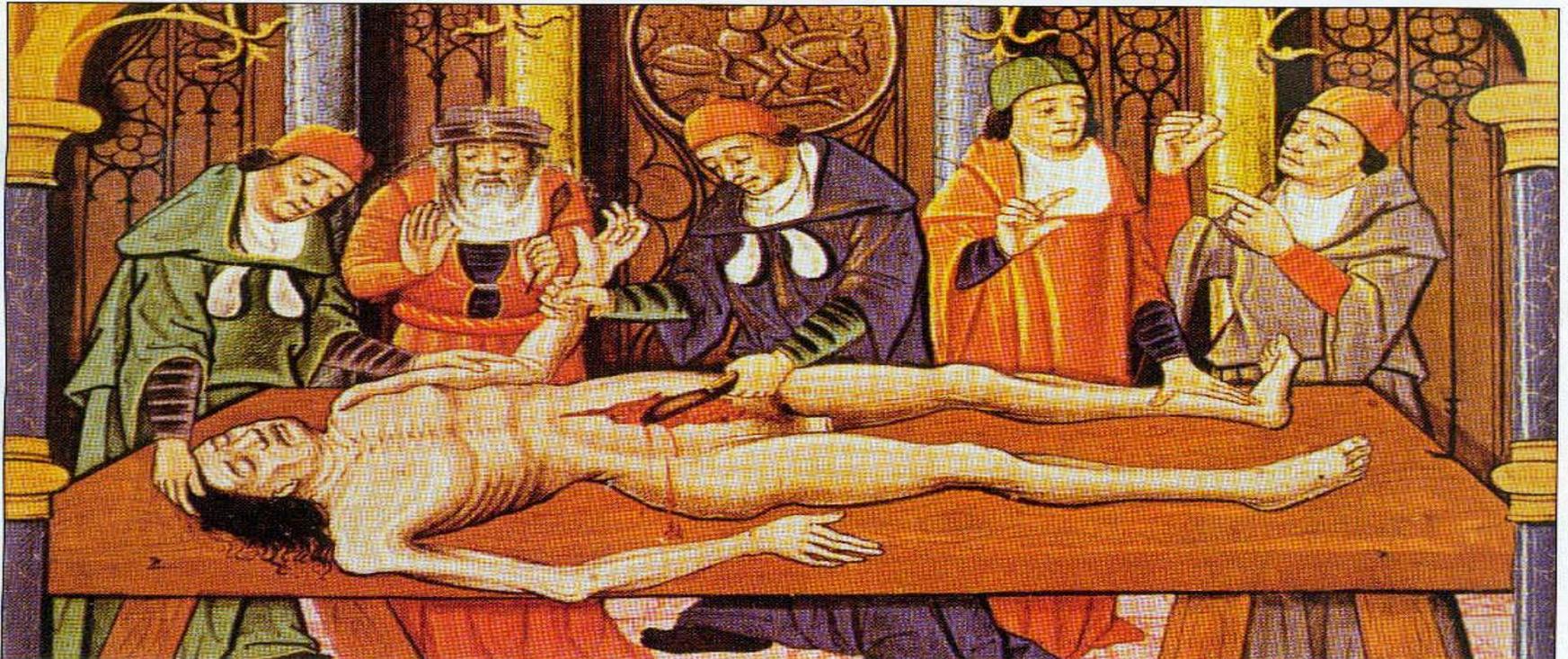


**Анатомия и физиология как науки,
изучающие структуры и механизмы
удовлетворения потребностей
человека.**

**Понятие об органе и системах
органов. Организм в целом.**

Анатомия человека – это наука о происхождении, развитии, формах и строении человеческого организма.

Основным методом анатомии было рассечение трупа (anatemne)– рассечение



Физиология изучает функции и процессы организма, их взаимосвязь.

Анатомия и физиология – составные части биологии, относятся к медико-биологическим наукам.

Анатомия и физиология – теоретический фундамент клинических дисциплин.

Человеческий организм является целостной системой, все части которого связаны между собой и с окружающей средой.

На ранних этапах развития анатомии проводилось лишь описание органов человеческого тела, которые наблюдали при вскрытии трупов, так появилась описательная анатомия.

В начале 20 века возникла систематическая анатомия, т.к. организм стали изучать по системам органов.

При хирургических вмешательствах потребовалось точно определять местоположение органов, так появилась топографическая анатомия.

С учетом запросов художников
выделилась **пластическая анатомия**,
описывающая внешние формы.

Затем сформировалась **функциональная анатомия**, т.к. органы и системы стали рассматривать во взаимосвязи с их функциями.

Раздел, изучающий двигательный аппарат дал начало **динамической анатомии**.

Возрастная анатомия изучает изменение органов и тканей в связи с возрастом.

Сравнительная изучает сходства и различия организма человека и животных.

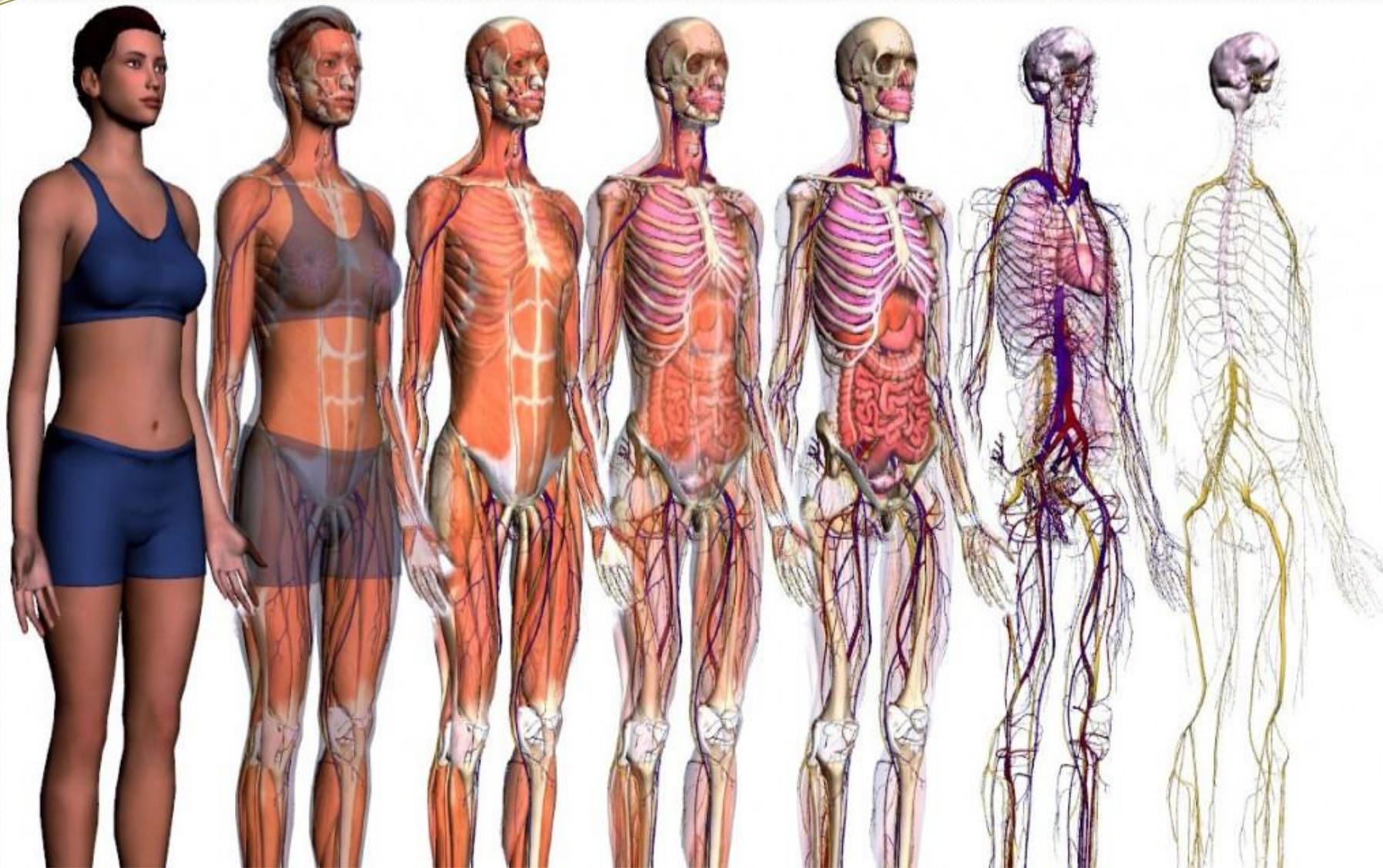
С момента изобретения микроскопа образовалась **микроскопическая анатомия**.

В настоящее время различают анатомию

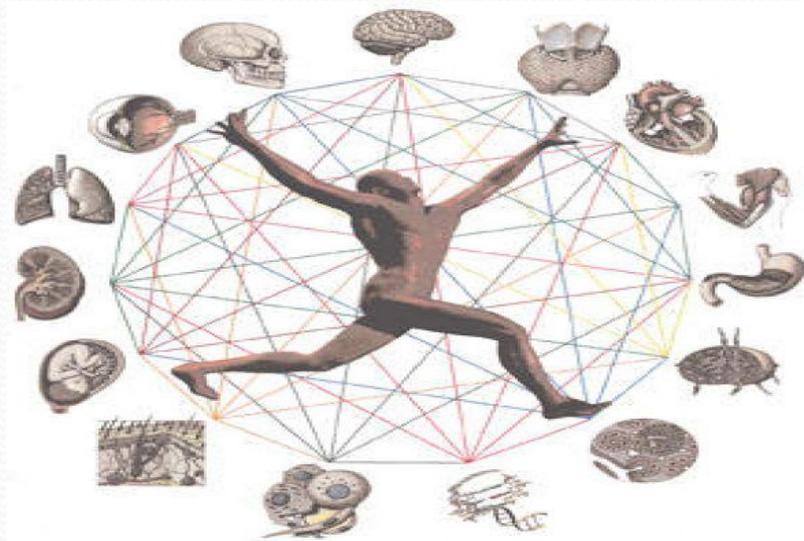
- 1. описательная**
- 2. систематическая**
- 3. топографическая**
- 4. пластическая**
- 5. функциональная**
- 6. динамическая**
- 7. возрастная**
- 8. сравнительная**
- 9. микроскопическая**
- 10. патологическая**

Методы анатомии:

- 1. рассечение, вскрытие, препаровка на трупе с помощью скальпеля на трупе.**
- 2. наблюдение, осмотр тела невооруженным глазом – макроскопическая анатомия**
- 3. изучение с помощью микроскопа – микроскопическая анатомия**
- 4. с помощью технических средств (рентген-лучи, эндоскопия)**
- 5. метод инъекции красящих веществ в органы**
- 6. метод коррозии (растворение тканей и сосудов, полости которых были заполнены нерастворяющимися массами)**



Физиология – экспериментальная наука.



В качестве своих методов она

использует:

- наблюдение**
- эксперимент (опыт).**

Метод наблюдения позволяет лишь ответить на вопрос « что происходит в организме?», не вскрывая причин функционирования и механизма регуляции деятельности того или иного органа.

Эксперимент (опыт) помогает выяснить, как и почему происходят физиологические процессы

Разделы физиологии:

1. медицинская
2. возрастная (геронтология)
3. физиология труда
4. физиология спорта
5. физиология питания
6. физиология экстремальных условий
7. Патофизиология

Организм – биологическая система, наделенная разумом. Человеку присущи закономерности жизни (самообновление, самовоспроизведение, саморегуляция). Эти закономерности реализуются с помощью процессов обмена веществ и энергии, раздражимости, наследственности и гомеостаза – относительно динамическое постоянство внутренней среды организма.

Организм человека является многоуровневым:

- молекулярный
- клеточный
- тканевой
- органный
- системный

Взаимосвязь в организме достигается путем нервной и гуморальной регуляции. У человека постоянно возникают новые потребности.

Способы их удовлетворения:

- самоудовлетворение**
- с посторонней помощью**

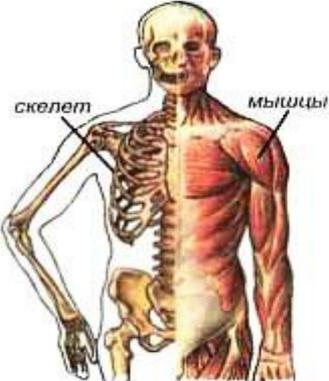
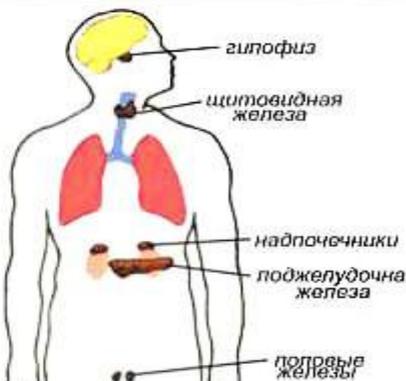
Механизмы самоудовлетворения:

- врожденные (изменение метаболизма, работа внутренних органов)
- приобретенные (сознательное поведение, психические реакции)

Структуры удовлетворения потребностей:

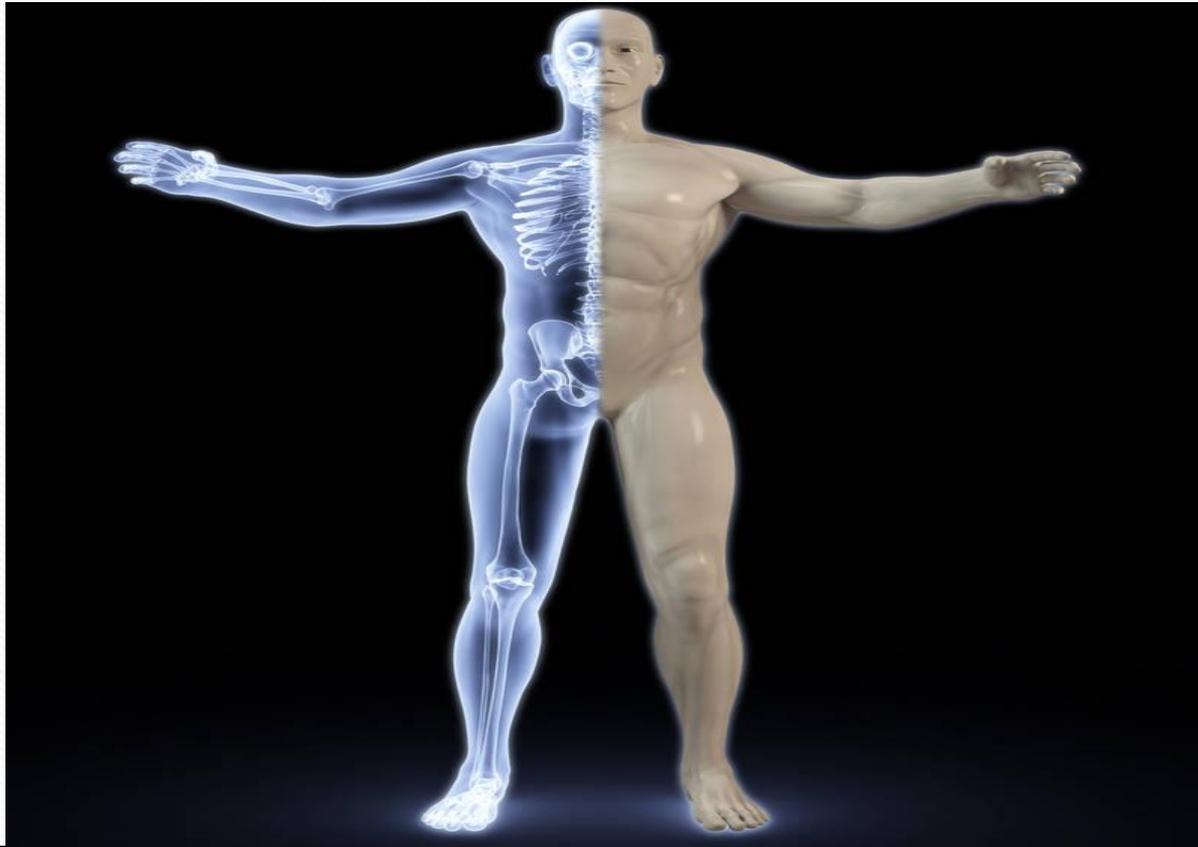
1. исполнительные (дыхательная, пищеварительная, выделительная)
2. регуляторные (нервная и эндокринная)

Органы и системы органов

СИСТЕМЫ ОРГАНОВ		
СИСТЕМА ОПОРЫ	ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА
 <p>скелет мышцы</p>	 <p>слюнная железа ротовая полость глотка пищевод печень желудок поджелудочная железа кишечник</p>	 <p>кровеносные сосуды сердце</p>
ДЫХАТЕЛЬНАЯ И ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМЫ	НЕРВНАЯ СИСТЕМА	ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА
 <p>носовая полость носоглотка гортань трахея легкие бронхи почки мочеточники мочевой пузырь</p>	 <p>головной мозг спинной мозг нервы</p>	 <p>гипофиз щитовидная железа надпочечники поджелудочная железа половые железы</p>

Тело человека делят на части:

- голова (шея)
- туловище
- конечности (верхние и нижние)



Части тела человека

голова

шея

**верхние
конечности**

туловище

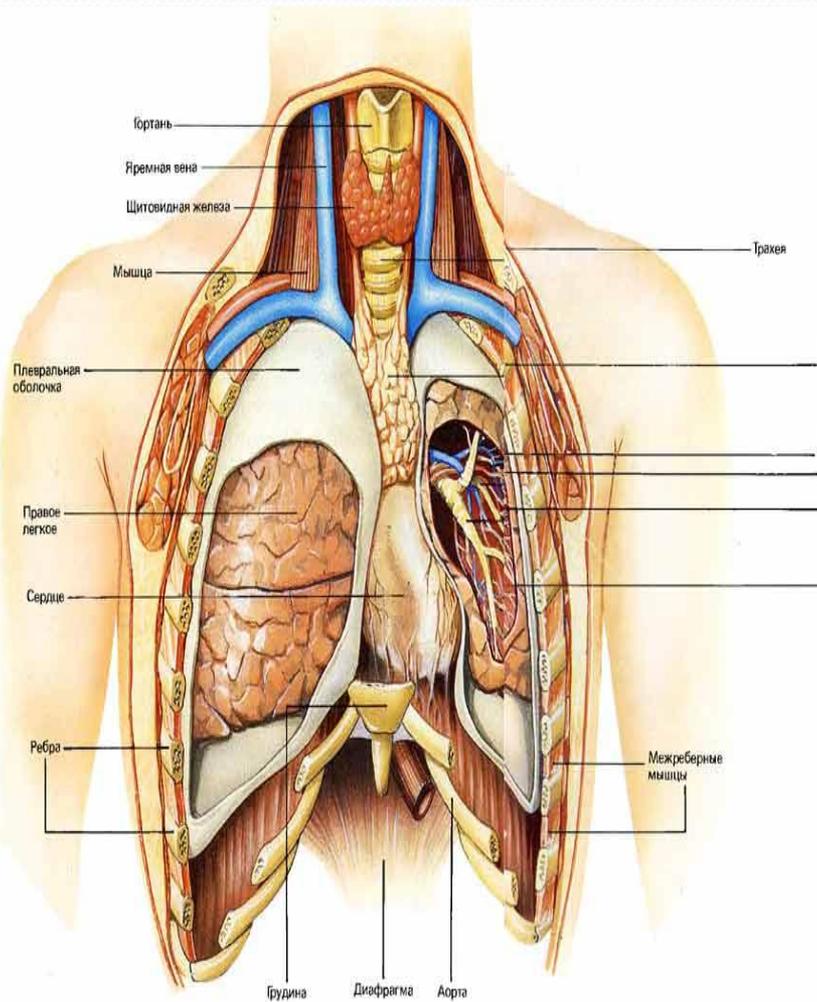
**нижние
конечности**

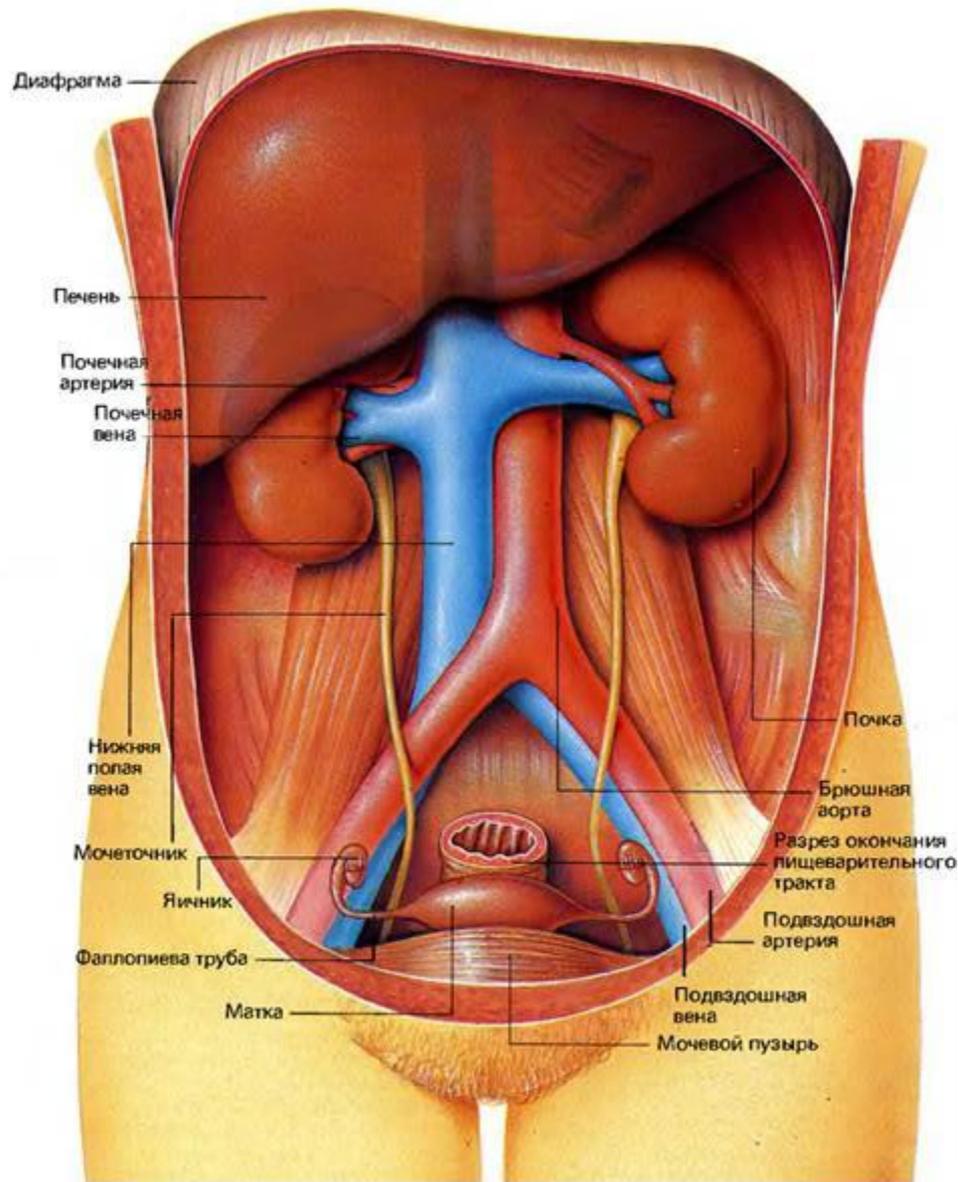


Внутри туловища человека

имеются :

грудная полость и брюшная





Система органов – группа органов, имеющих общее развитие, и объединенные единой выполняемой функцией.

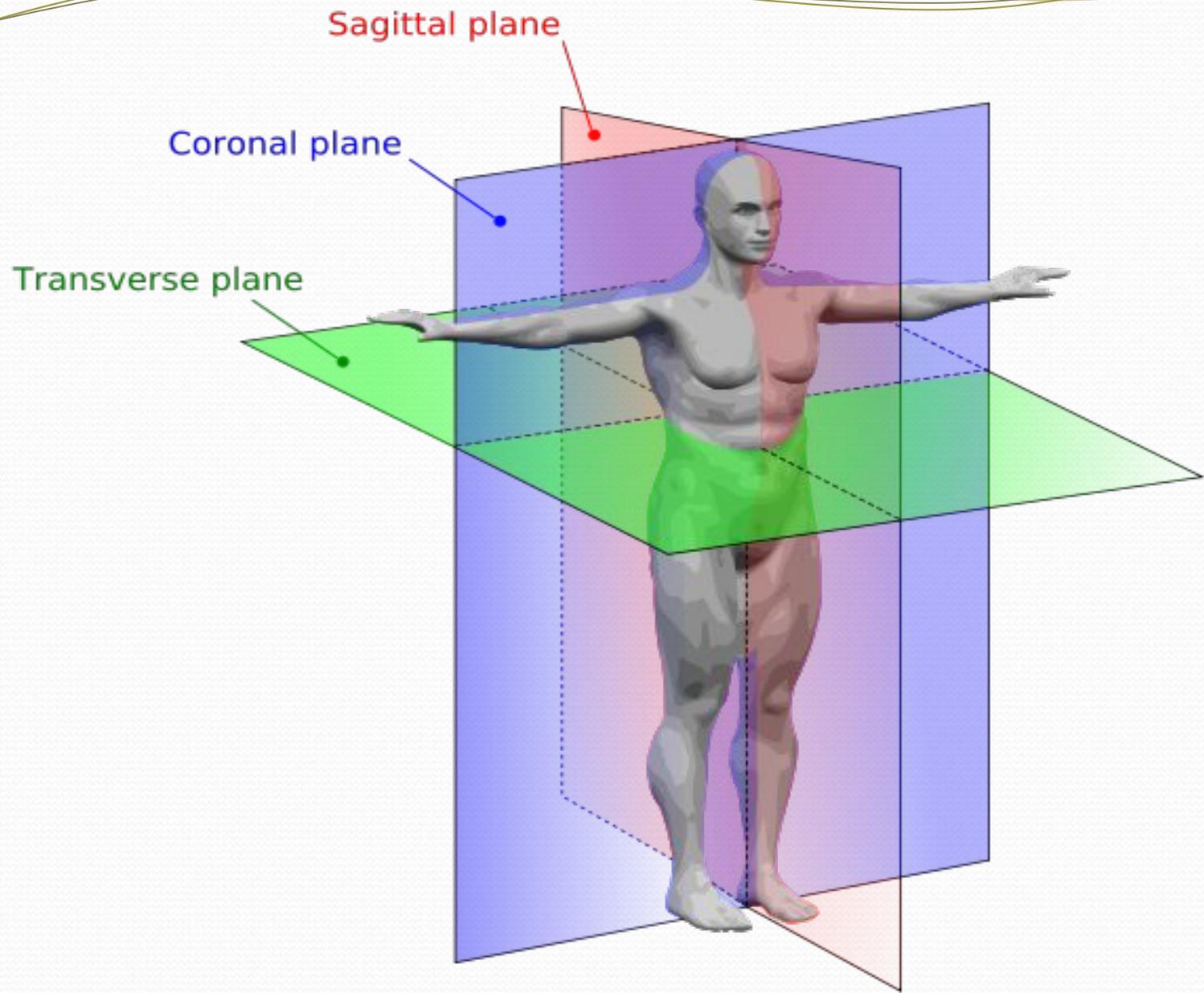


СИСТЕМЫ ОРГАНОВ:

- 1. Система органов движения**
- 2. Пищеварительная система**
- 3. Дыхательная система**
- 4. Выделительная система**
- 5. Половая система**
- 6. Эндокринная система**
- 7. Сердечнососудистая система**
- 8. Нервная система**
- 9. Сенсорная система**

**В теле человека условно
проводят линии и плоскости:**

- 1. Сагиттальная – вертикальная
срединная плоскость , делящая тело
на правую и левую половины.**



Sagittal plane

Coronal plane

Transverse plane

Фронтальная плоскость проходит перпендикулярно по отношению к сагиттальной и делит тело на переднюю и заднюю части.

Горизонтальная плоскость, перпендикулярная двум другим, разделяет нижнюю и верхнюю части тела.

Для обозначения расположения органов, частей тела используют термины:

1. **Медиальный** – ближе к срединной плоскости,
2. **Латеральный** или боковой-расположен дальше от срединной плоскости,
3. **Промежуточный-расположенный** между двумя соседними образованиями.

4. **Внутренний** – расположен внутри,
5. **Наружный** – расположен снаружи,
6. **Глубокий** – расположенный глубоко,
7. **Поверхностный** – расположен на поверхности,
8. **Вентральный** , или **передний** – ближе к животу, к передней поверхности тела
9. **Дорсальный** , или **задний** – расположенный ближе к спине, к задней поверхности тела.

Основные термины

Medianus (medialis) – срединный, лежащий
ближе к срединной плоскости

Sagittalis - сагитальный

Frontalis - фронтальный

Proximalis - проксимальный, лежащий ближе к сердцу

Distalis - дистальный, лежащий дальше от сердца

Ventralis - вентральный, брюшной, передний

Dorsalis - дорсальный, спинной, тыльный

По описанию положения частей конечностей употребляют термины:

- **Проксимальный-** расположенный ближе к туловищу,
- **Дистальный-** отдаленный от туловища
- **Ладонный** –расположенный на передней поверхности верхней конечности (со стороны ладони)

• **Подошвенный-** расположенный **в**
области подошвы,

• **Лучевой-** латеральный край предплечья
и кисти,

• **Локтевой** – медиальный край предплечья
и кисти,

• **Малоберцовый** – латеральный край
голени,

• **Большеберцовый-** медиальный край
голени.

Анатомическая номенклатура

3. Анатомические термины для определения проекции границ органов на поверхности тела (*ориентированы вдоль тела*):

- **передняя срединная линия** – *вдоль передней поверхности тела человека, на границе между правой и левой его половинами*
- **задняя срединная линия** – *вдоль позвоночного столба, над вершинами остистых отростков позвонков*
- **окологрудинная линия** – *по краям грудины,*
- **среднеключичная** (сосковая) **линия** *проходит через середину ключицы (совпадает с положением соска молочной железы)*
- **передняя подмышечная линия** – *от одноименной складки в области подмышечной ямки*
- **средняя подмышечная линия** – *от самой глубокой точки подмышечной ямки*
- **задняя подмышечная линия** – *от одноименной складки*
- **лопаточная линия** *проходит через нижний угол лопатки*
- **околопозвоночная линия** – *вдоль позвоночного столба через реберно-поперечные суставы (поперечные отростки позвонков)*

Анатомическая терминология

- 1- грудинная линия
- 2- среднеключичная линия
- 3- подмышечная линия
- 4- лопаточная линия
- 5- околопозвоночная линия

1 2 3 3 4 5

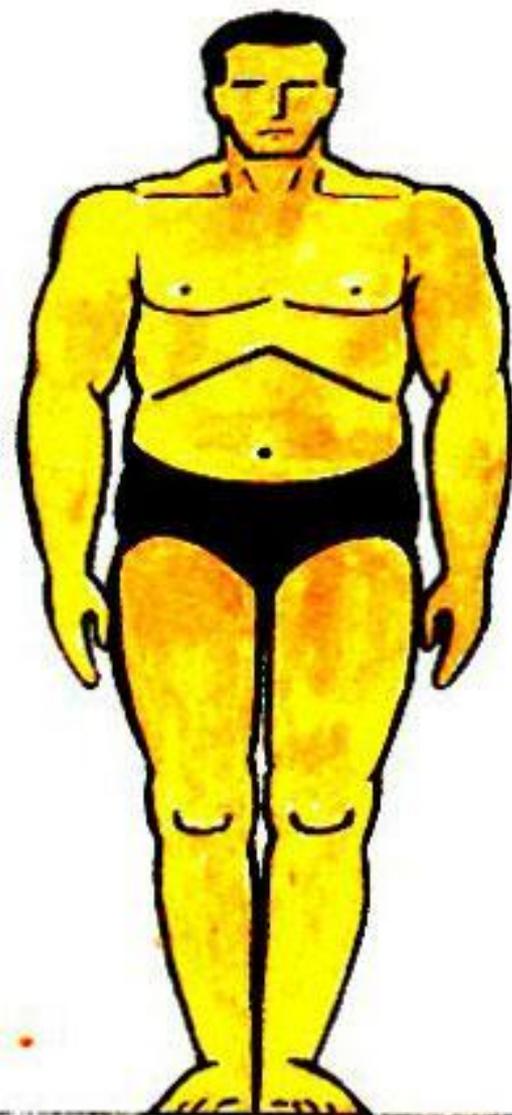




Астеник



Нормостеник



Гиперстеник

Нормостенический тип, характеризующийся пропорциональными размерами тела и гармоничным развитием костно-мышечной системы;

Астенический тип, который отличается стройным телом, слабым развитием мышечной системы, преобладанием продольных размеров тела и размеров грудной клетки над размерами живота; длины конечностей — над длиной туловища;

Гиперстенический тип, отличается от нормостенического хорошей упитанностью, длинным туловищем и короткими конечностями, относительным преобладанием поперечных размеров тела, размеров живота над размерами грудной клетки.

Основные физиологические термины

Функция – специфическая деятельность клеток, тканей, органов, проявляющаяся как физиологический процесс (или совокупность этих процессов) и направленная на приспособление организма к условиям существования. Различают функции соматические и вегетативные.

Соматические функции регулируют физиологические процессы, протекающие в двигательной сфере и органах чувств. Они осуществляются за счет деятельности скелетных мышц, иннервируемых соматической нервной системой.

Вегетативные функции связаны с обменом веществ и осуществляются за счет деятельности внутренних органов, которые иннервирует вегетативная нервная система.

Физиологический акт (пищеварения, дыхания и др.) - сложный процесс, в котором взаимодействуют различные физиологические системы организма, специализированные клетки, ткани, органы и системы органов.

Раздражение – ответная реакция возбудимых тканей.

Раздражитель – фактор, способный вызвать ответную реакцию возбудимых тканей.

Возбудимость – способность специализированной ткани отвечать на действие раздражителя изменением физиологических свойств и возникновением процесса возбуждения.

Возбуждение – активный физиологический процесс, который возникает в ткани под влиянием раздражителей и характеризуется общими и специфическими признаками.

Реакция – переход живых тканей и клеток под влиянием раздражителей из состояния относительного физиологического покоя в состояние возбуждения.

Рефлекс – причинно обусловленная реакция организма на изменения внешней или внутренней среды, осуществляемая при участии центральной нервной системы в ответ на раздражение рецепторов.

Адаптация – приспособляемость организма к условиям существования.

Метаболизм – обмен веществ.

Работоспособность – способность возбудимых тканей длительное время сохранять состояние возбуждения без признаков утомления.

Утомляемость – потеря возбудимыми тканями способности возбуждаться и проводить возбуждение после периода длительного возбуждения.

Мотивация – побуждение.

Потребность человека

Потребность — это физиологический и психологический недостаток чего-либо.

Широкую известность получила **теория иерархии потребностей Маслоу**, современного американского экономиста.

Согласно этой теории потребности человека развиваются от низших к высшим, и индивидуум должен сперва удовлетворить потребности низшего порядка для того, чтобы возникли потребности высшего уровня.

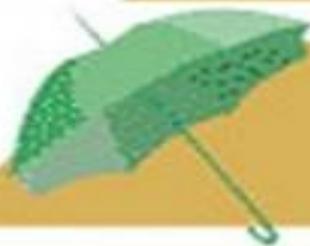


Потребность в самовыражении



Потребность в уважении и признании

Потребность в принадлежности к социальной группе, причастности, поддержке



Потребность в безопасности и защищенности



Физиологические потребности





Спасибо за внимание