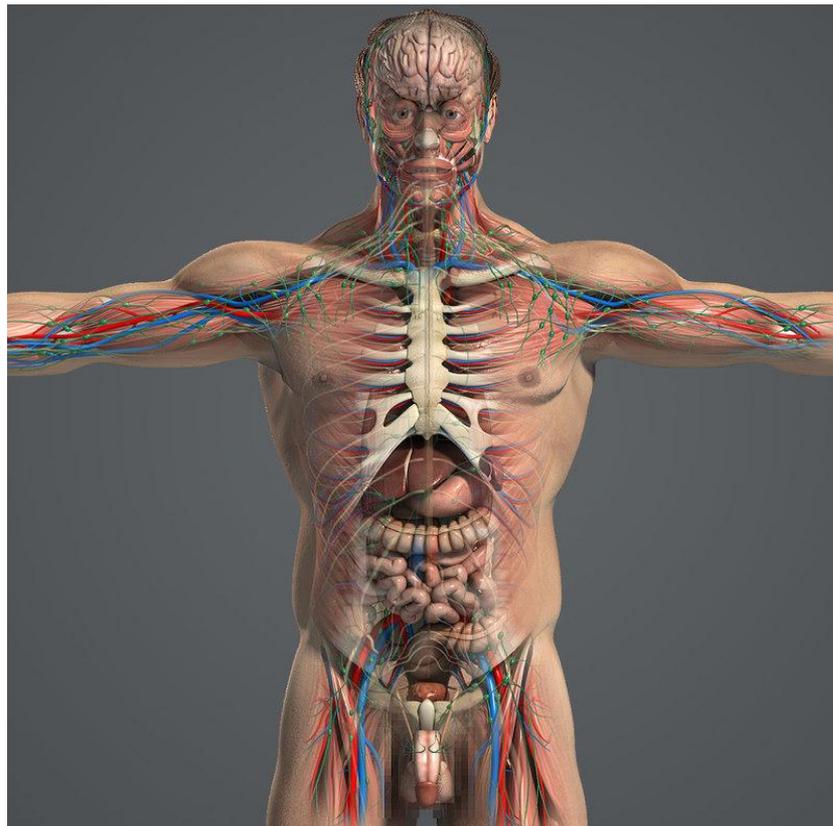


# Организм как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система

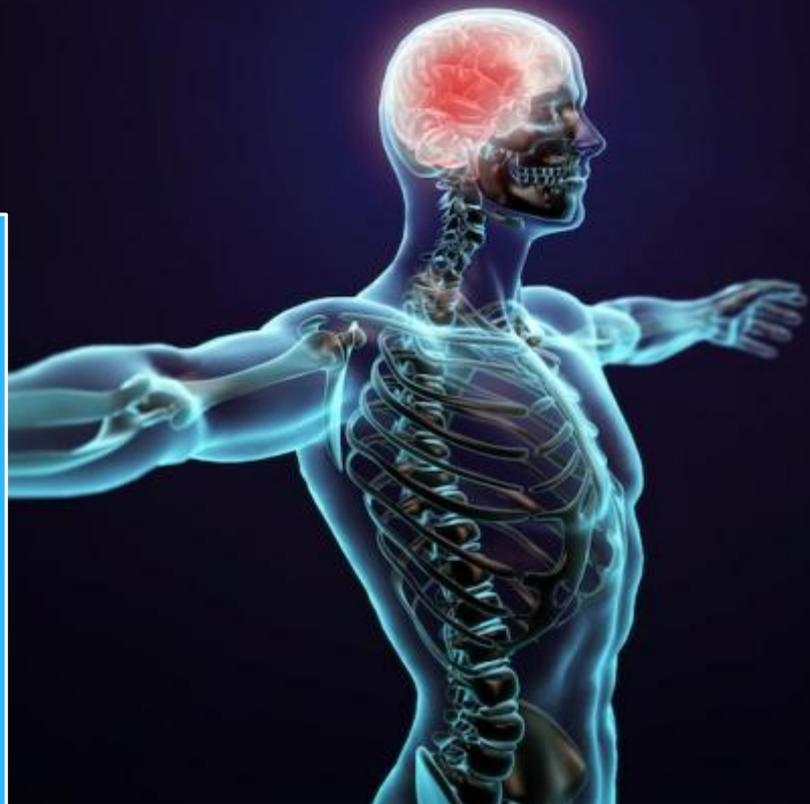
Выполнил: Сагдеев Руслан

Анатомия и физиология — важнейшие биологические науки о строении и функциях человеческого организма. Человек подчиняется биологическим закономерностям, присущим всем живым существам.



# Организм человека

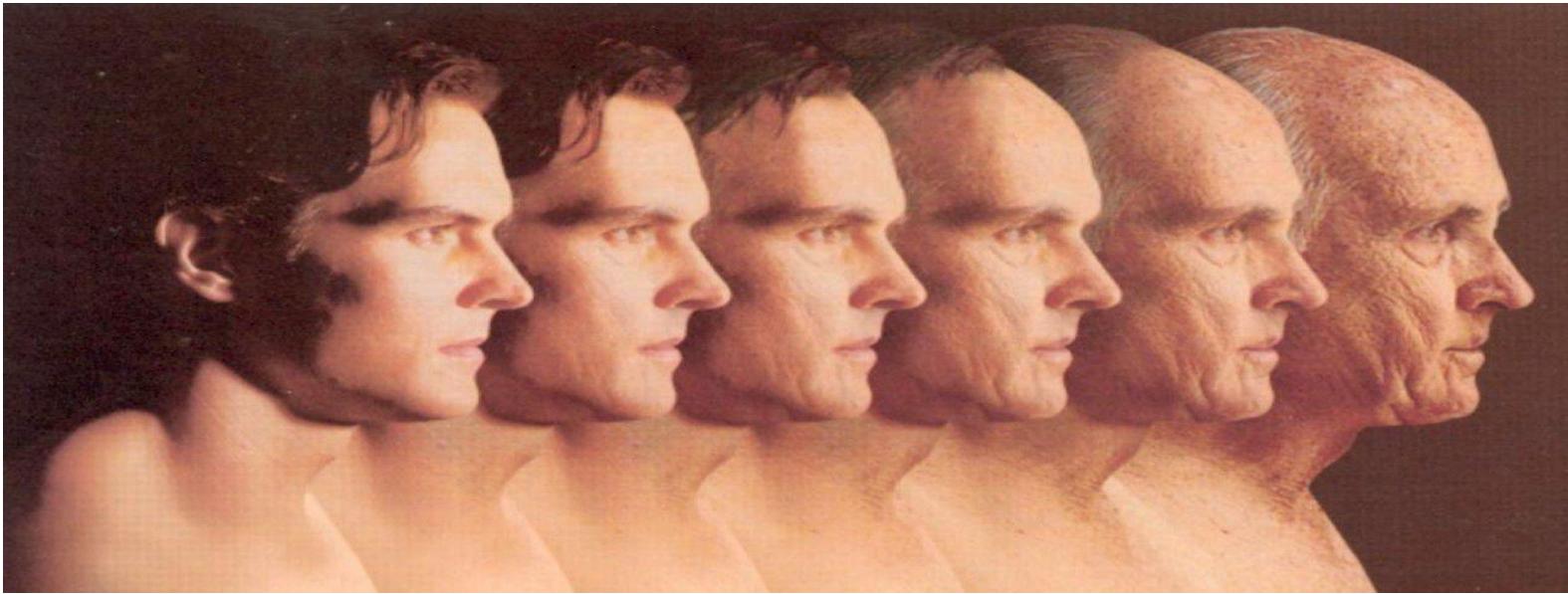
Организм — слаженная единая саморегулирующаяся и саморазвивающаяся биологическая система, функциональная деятельность которой обусловлена взаимодействием психических, двигательных и вегетативных реакций на воздействия окружающей среды, которые могут быть как полезными, так и пагубными для здоровья.

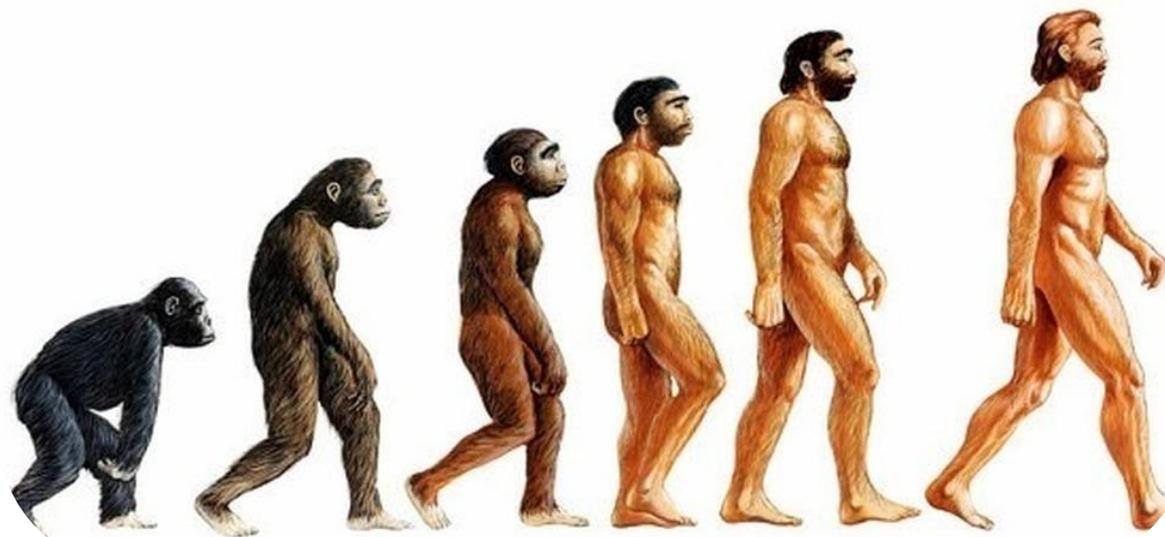


❖ *Юношеский возраст (16 - 21 год)* связан с периодами созревания, когда все органы, их системы и аппараты достигают своей морфофункциональной зрелости.

❖ *Зрелый возраст (22 - 60 лет)* характеризуется незначительными изменениями строения тела, а функциональные возможности этого достаточно продолжительного периода жизни во многом определяются особенностями образа жизни, питания, двигательной активности.

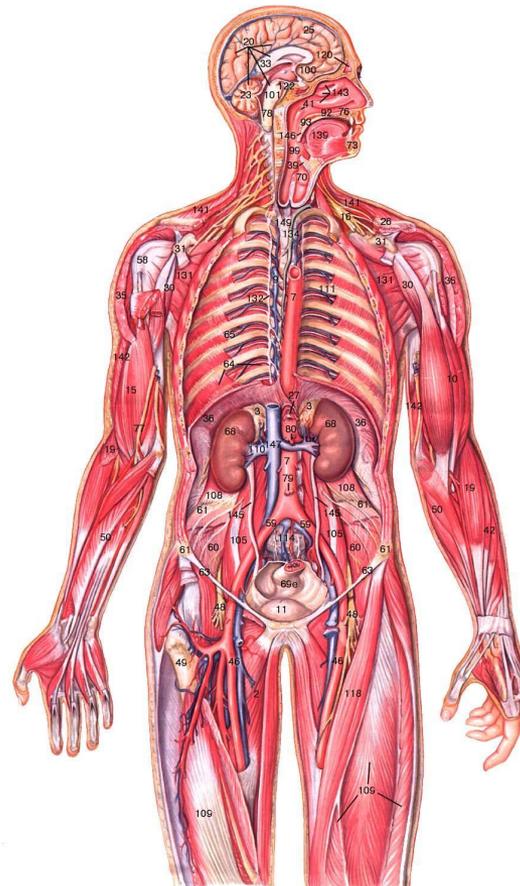
❖ *Пожилому возрасту (61 - 74 года) и старческому (75 лет и более)* свойственны физиологические процессы перестройки: снижение активных возможностей организма и его систем - иммунной, нервной, кровеносной и др.





Отличительная особенность человека — сознательное и активное воздействие на внешние природные и социально-бытовые условия, определяющие состояние здоровья людей, их работоспособность, продолжительность жизни и рождаемость (репродуктивность).

- ❖ Постоянство физико-химического состава внутренней среды организма поддерживается благодаря саморегуляции обмена вещ-в, кровообращения, пищеварения, дыхания и др. физиологических процессов.



## РИТМ ОБНОВЛЕНИЯ



**Гипокамп : 1 день.**  
Часть мозга, которая отвечает за обучение и память, каждый день пополняется тысячами новых нейронов. Но не все они выживают.



**Печень : 1 год.**  
Ее клетки регенирируют за 300 - 500 дней. Поэтому можно взять у живого человека часть печени и пересадить нуждающемуся - печень разрастется.



**Сердце :**  
возраст остается загадкой.



**Зрение :**  
Хрусталик и те клетки мозга которые обрабатывают зрительную информацию, имеют тот же возраст, что и сам человек.



**Кожа : 2 недели.**



**Кишечник : 16 лет.**  
Если исключить клетки эпителия кишечника которые меняются каждые 5 дней, средний возраст кишечника 15.9 года.



**Кости : 10 лет.**



**Кровь : 150 дней.**



**Мышцы : 15 лет.**



**Желудок : 5 дней.**  
Клетки эпителия желудка, которые фильтруют питательные вещества внутрь организма, заменяются очень быстро.



Организм — сложная биологическая система. Он состоит из отдельных органов. Различают группы органов, выполняющие совместно общие функции. В своей



Постоянные занятия физическими упражнениями позволяет задержать «старение» двигательных функций приблизительно на 10-20 лет. Вызывает как минимум два положительных эффекта:

- рост максимальных величин физиологических показателей
- повышается эффективность (экономичность) деятельности всего организма и систем при выполнении дозированной мышечной работы.

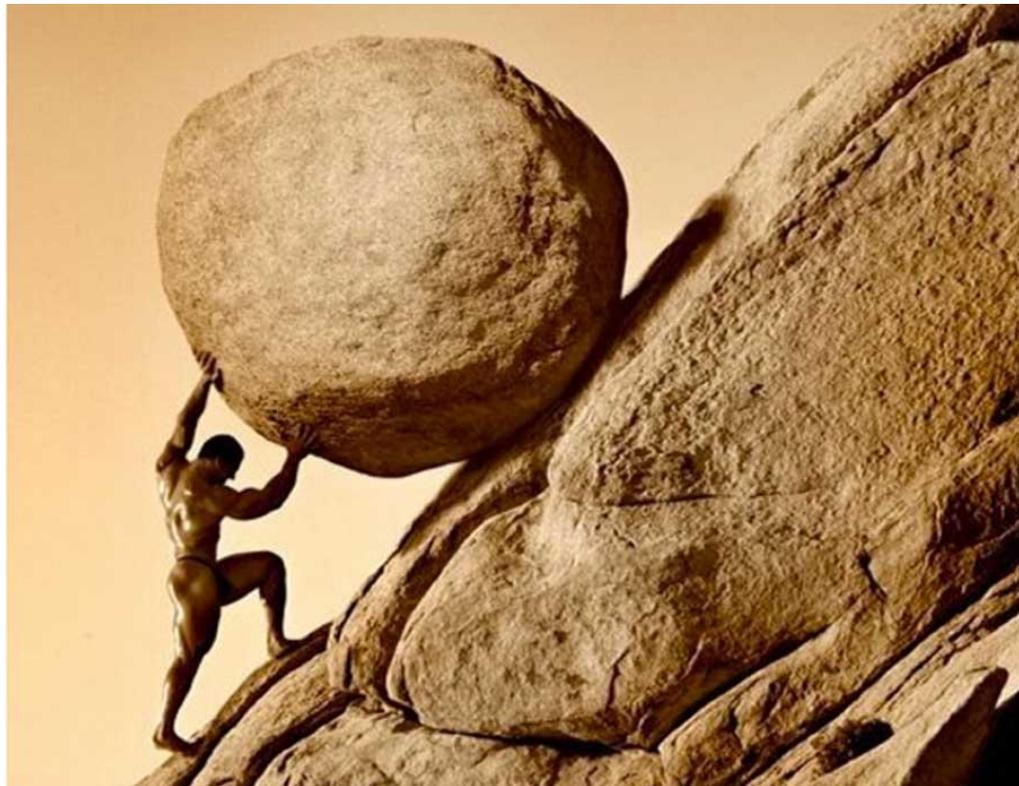


Человеческий организм – это живая система, поэтому им присущи уровни организации живой материи:

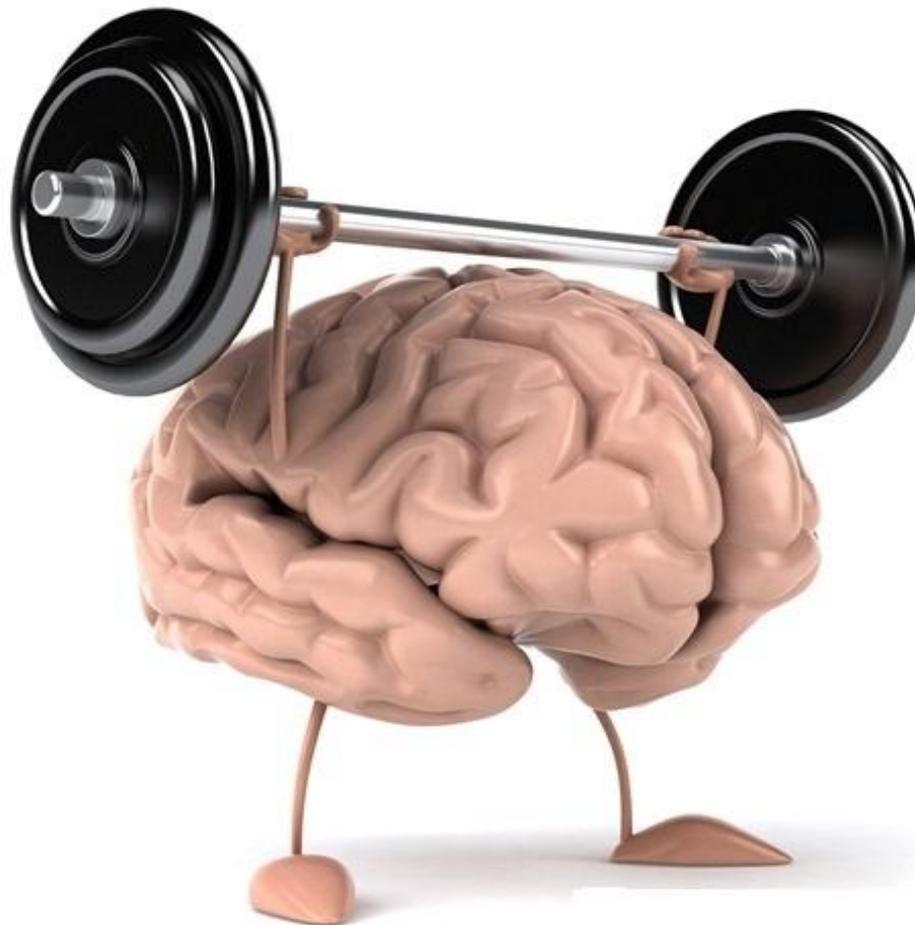
1. Молекулярный . К биомолекулам относятся нуклеиновые кислоты, белки, полисахариды, липиды, АТФ (аденозинтрифосфорная кислота). С этого уровня начинаются разнообразные процессы жизнедеятельности организма. Обмен веществ, превращение энергии, передача наследственной информации.
2. Клеточный. Клетка – это структурная и функциональная единица, а также единица развития всех живых организмов.
3. Тканевой. Ткань – это группа однотипных клеток, выполняющих одну функцию. Различают 4 вида ткани: мышечная, соединительная, нервная, эпителиальная.
4. Органный. Орган – группа тканей, выполняющих одну функцию.
5. Системный. Система – группа органов объединенных в одну, выполняющих одну функцию.
6. Организменный. Элементарной единицей этого уровня служит особь, которая рассматривается в развитии от момента зарождения до прекращения существования (онтогенез).
7. Популяционно-видовой.

Существуют два основных вида трудовой деятельности человека – физический и умственный труд и их промежуточные сочетания.

**Физический труд** – это вид деятельности человека, особенности которой определяются с комплексом факторов. Отличающих один вид деятельности от другого, связанного с наличием каких-либо климатических, производственных, физических, информационных и тому подобных факторов.



**Умственный труд** – это деятельность человека по преобразованию сформированной в его сознании концептуальной модели действительности путем создания новых понятий, суждений, умозаключений, а на их основе – гипотез и теории. Результат умственного труда – научные и духовные ценности





- Не менее важной стороной личности является **эмоционально-волевая сфера, темперамент и характер**. Возможность регулировать формирование личности достигается тренировкой, упражнением и воспитанием.

## Биологические ритмы и работоспособность

**Биологические ритмы** – регулярное, периодическое повторение во времени характера и интенсивности жизненных процессов, отдельных состояний или событий.

Физиологические

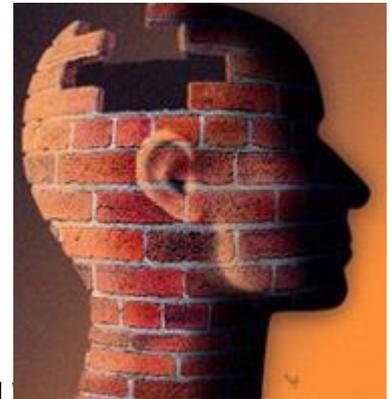
Экологические



**Ритмы жизни** обусловлены физиологическими процессами в организме, природными и социальными факторами: сменой времен года, суток, состоянием солнечной активности и космического излучения, сменой сна и бодрствования, трудовых процессов и отдыха, двигательной активности и пассивного отдыха.

### **Гипокинезия и гиподинамия.**

**Гипокинезия** (греч. hupo – понижение, уменьшение, недостаточность; kinesis - движение) – особое состояние организма, обусловленное недостаточностью двигательной активности.





**Таким образом, организм человека, систематически занимающегося активной двигательной деятельностью, в состоянии совершить более значительную по объему и интенсивности работу, чем организм человека, не занимающегося ею.**

