

Понятие эволюции

органического мира

- Термин “**ЭВОЛЮЦИЯ**” /от лат.evolutio – развертывание/ широко применяется в различных областях науки. Говорят об эволюции галактик, Земли, живой природы, молекул, атомов, обществ, методов познаний и т.д., подразумевая, что **ЭВОЛЮЦИЯ** – это последовательные изменения во времени, ведущие к совершенствованию исходного состояния и возникновению нового.

- Биологическая эволюция существенно отличается от всех других “эволюций”,

ибо в ее основе лежат уникальные процессы САМОВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ МАКРОМОЛЕКУЛ и живых организмов, таящие в себе почти неограниченные возможности преобразования живых систем в ряду поколений.

- БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ – НЕОБРАТИМОЕ, и в известной мере, направленное историческое развитие живой природы, сопровождающееся изменением генетического состава популяций, формированием адаптаций, образованием и вымиранием видов, преобразованием биогеоценозов и биосферы в целом.

- Факторы эволюции впервые пытался определить Ж. Б. Ламарк:

-
- 1) активное влияние внешней среды, которая изменяет и модифицирует организмы в пределах каждой из ступеней развития природы;
 - 2) тенденция к совершенствованию, которая обуславливает прогрессивное развитие организмов путем упрощения.

- Огромная заслуга Ламарка состоит в том, что он выступил с развернутой теорией эволюции органического мира; объединил идею об изменяемости видов с идеей прогрессивной эволюции; признал естественное возникновение живых существ из неживого, развитие от простого к сложному, ввел идею историзма, признал роль внешней среды в изменчивости организмов. Однако Ламарк не вскрыл основного принципа эволюционного процесса — естественного отбора, отрицал реальность видов. Не вскрыл факторов эволюции, полагал, что прогрессивная эволюция происходит под влиянием существующей в природе тенденции к самосовершенствованию.

- Движущие силы эволюции:

- 1) наследственность – свойство передавать признаки потомкам.

- 2) изменчивость – способность дочерних организмов отличаться от родительских:

- – определенная (групповая) – появление сходных признаков у особей одного вида под влиянием одинаковых внешних условий среды. Модификационная, ненаследственная;
- – неопределенная (индивидуальна) – возникновение различных изменений у особей одного вида под влиянием сходных условий. Наследственная;
- – соотносительная – изменение одного органа влечет за собой изменение другого (длинные конечности – длинная шея);
- – в настоящее время – комбинативная – рекомбинация генов родителей у потомков, обусловленная кроссинговером.

- 3) Борьба за существование.

- По Дарвину три формы:

- – внутривидовая – между особями одной популяции любого вида (хищники за добычу, территорию, самку);

- – межвидовая – между популяциями разных видов (саранча – травоядные животные, хищник – жертва, паразит – хозяин);

- – с факторами неживой природы.

- 4) Естественный отбор.

- В современной эволюционной теории выделяют формы естественного отбора:

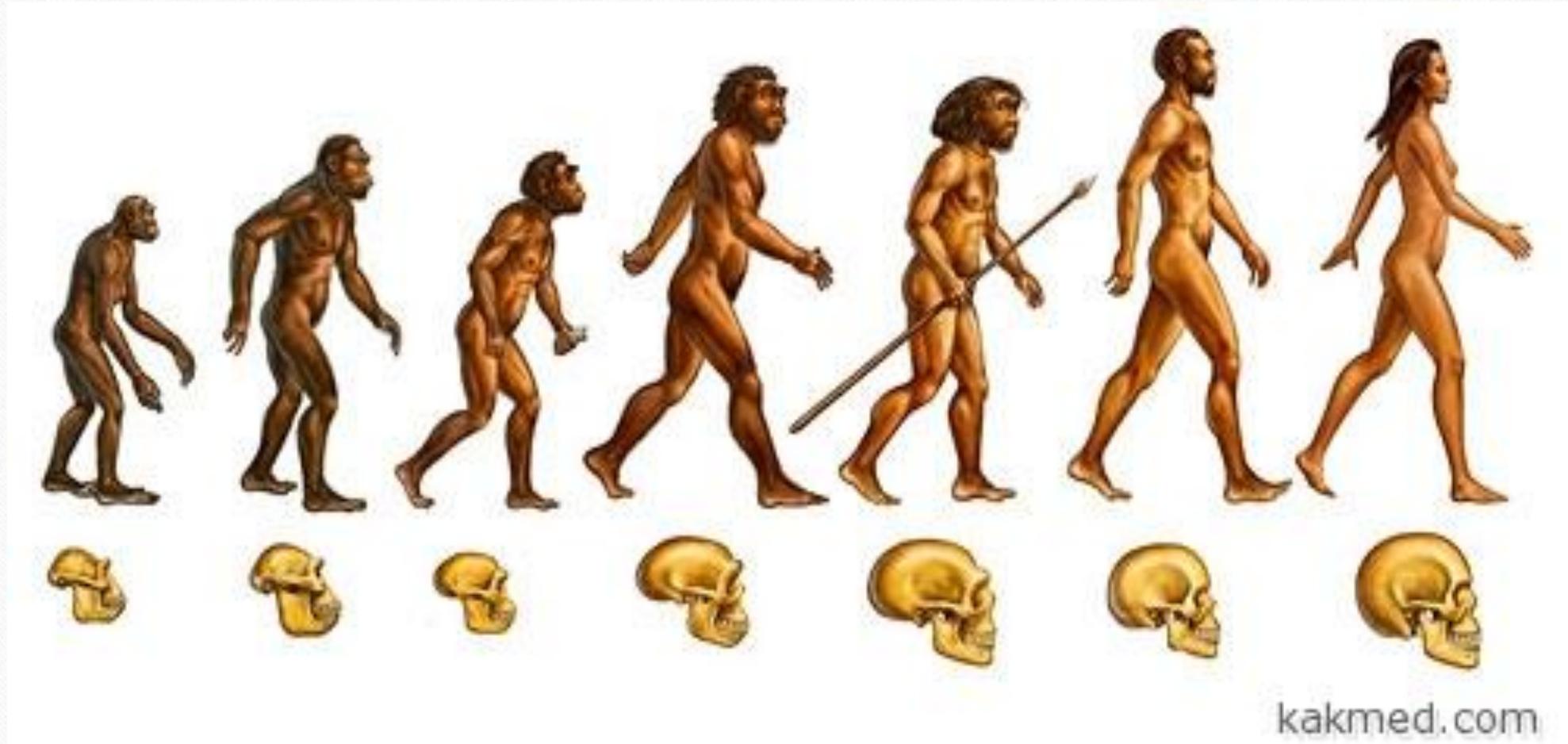
- – движущий происходит при постепенном изменении факторов внешней среды или при их колебаниях. Устраняет неприспособленные формы и сохраняет отклонения, приспособляющие организмы к изменяющимся условиям. Происходит смена нормы реакции или ее расширение. Эти формы описаны Дарвиным (смена темноокрашенной формы бабочек на светлоокрашенную).

- – стабилизирующий – при постоянстве условий окружающей среды и направлен на сохранение в популяции среднего значения признака.

~~(Шмальгаузен) (Выживание птиц со средними размерами крыльев).~~

- – дезруптивный (разрывающий) – на фоне резкого изменения условий окружающей среды. Направлен против среднего значения признака и сохраняет два или несколько направлений изменчивости (либо без бескрылые, либо с большими крыльями).

Этапы эволюции человека:



- 1) Австралопитек(4,2 – 1 млн. лет назад)
 - 2) Человек умелый(2,4 – 1,5 млн. лет назад)
-
- 3) Человек прямоходящий(1,8 – 300 тыс. лет назад)
 - 4) Древнейший человек разумный(500 – 200 тыс. лет назад)
 - 5) Неандерталец(230 – 30 тыс. лет назад)
 - 6) Человек разумный новый(130 тыс. лет назад)

- Существует несколько эволюционных теорий, объясняющих механизмы, лежащие в основе эволюционных процессов. В данный момент наиболее общепринятой является синтетическая теория эволюции (СТЭ), являющаяся синтезом классического дарвинизма и популяционной генетики. СТЭ позволяет объяснить связь материала эволюции (генетические мутации) и механизма эволюции (естественный отбор). В рамках СТЭ эволюция определяется как процесс изменения частот аллелей генов в популяциях организмов в течение времени, превышающего продолжительность жизни одного поколения.