

Тема урока:

**Эволюция.
Чарльз Дарвин о причинах
эволюции животного мира.**

Подготовила учитель
биологии и химии
МАОУ «СОШ № 13
Великого Новгорода»
Мариничева Лариса
Георгиевна

Цель урока:

- Раскрыть понятия наследственности и изменчивости, борьбы за существование, естественного отбора как движущих сил эволюции.

Проверка знаний:

- На основании данных каких наук можно судить об эволюции животного мира?
- Что изучает палеонтология?
- Какие ископаемые останки помогли выяснить происхождение земноводных, млекопитающих?
- Какой сравнительно-анатомический материал свидетельствует о родстве земноводных и рыб?
- Что такое эмбрион?

доказательства ЭВОЛЮЦИИ



доказательства эволюции



Трубнозуб
Африка



Панголин
Африка



Броненосец
Ю. Америка



Муравьед
Ю. Америка



Ехидна
Океания



Сумчатый муравьед
Австралия

доказательства эволюции



human embryo (32 days)



cat embryo

Многообразие животных

ЖИВОТНЫЕ

```
graph TD; A[ЖИВОТНЫЕ] --> B[ЗВЕРИ]; A --> C[ПТИЦЫ]; A --> D[РЫБЫ]; B --> E[ЗЕМНО-ВОДНЫЕ]; B --> F[НАСЕ-КОМЫЕ]; C --> F; C --> G[ПРЕСМЫКА-ЮЩИЕСЯ]; D --> G;
```

ЗВЕРИ

тело
покрыто
шерстью

ЗЕМНО- ВОДНЫЕ

кожа голая
нежная

ПТИЦЫ

тело
покрыто
перьями

НАСЕ- КОМЫЕ

три пары ног

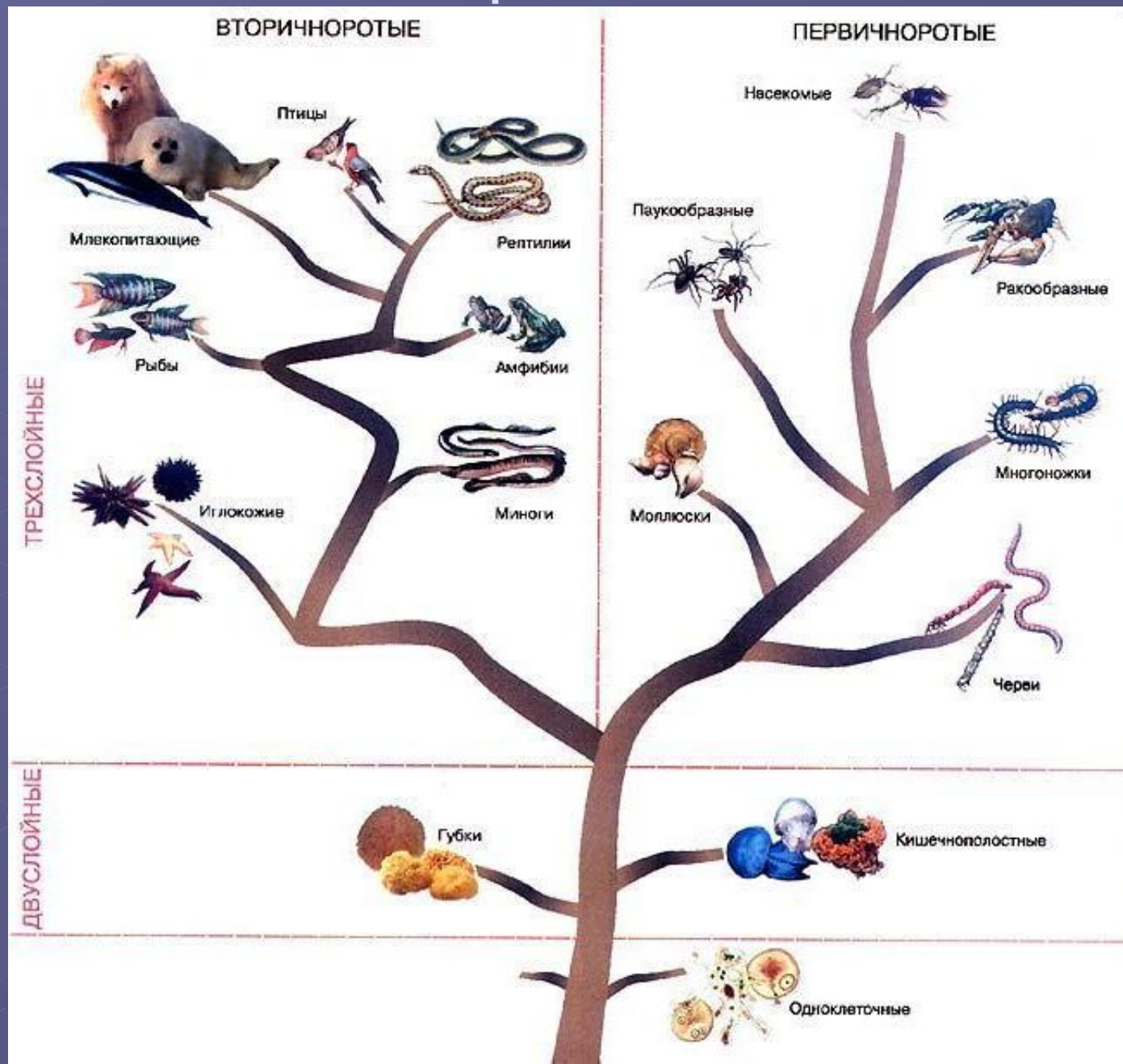
РЫБЫ

тело
покрыто
чешуёй

ПРЕСМЫКА- ЮЩИЕСЯ

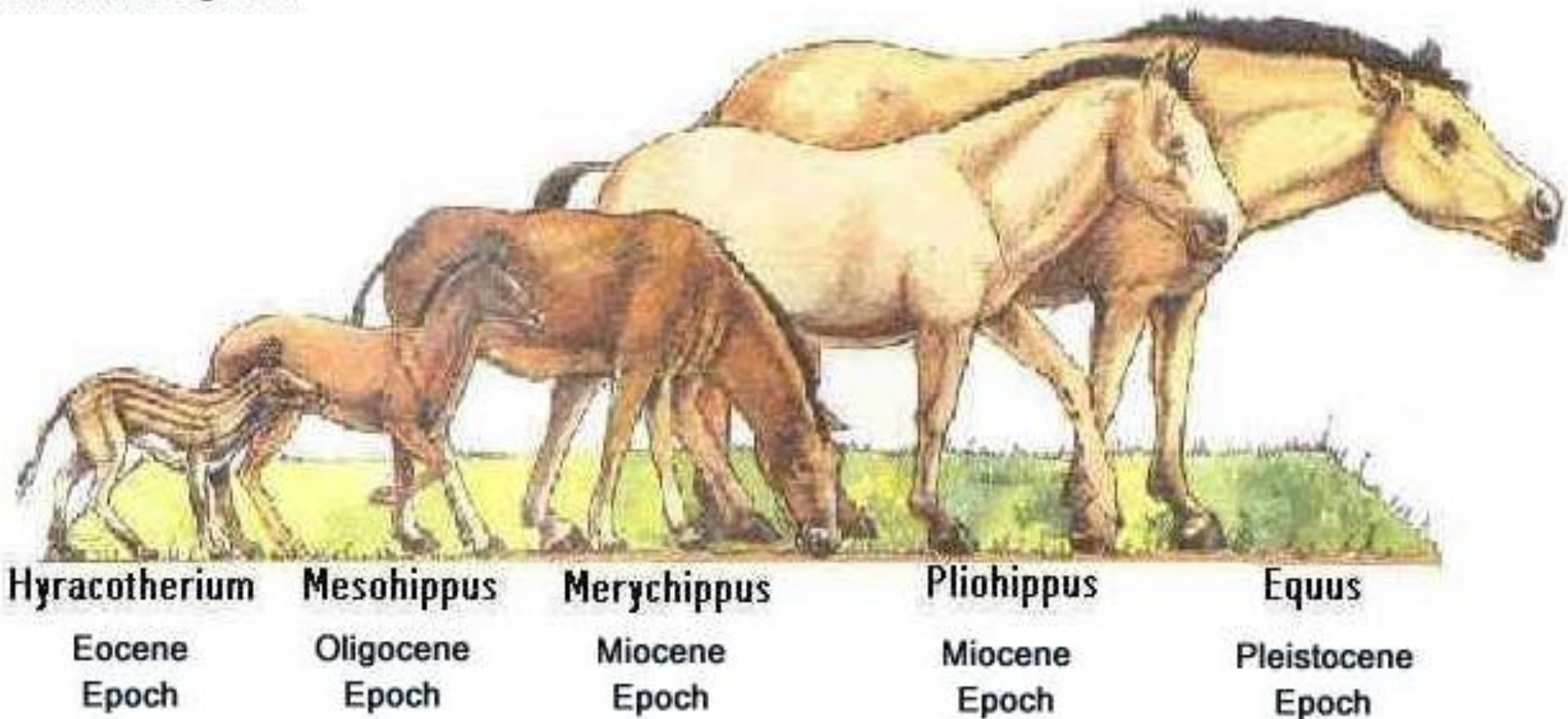
тело покрыто
сухими чешуйками

Эволюция животных



Эволюция — процесс развития, состоящий из постепенных изменений, без резких скачков (в противовес революции). Чаще всего, говоря об эволюции, имеют в виду биологическую эволюцию. Биологическая эволюция — необратимое и направленное историческое развитие живой природы, сопровождающееся изменением генетического состава популяций, формированием адаптаций, видообразованием и вымиранием видов, преобразованием экосистем и биосферы в целом.

www.critters-2-go.com

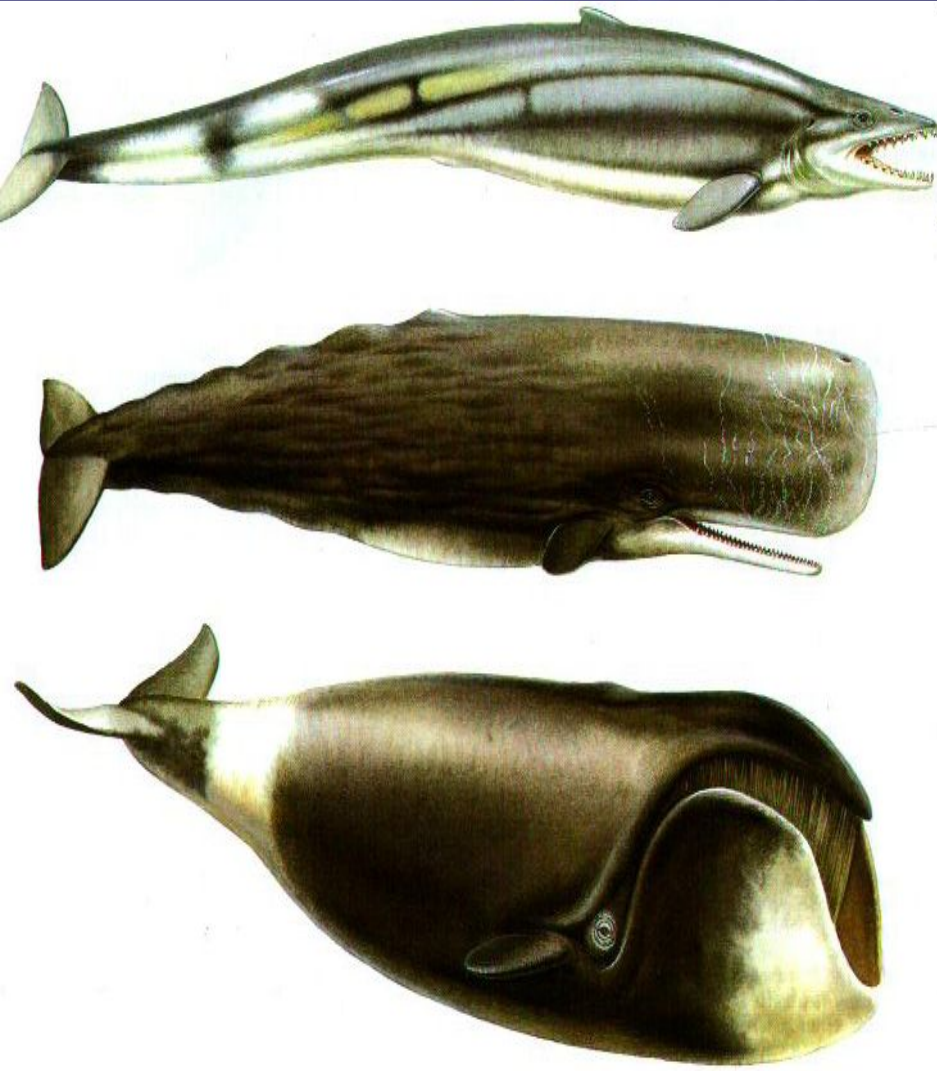




- Чарльз Роберт Дарвин (1809-1882) – основоположник эволюционной биологии. Ч. Дарвин является также автором ряда крупных работ по вопросам ботаники, зоологии, геологии и сравнительной психологии.

Учение Ч. Дарвина основано на большом фактическом материале, собранном во время путешествия и доказывающем справедливость его теории, а также на научных достижениях (геологии, химии, палеонтологии, сравнительной анатомии и др.), прежде всего, в области селекции. Дарвин впервые начал рассматривать эволюционные преобразования не у отдельных организмов, а у вида или внутривидовых группировок.

Изменчивость.



- Исходным положением учения Дарвина является его утверждение о наличии изменчивости в природе.
- Изменчивостью называют общее свойство организмов приобретать новые признаки – различия между особями в пределах вида.

Параллельно с объяснением
Выполняйте №1 на стр.128 в р/т

- **Анализируя материал по изменчивости животных, ученый заметил, что достаточно любой перемены в условиях содержания, чтобы вызвать изменчивость. Он различал две основные формы изменчивости: групповую, или определенную, и индивидуальную, или неопределенную.**
- **При групповой, определенной, но не наследственной изменчивости многие особи данной породы или сорта под влиянием конкретной причины изменяются одинаковым образом. Так, например, рост организмов зависит от количества пищи, окраска – от ее качества.**
- **Под индивидуальной, неопределенной, наследственной изменчивостью следует понимать те небольшие различия, которыми отличаются друг от друга особи одного и того же вида. Это изменения, возникающие в результате неопределенного воздействия условий существования на каждую особь, такие изменения появляются у животных одного помета, у растений, выросших из семян одной коробочки. Неопределенность этих изменений заключается в том, что под действием одних и тех же условий особи изменяются по-разному.**

Дарвиновские вьюрки



Наследственность.



- Всем организмам в природе присуще наследственность. Это свойство выражается в сохранении и передаче признаков к потомству.
- Огромное значение Дарвин придавал наличию изменчивости и наследственности в природе. Изменчивость и наследственность в сочетании с отбором – естественный фактор эволюции.

- Большое внимание Дарвин уделял изучению различных сортов культурных растений. Так, сравнивая разнообразные сорта капусты, он сделал вывод о том, что все они выведены человеком из одного дикого вида.
- Каким же путем это достигается? Дарвин заметил, что во всех случаях селекционеры применяли один и тот же прием. Разводя животных или растения, они оставляли для размножения только экземпляры, наиболее удовлетворявшие их потребностям, и из поколения в поколение накапливали полезные для человека изменения. Такой способ получения пород и сортов называется искусственным отбором.

Искусственный отбор.



- Успех искусственного отбора зависит от степени изменчивости исходной формы: чем сильнее изменяются признаки, тем легче найти нужные изменения.

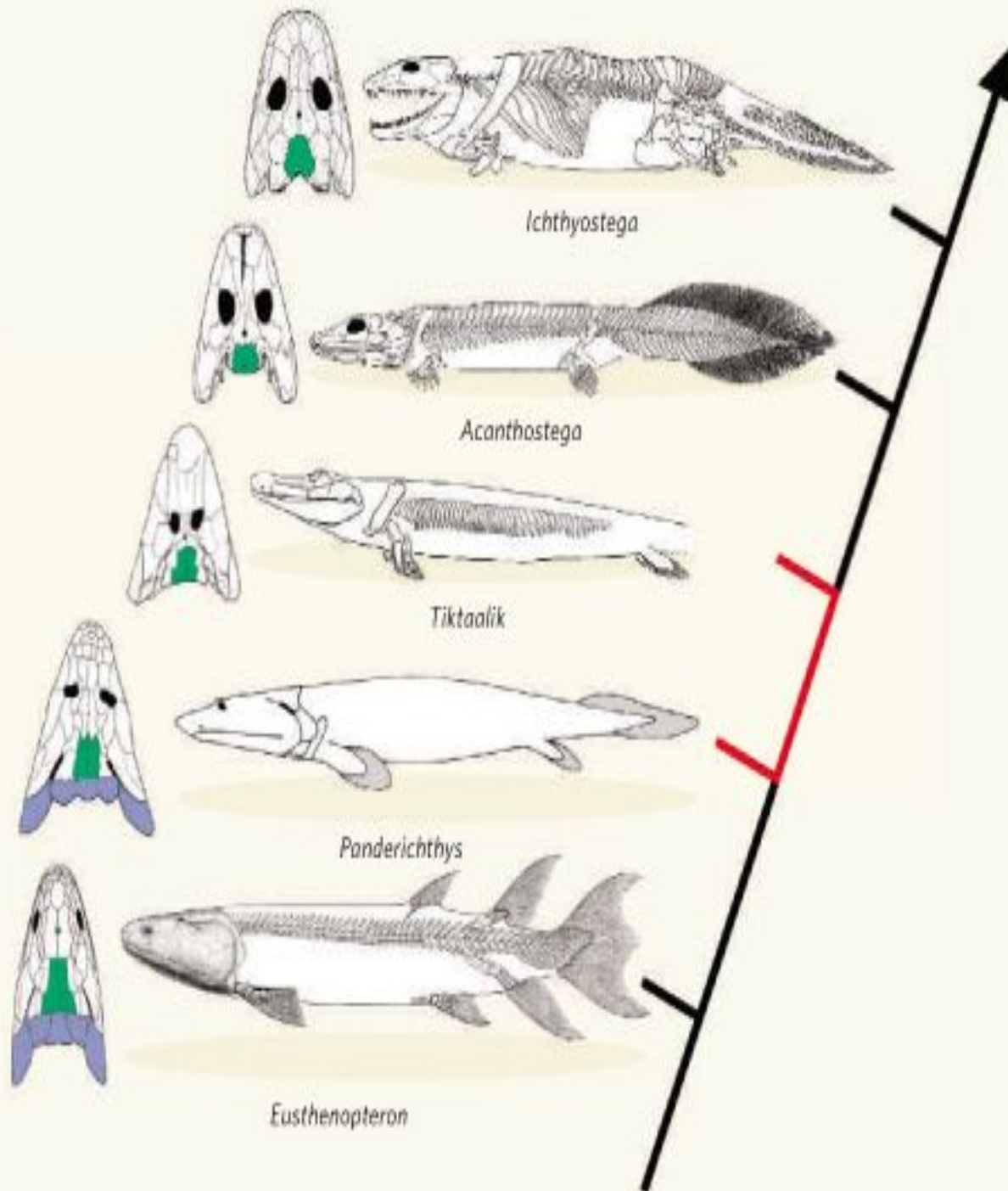
Дарвин указал условия, благоприятствующие проведению искусственного отбора:

- Высокая степень изменчивости организмов.
- Большое число особей, подвергаемых отбору.
- Искусство селекционера.
- Устранение случайных особей.
- Достаточно высокая ценность данных животных или растений для человека.

Естественный отбор

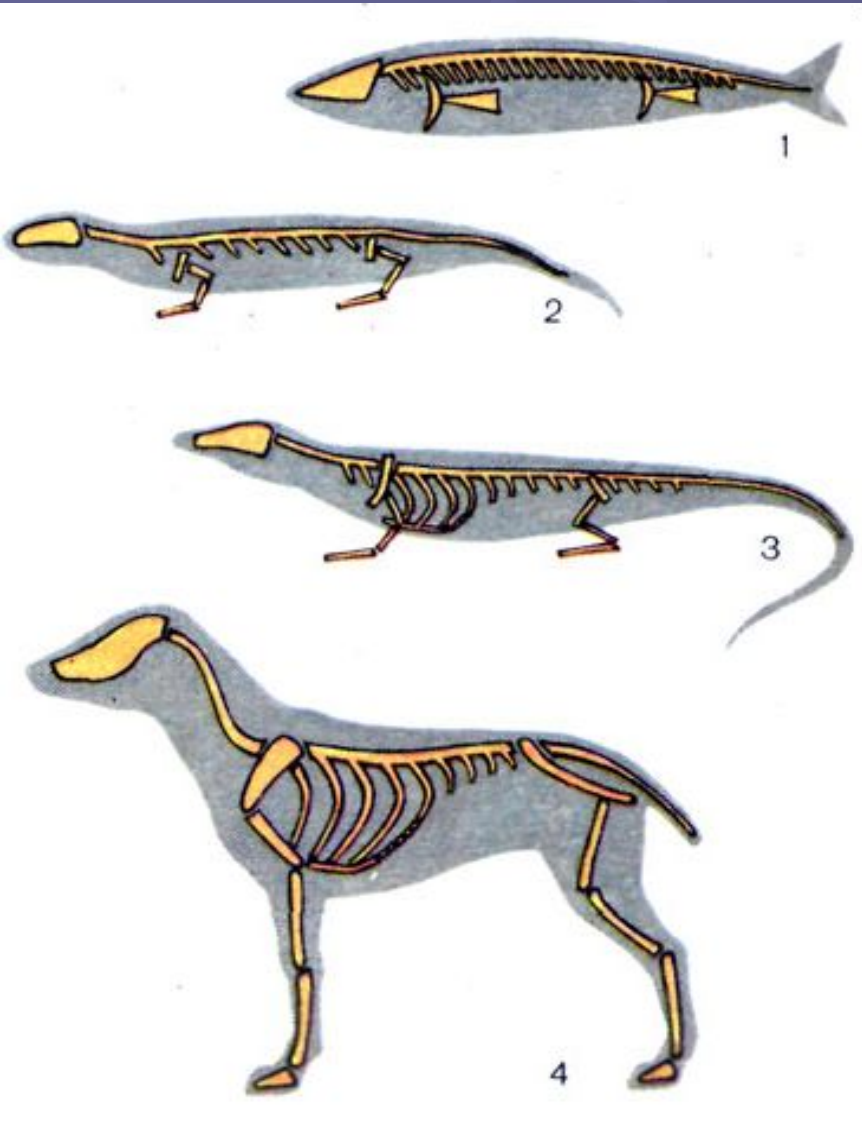
- Важнейшее место в теории естественного отбора занимает концепция борьбы за существование. Согласно Дарвину, борьба за существование является результатом тенденции организмов любого вида к безграничному размножению.
- Хищник, для того чтобы жить, должен питаться, и пищей ему служат травоядные животные. Травоядное животное, чтобы жить, поедает многие тысячи луговых растений. Растения уничтожаются насекомыми. Насекомые же являются кормом для насекомоядных птиц, которые в свою очередь истребляются хищными птицами. Эти сложные взаимосвязи Дарвин назвал борьбой за существование.

- Различные проявления борьбы за существование Дарвин сводил к трем видам: межвидовая, внутривидовая и борьба с условиями неорганической внешней среды.
- естественный отбор - это идущий в природе процесс, при котором в результате воздействия условий среды на развивающиеся организмы сохраняются особи с полезными признаками, повышающими выживаемость в данных условиях среды и обуславливающими более высокую их плодовитость.



В работе "Происхождение видов..." Дарвин отметил важнейшую черту эволюционного процесса - его приспособительный характер.

Эволюционные изменения скелета позвоночных.



- Виды непрерывно приспосабливаются к условиям существования, и организация любого вида постоянно совершенствуется. Заслугой эволюционного учения и является объяснение этого совершенства организмов как результата исторического накопления приспособлений.

Выводы:

- Биологическая эволюция – это необратимое и в известной мере направленное историческое развитие живой природы, сопровождающееся изменением генетического состава популяций, формированием адаптаций, образованием и вымиранием видов, преобразованием экосистем и биосферы в целом.
- Биологическая эволюция определяется изменчивостью, наследственностью, естественным отбором организмов, происходящими на фоне перемен в составе экосистем. (лат. Evolutio – развитие)

Домашнее задание:

- Параграф № 50
- Р/Т №№2,3,4 стр.128.