

Лицей им.В.Г Сизова.

Работа по теме:

Возникновение и развитие
эволюционных представлений в
додарвиновский период.

Выполнили:

Прудникова Юля

Романенко Саша

Андреенко Женя.

- ▶ Цель: раскрыть сущность взглядов на развитие живых организмов в разные периоды развития человеческой мысли.
- ▶ Задачи:
 - определить причину возникновения эволюционных представлений;
 - познакомиться с сущностью эволюционных представлений Ж.Б. Ламарка и других ученых;
 - обогатить знания об историческом прошлом биологической науки.

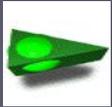
Проблемный вопрос урока:

- ▶ Живые существа отличает поразительная сложность их организации, изумительная координация отдельных частей в организме, удивительная целесообразность их строения и поведения и фантастическое разнообразие форм от бактерии до человека. Как все это возникло?

Аристотель (384-322 гг. до н.э).

Аристотель дал первое определение жизни, понимая под ней "всякое питание, рост и упадок тела, имеющие основание в нем самом". Ученый впервые выдвинул принцип "лестница существ", в соответствии с которым представители различных систематических групп животных выстроены в порядке возрастания сложности. Прогрессивные взгляды Аристотеля опередили свое время, однако и он не смог избежать наивных представлений о живой природе.

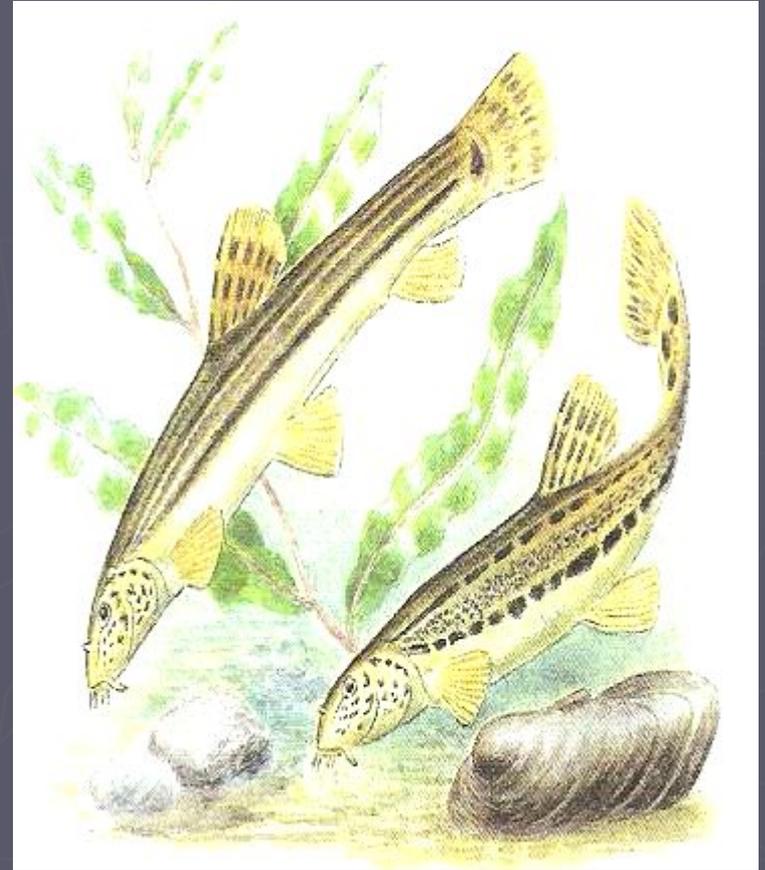




Аристотель считал, что рыбы и моллюски могут зарождаться из морского ила, а ерви-из гниющего вещества.



Он был сторонником идеи «о изначальной целесообразности якобы присущей всем живым существам».



Фалес.

- ▶ Все живые и неживые тела имеют что-то общее;
- ▶ Живое отличается от неживого целесообразностью своего устройства;
- ▶ Любой живой объект в большей или меньшей степени обладают душой;
- ▶ Вселение души непрерывно порождает организм из гниющего ила, тины, грязи и т.д.

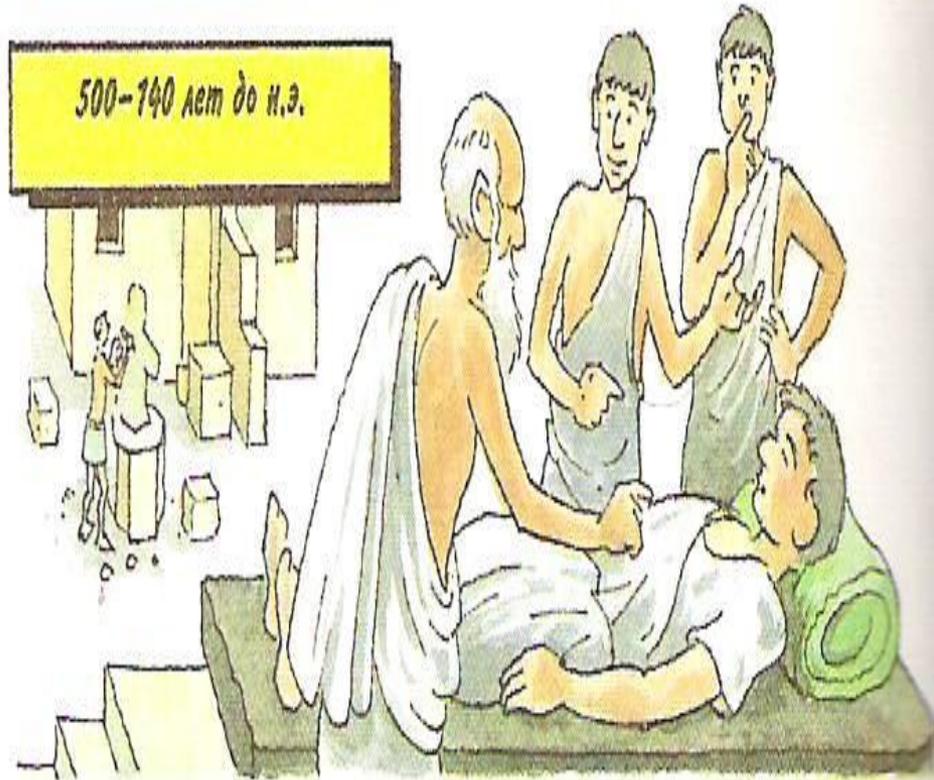
Древний мир.

Древний мир

3100–1500 лет до н.э.



500–140 лет до н.э.



- ▶ В древнюю эпоху бытовали стихийно-материалистические представления о живой природе. Но эта эпоха создала фундамент для успешного и последовательного формирования в последствии биологической картины мира.



Средние века.



Средние века.

- ▶ Уже в последний период античности, т.е в эпоху упадка Римской империи, естественнонаучные исследования практически прекратились. На протяжении всего средневековья в Европе естественные науки не развивались, т.к любые формы изучения живой природы преследовались и могли стоить непокорному жизни.



Средние века.

В это время погибли великие ученые:
Галилео Галилей, Николай Коперник.



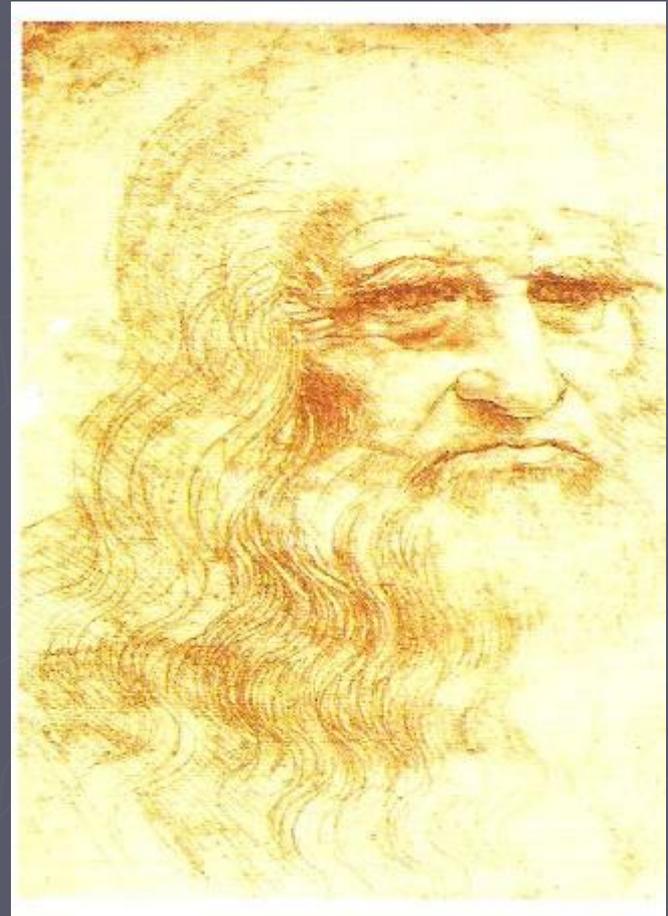
Эпоха Возрождения.

- ▶ Расцвет науки и искусства наступил в эпоху Возрождения. Интересно, что эти две сферы человеческого самовыражения тесно переплетаются друг с другом.



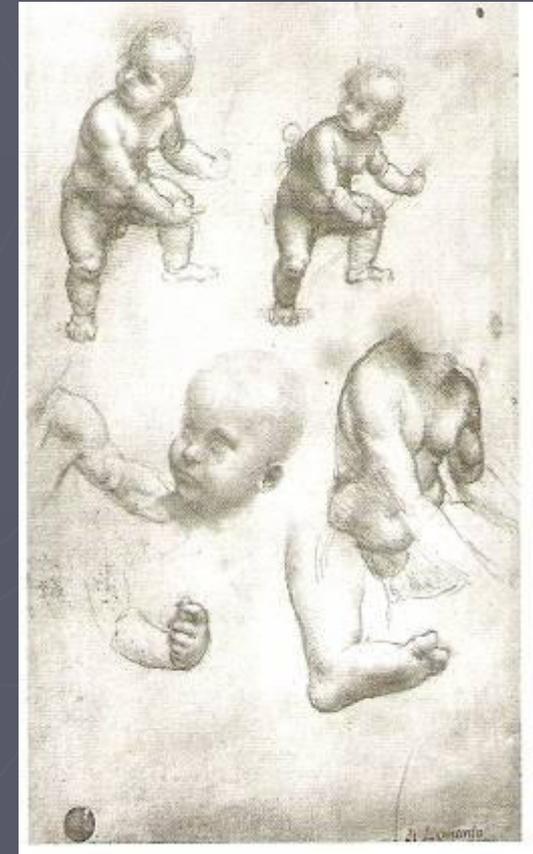
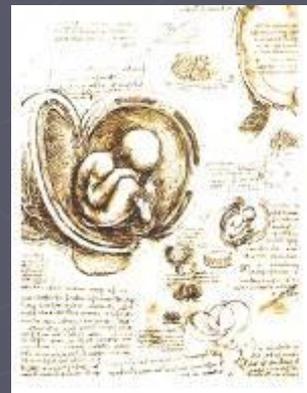
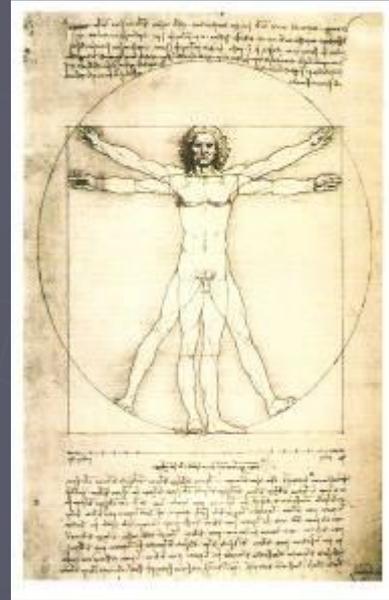
Эпоха Возрождения.

- ▶ История знает немало примеров, когда гениальная или талантливая личность удивительно творит и в области науки, и в области искусства. Ярким примером является **Леонардо да Винчи (1452-1519 гг.)** Мы знаем его как гениального художника, но его вклад в развитие естественных наук известен большинству людей в гораздо меньшей степени.



Эпоха Возрождения.

- ▶ Леонардо да Винчи сделал точное изображение мускулов, костей, кровеносных сосудов человеческого тела. По существу, это был первый профессиональный выполненный атлас анатомии человека.
- ▶ Продолжительное время после смерти Леонардо выполненные им иллюстрации частей человеческого тела с успехом использовались для обучения будущих ученых, и даже в наше время они имеют не только чисто исторический успех.



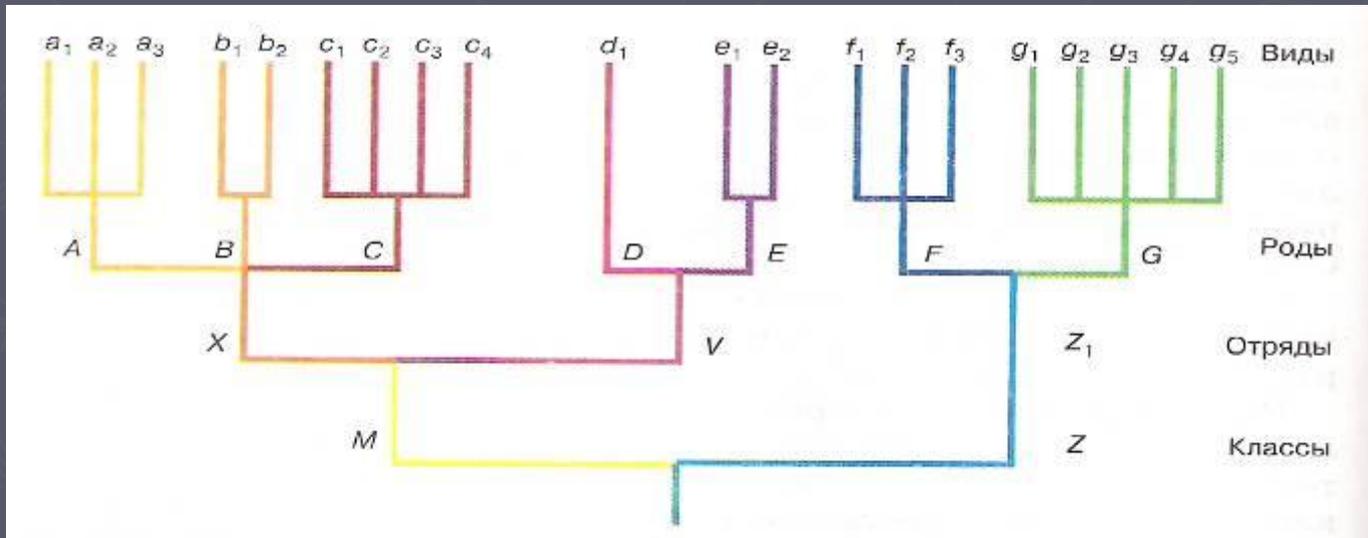
- ▶ Не смотря на упадок, церковь по-прежнему оказывала влияние на ученых. Большая часть ученых-биологов считало, что живых организмов существует такое количество, сколько их создал Бог. нет и не было организмов, которые не соответствовали бы цели, задуманной творцом. Не существует и лишних органов- все до мелочей продумано создателем. Основной смысл мировоззрений этого периода- постоянство, неизменность и изначальная целесообразность природы. Это учение названо метафизическим и всячески поддерживалось правящими кругами и особенно церковью.

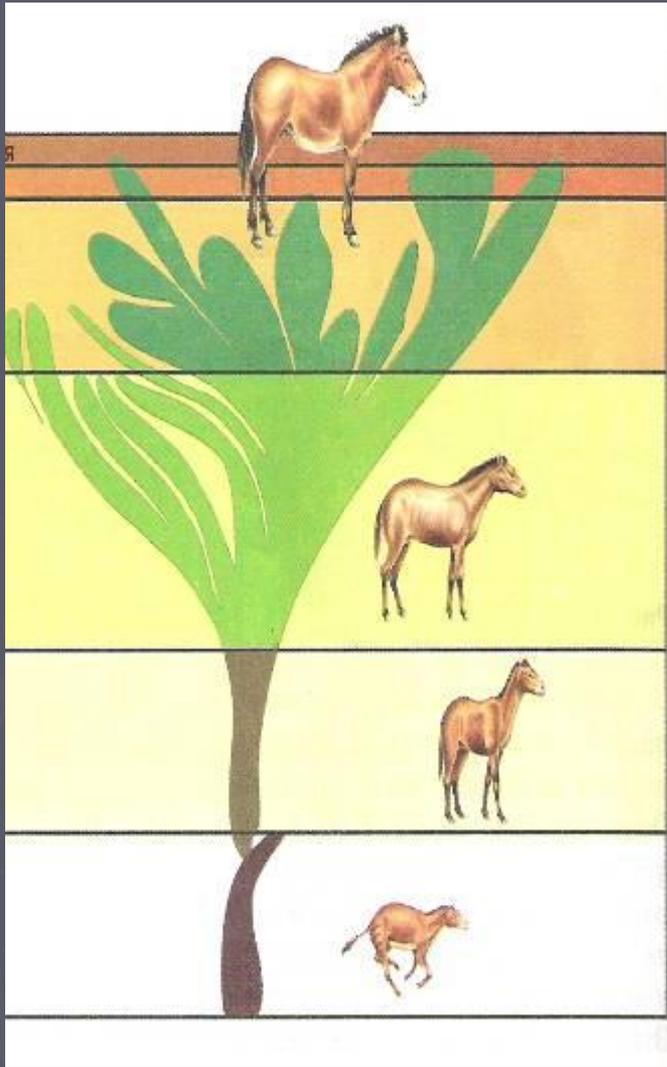
- ▶ К этому времени было описано множество видов растений, животных. **Карл Линней (1707-1778гг.)**, шведский врач и натуралист попытался систематизировать накопленный материал. Ему удалось на основе сходства по одному-двум наиболее заметным признакам классифицировать организмы на виды, роды и классы. Линней искал только сходство, но не родство между видами, т.к не верил в возможность эволюции. Предшественники Линнея предлагали ввести в биологию двойные латинские названия род и вид. Линней решил использовать это нововведение. Однако Линней придерживался теории метафизичности природы, видя в ней изначальную целесообразность.



Заслуги Карла Линнея:

- ▶ Описал около 10000 видов растений и 4000 животных;
- ▶ Разработал принципы построения классификации живой природы;
- ▶ Добавил много нового в концепцию биологического вида;
- ▶ Ввел двойные латинские названия.

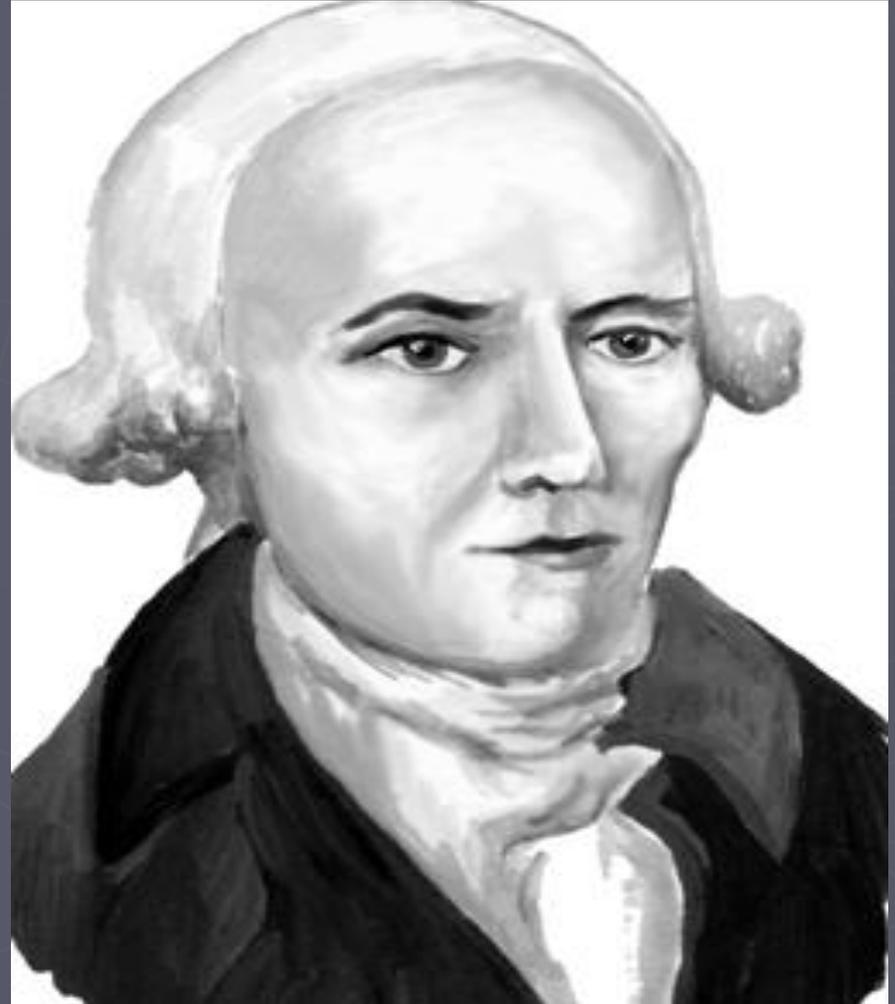




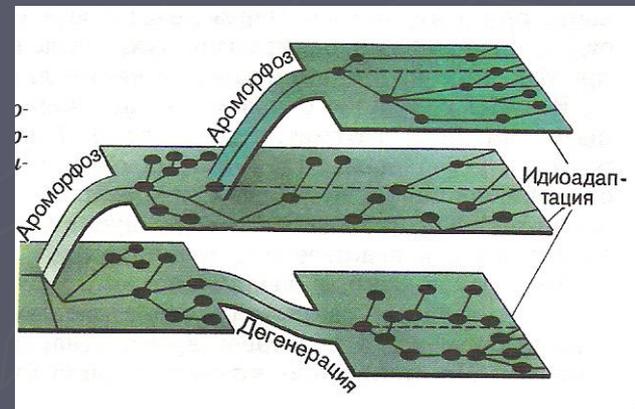
- ▶ Важнейшим итогом развития биологической науки явилось осознание исследователями идеи исторического развития органического мира. Уже в конце 18 века наблюдается ломка метафизических представлений высказываются идеи о происхождении современных организмов от далеких предков.

Жан Батист Ламарк.

- ▶ Неоценимый вклад в развитие эволюционного учения внес Жан Батист Ламарк (1744-1829гг.). В 1809 г. он выпустил в свет трактат «Философия зоологии», в котором изложил основные принципы эволюционной теории.

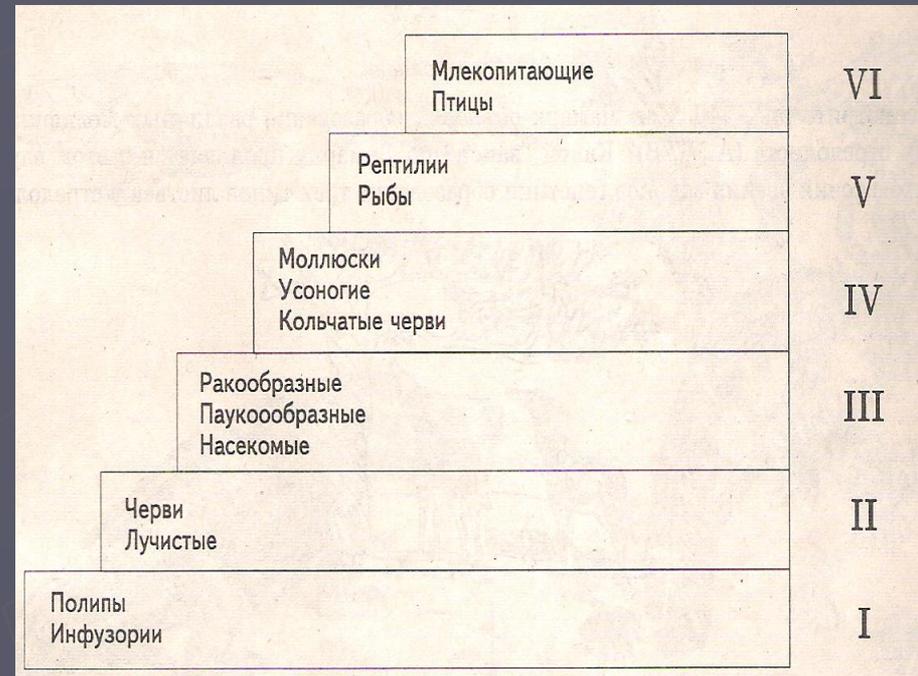


- ▶ Многие идеи Ламарка носили ярко выраженный эволюционный характер. При этом он допускал, что природа создана творцом, однако все ее дальнейшее развитие по мнению Ламарка, осуществляется под действием естественных закономерностей.



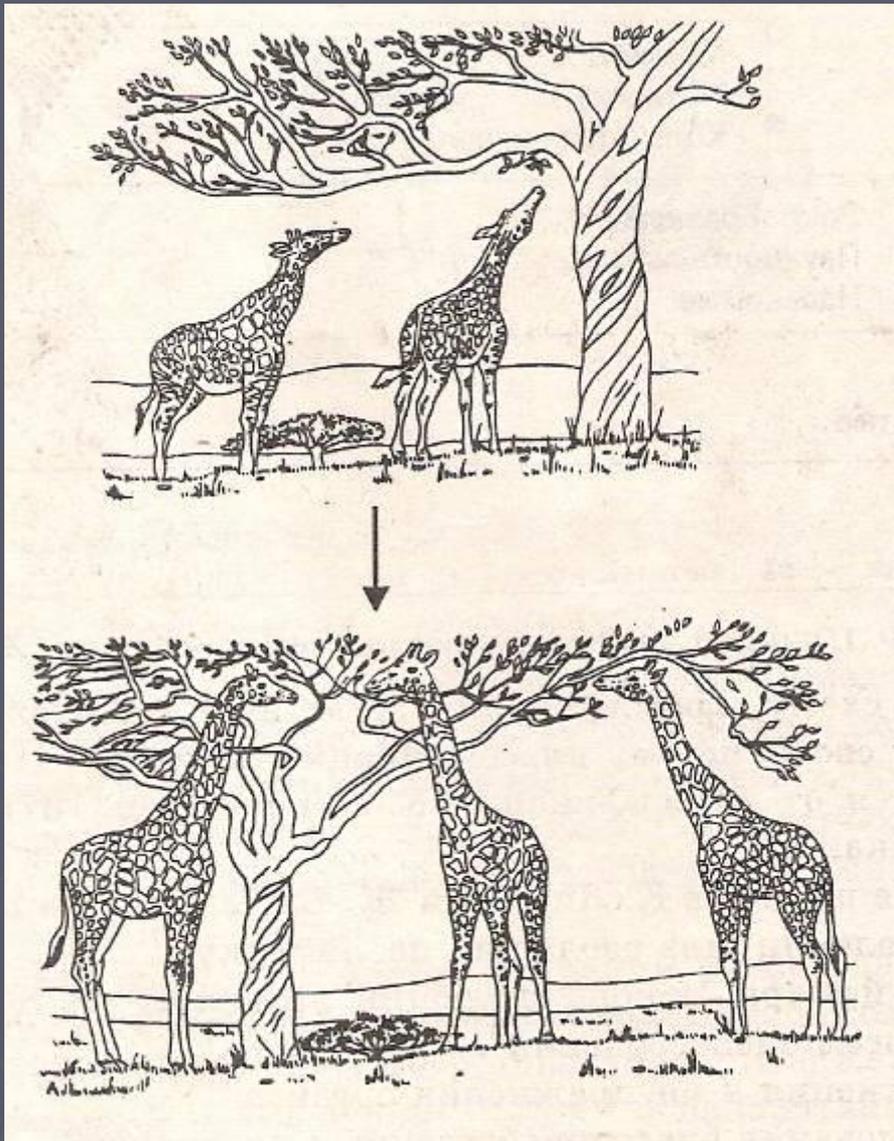
Основные эволюционные взгляды Ламарка.

- ▶ Понятие «биологический вид» это чистая условность. Видов не существует- есть только непрерывный процесс исторического развития.
- ▶ Процесс исторических изменений осуществляется последовательно от простого к сложному в соответствии с «принципом градации»
- ▶ В этой связи Ламарк выделяет 6 ступеней градации, соответствующих разным уровням организации живых существ.

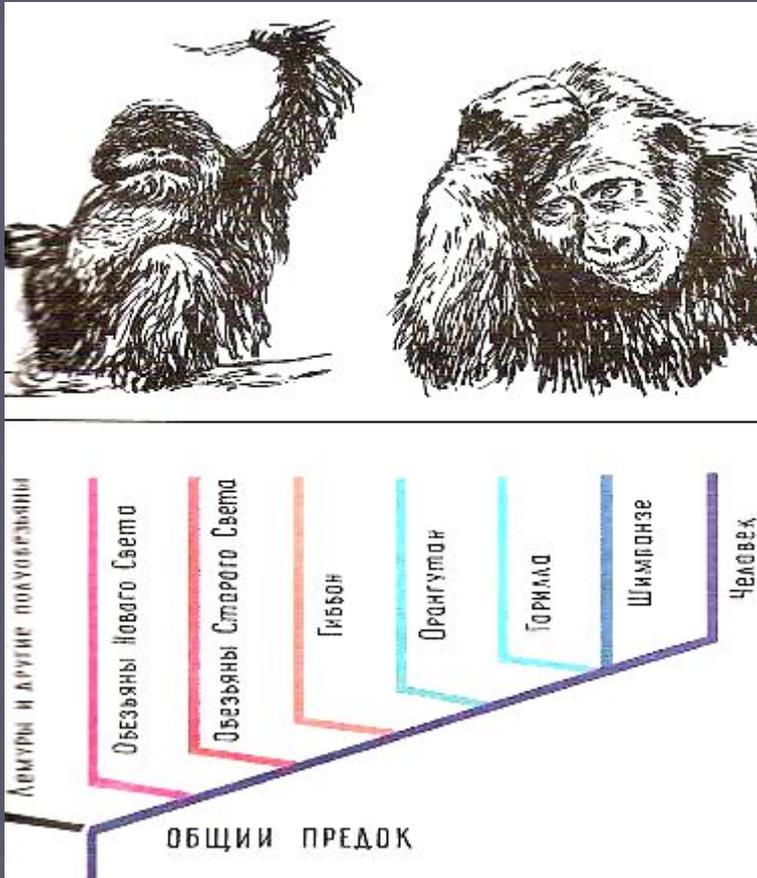




- ▶ Основная причина градации- внутренне стремление к самосовершенствованию, присуще всем живым организмам.
- ▶ Виды изменяются под влиянием внешней среды, приспособляясь к этим условиям.
- ▶ Поскольку новые признаки возникают под влиянием внешней среды, они всегда приспособительны и полезны для особи



- Необходимость приспособиться к условиям среды требует от живых существ «упражнять» свои органы, в результате чего органы и части организма становятся более развитыми, мощными, увеличивается в размерах. Не работающие органы, лишённые постоянной нагрузки, уменьшаются в размерах и впоследствии могут совсем исчезнуть.



- ▶ Изменения могут возникнуть в течение жизни одного поколения и передаваться по наследству.
- ▶ Весьма вероятно происхождение человека от обезьяноподобных предков.

Ошибочные положения его учений.

- ▶ Идея внутреннего стремления к самосовершенствованию. Такое стремление следовало бы тогда признать у амебы и инфузории.
- ▶ Закон наследования приобретенных признаков. Признаки, возникавшие у данной особи в результате ее взаимодействия с внешней средой, как теперь известно, являются проявлением модификационной, ненаследственной изменчивости. Следовательно, они не будут передаваться потомкам : ведь эти изменения не затрагивают генетические структуры в ядре клетки. К тому же по наследству передается только размах изменчивости признака, т.е. «норма реакции», а не его конкретное, фиксированное значение.
- ▶ Является ошибочным и отрицание Ламарком реальностей вида. На ошибочность этой позиции указывает наличие целого комплекса критериев вида, который и ныне используется учеными.

- ▶ Таким образом, идея Ламарка о том, что биологических видов не существует, не находит своего подтверждения с позиций современной науки. Однако в целом вклад этого ученого в развитие естествознания следует признать очень существенным.

Ответ на проблемный вопрос.

- ▶ Живые существа отличаются поразительная сложность их организации, изумительная координация отдельных частей в организме, удивительная целесообразность их строения и поведения и фантастическое разнообразие форм от бактерии до человека. Как все это возникло?
- ▶ Этот вопрос волновал человечество с древнейших времен. Различные религии давали один и тот же ответ: все виды были сотворены Богом.

- ▶ В научных представлениях можно выделить несколько этапов:
- ▶ Античный мир
- ▶ Древний мир
- ▶ На этих этапах бытовали стихийно-материалистические представления о природе
- ▶ 3. Средневековье. Доминирующими в средние века были представления о создании мира творцом и неизменности живой природы.
- ▶ 4. Эпоха возрождения.
- ▶ время умозрительных представлений, первых лженаучных теорий
- ▶ 5. Этап развития истинно-научных представлений о развитии живых существ.

Вопросы.

- ▶ Сторонником какой идеи был К. Линней?
В чем ее суть?
- ▶ В чем отличие взглядов К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка на понимание категории вида?
- ▶ В чем заключается двойственность взглядов Ж.Б.-Ламарка?

Домашнее задание.

- ▶ Рассмотрите схему классификации животных, предложенную Ж.-Б. Ламарком. Почему свою систему классификации он назвал «градацией»?
- ▶ В каком направлении шла эволюция по Ламарку?
- ▶ Ж.-Б. Ламарк объяснял образование плавательной перепонки между пальцами у водоплавающих птиц; появление длинных ног и шеи у жирафа. Какой «закон» по Ламарку проявляется в этом случае?