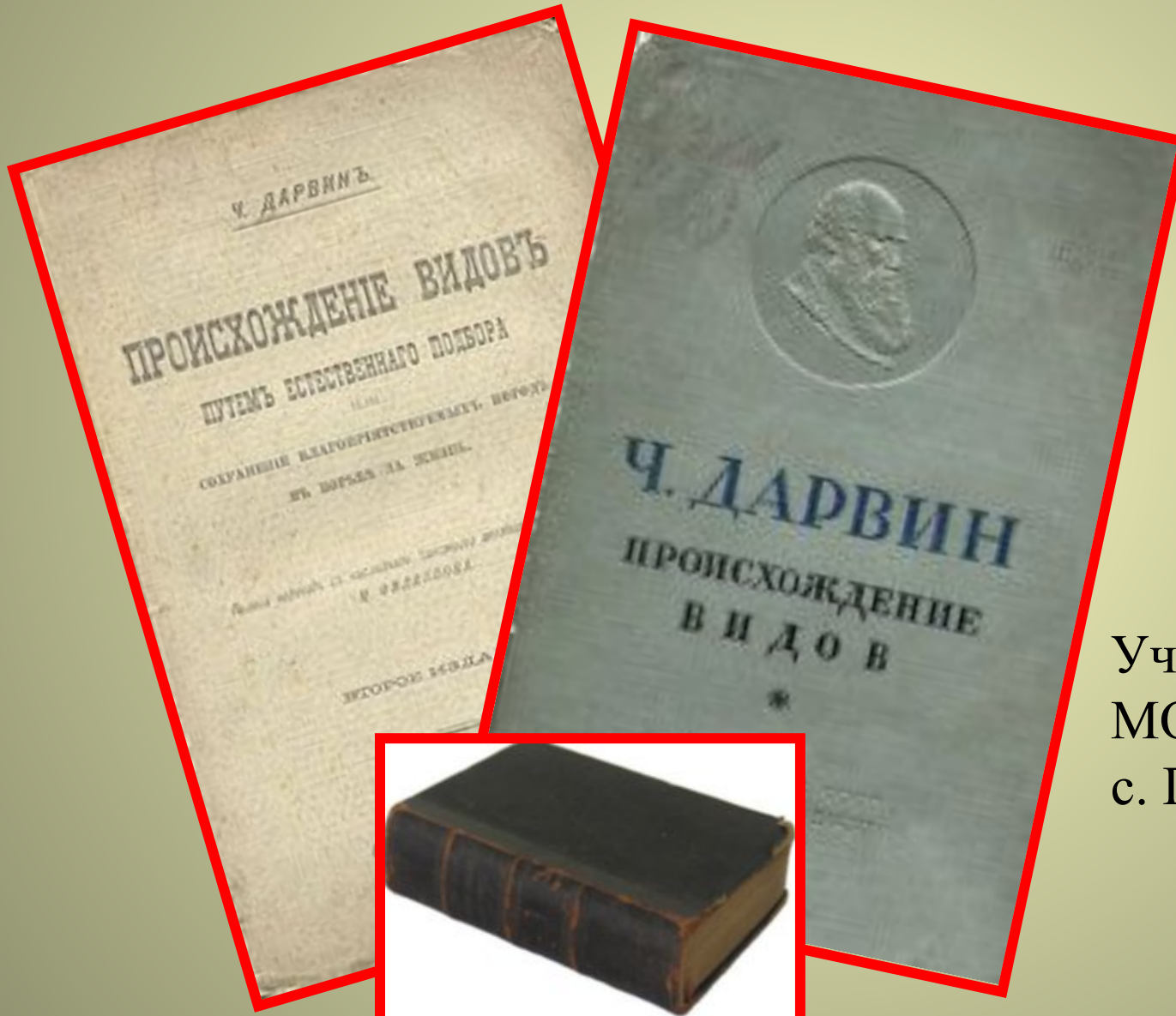


# Эволюционное учение.

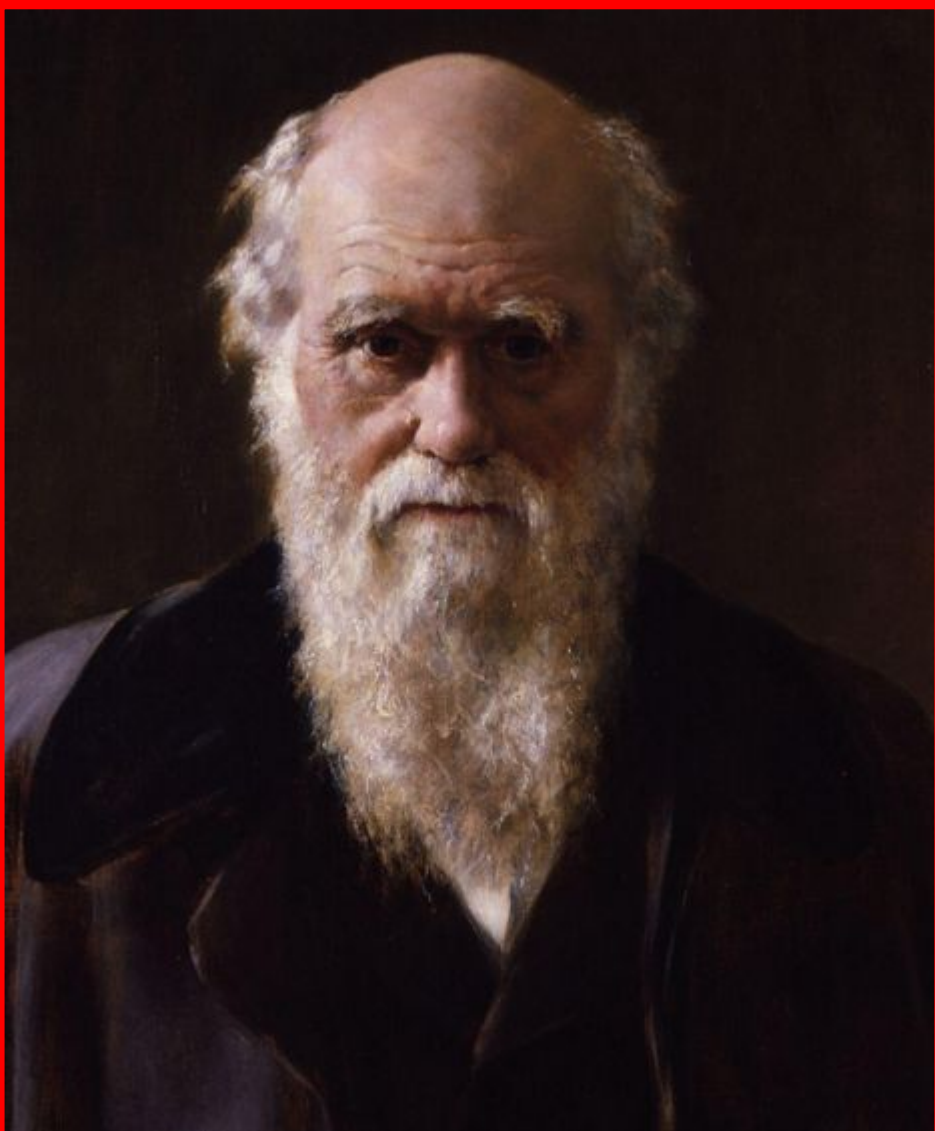


Учитель биологии  
МОБУ СОШ ЛГО  
с. Пантелеймоновка  
Г. П. Яценко

# Дарвин Чарльз Роберт

(12.02.1809 – 19.04.1882)

выдающийся английский натуралист, естествоиспытатель, основатель дарвинизма. Его труды, посвященные эволюции живых организмов, оказали огромное влияние на формирование новой эпохи в развитии биологии и других наук. Основной труд – «Происхождение видов путём естественного отбора ...» (1859 год).



# Развитие эволюционных представлений.

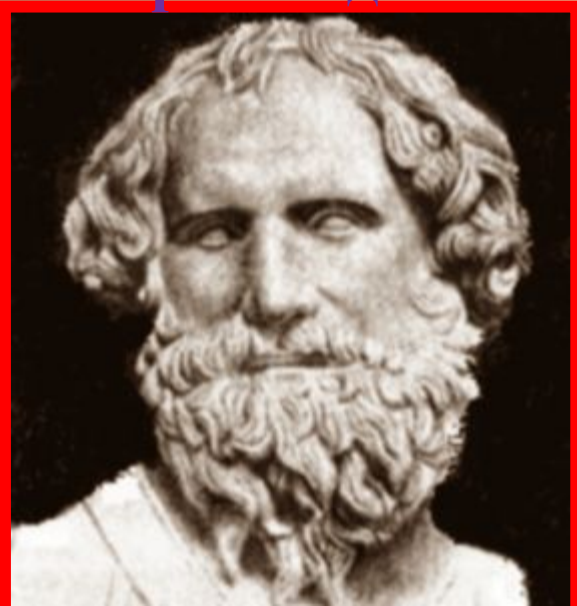
## Период античных философов:

идея единства и развития живой природы.

Представители:

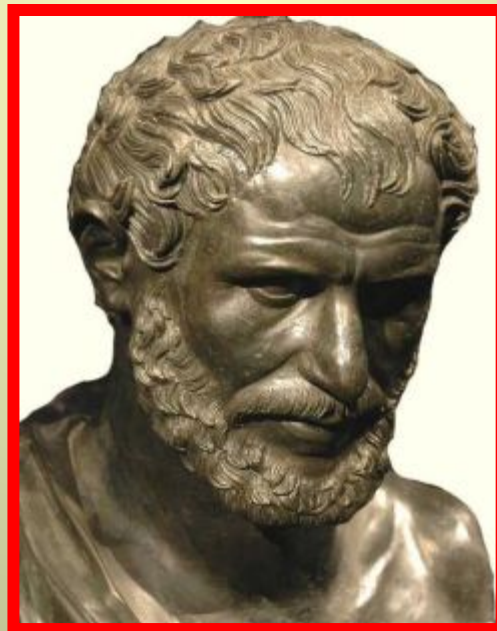
**Эмпедокл**

**V век до н.э.,  
философ, поэт,  
ученый, врач,  
проповедник**



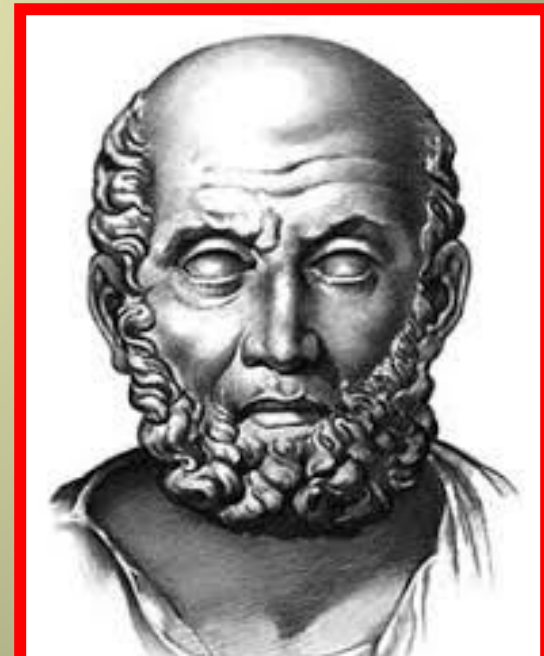
**Демокрит**

**460 – 370 гг. до н.э.,  
философ, материалист**



**Гиппократ**

**460 – 377 гг. до  
н.э., врач,  
философ**





# Развитие эволюционных представлений.

Средние века.

**креационизм** – метафизическое мировоззрение  
идея о постоянстве, неизменности и изначальной  
целесообразности природы.

**Карл Линней**  
(1707 – 1778)

Представители:

1. Описал большое количество видов живых.
2. Ввёл около 1000 ботанических терминов.
3. Автор бинарной номенклатуры.
4. Доказал, что вид - универсальная и основная форма существования живого.
5. Разработал основные принципы систематики.
6. Предложил первую искусственную классификацию животных и растений.



# Развитие эволюционных представлений.

Конец XVIII - начало XIX в.

**трансформизм** – материалистическое представление:  
идея о естественном возникновении мира и его  
постепенном развитии и обновлении

Представители:

1. Создатель первой эволюционной концепции.
2. Создал естественную систему животных, основанную на принципе родства.
3. Определил причины эволюции, связав их с условиями существования.
4. Объединил идею об изменяемости видов с идеей прогрессивной эволюции.
- !5. Не смог вскрыть механизмы эволюционного процесса.**



**Жан Батист Ламарк**  
(1774 – 1829)

# Изменение научных представлений о происхождении и развитии жизни на Земле.



Всё живое  
единовременно  
создано некой  
Высшей Силой и не  
подвергается  
изменению

**(Креационизм)**

Жизнь зародилась  
давным-давно и, в  
результате естественных  
процессов, разделилась  
на огромное количество  
ВИДОВ

**(Эволюционизм)**

# Предпосылки возникновения эволюционного учения.

## Социально – экономические

1. Развитие капитализма в крупнейших промышленных и колониальных державах.
2. Интенсивный рост городов, требовавший повышения продуктивности сельского хозяйства.

## Научные

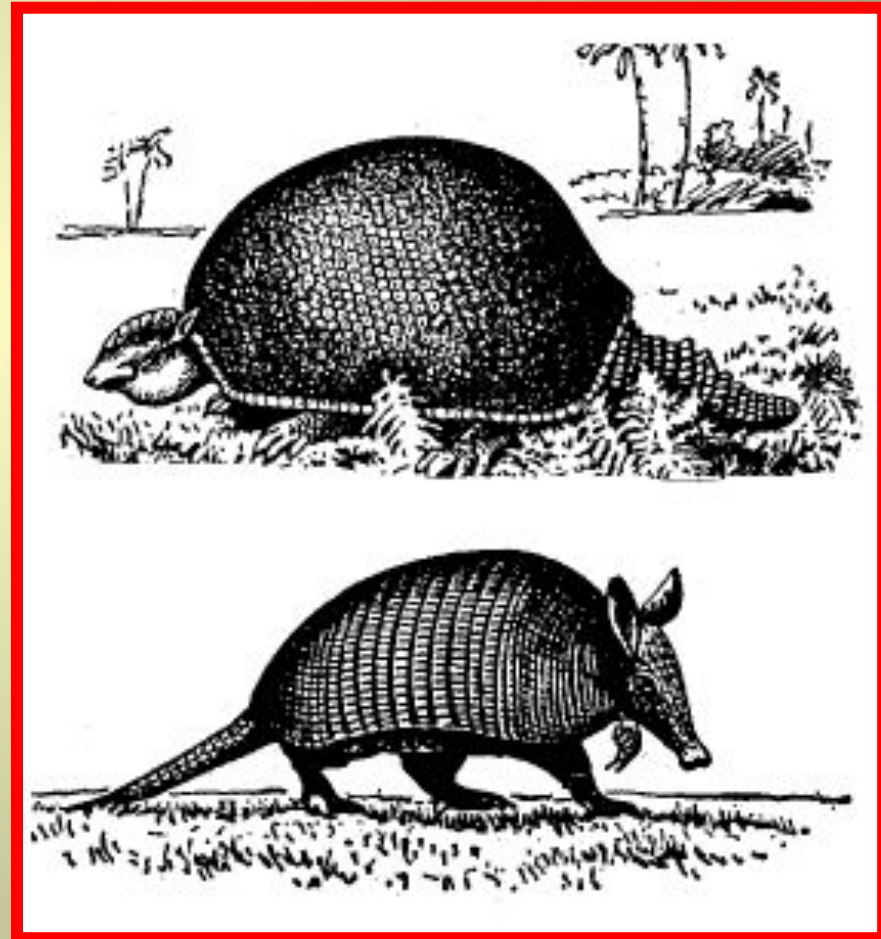
1. Успехи в систематике растений и животных.
2. Создание клеточной теории.
3. Развитие биогеографии, эмбриологии, сравнительной анатомии, палеонтологии.
4. Эволюционное учение Ламарка.
5. Большая селекционная работа.
6. Многочисленные научные биолого-географические экспедиции.



# Основные положения эволюционного учения. ( по Ч. Дарвину)

1. Все виды живых существ, населяющих Землю, никогда не были кем-то созданы.
2. Возникнув естественным путём, органические формы медленно преобразовывались и совершенствовались в соответствии с окружающими условиями.

**Эволюционные формы  
вида**





# Основные положения эволюционного учения.

3. В основе преобразования видов в природе лежат наследственность и изменчивость, а также постоянно происходящий в природе естественный отбор (борьба за существование).
4. Результатом эволюции является приспособленность организмов к условиям их обитания и многообразие видов в природе.

**Многообразие форм голубей.**



# Движущие силы эволюции.

Свойства внешней среды.

Разнообразие  
условий  
обитания.

Жизненные ресурсы  
ограничены и  
распределены  
неравномерно.

Свойства живых организмов.

Наследственность

Стремление  
размножаться в  
геометрической  
прогрессии

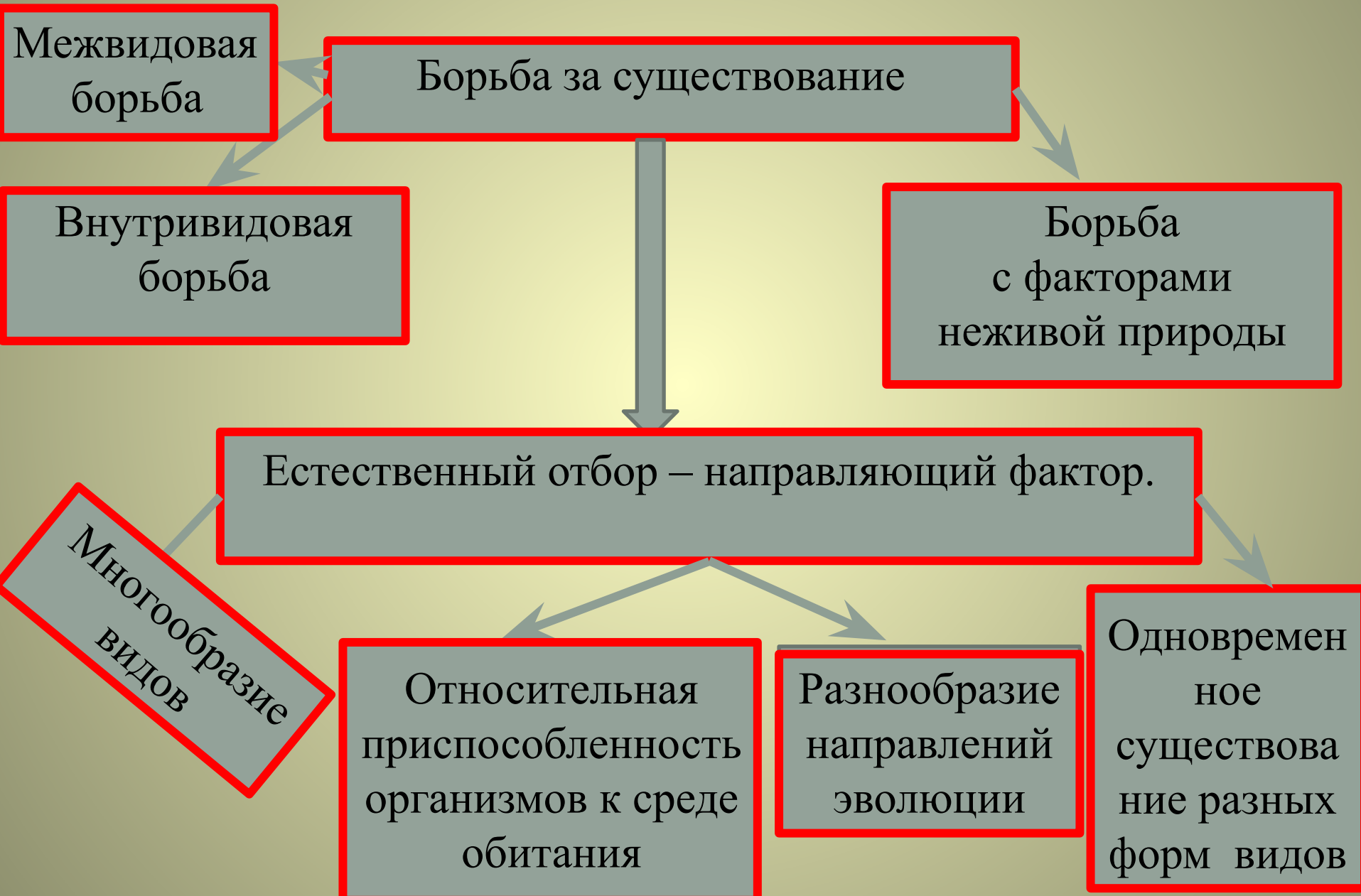
Изменчивость

Определённая  
(групповая)

Соотносительная

Индивиду-  
альная

# Движущие силы эволюции.





# Естественный отбор.

**Отбор**, существующий в природе, называется **естественным**. Он, по Дарвину, состоит в следующем:

1. Различные организмы существуют в тесном взаимодействии с внешней средой.
2. Изменения, происходящие в организме как в результате действия наследственных факторов, так и под влиянием окружающей среды, могут быть полезными или вредными.
3. Хуже приспособленные организмы имеют меньше шансов выжить и оставить после себя потомство.
4. В природе все время идет борьба за существование.

# Формы естественного отбора.

| Формы отбора           | Действие                                       | Направленность  | Результат                                      |
|------------------------|--|---|--|
| <b>движущий</b>        | При изменении условий существования организмов | В пользу особей, имеющих отклонение от средней нормы            | Новая средняя форма, более приспособленная     |
| <b>стабилизирующий</b> | В неизменных, постоянных условиях              | Против особей с крайними отклонениями от средней нормы признака | Сохранение и укрепление средней нормы признака |
| <b>дизруптивный</b>    | В изменяющихся условиях жизни                  | В пользу организмов, имеющих крайние отклонения                 | Образование новых средних норм                 |

# Вид и его критерии.

**Вид** – совокупность особей, сходных по морфофизиологическим свойствам, имеющих общее происхождение, занимающих определённый ареал, свободно скрещивающихся и дающих плодовитое потомство.



**Популяция** – это совокупность особей одного вида, длительно существующих на определённой территории и относительно изолированных от других особей того же вида.

**Популяция – элементарная единица эволюции.**



# Критерии вида.

**Критерии вида** – совокупность определённых признаков,, в совокупности свойственных только одному какому – либо виду:

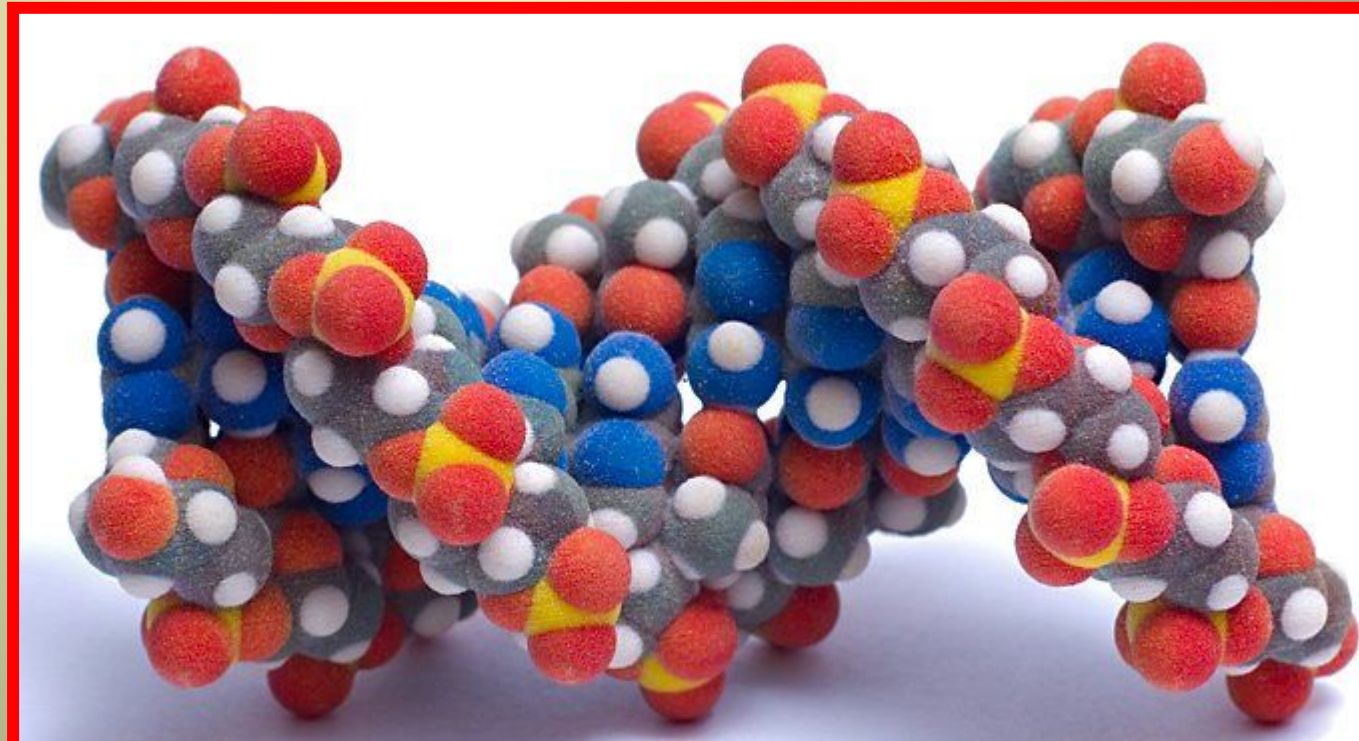
1. Морфологический.
2. Физиологический.
3. Биохимический.
4. Генетический.
5. Эколога – географический.
6. Этологический.



# Биохимический критерий вида.

Показатели критерия:

1. Видовая специфичность белков, нуклеиновых кислот и химического состава клетки.
2. Особи одного вида имеют единую структуру обменных процессов.



# Эколого-географический критерий вида.

Показатели критерия:

1. Каждый вид существует на определённой территории (ареале).
2. Вид существует в определённых абиотических условиях.
3. Любой вид в природе должен взаимодействовать с другими живыми существами (экологическое взаимодействие).





# Морфологический критерий вида.

Ч. Дарвин этот критерий считал основным для вида.

Показатели критерия:

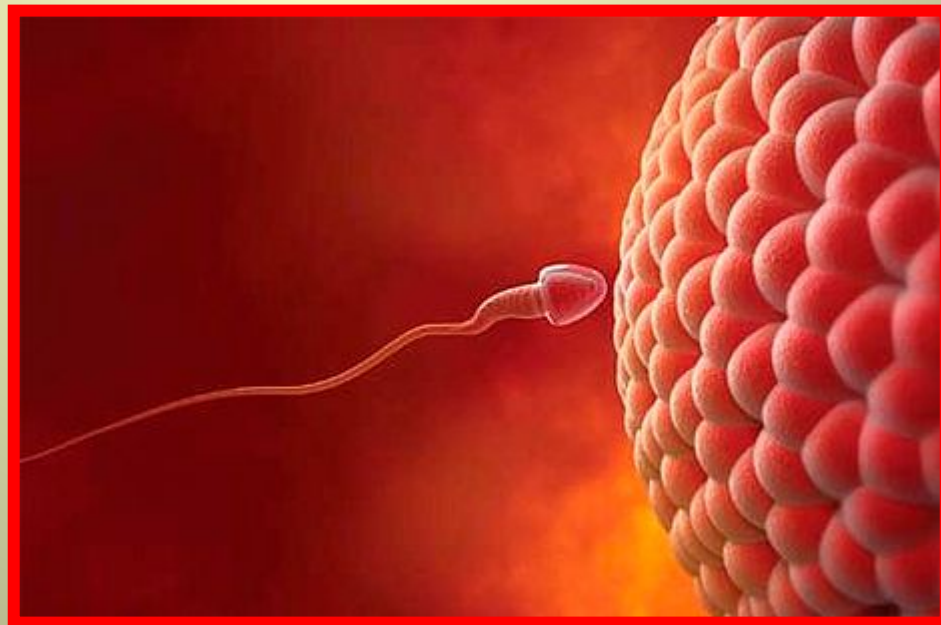
1. Сходство внешнего и внутреннего строения особей одного вида.
2. Является характеристикой особенностей строения представителей одного вида



# Физиологический критерий вида.

Показатели критерия:

1. Сходство всех процессов жизнедеятельности и, прежде всего, размножения.
2. Представители разных видов не скрещиваются или их потомство бесплодное.



# Генетический критерий вида.



Показатели критерия:

1. Разные виды имеют специфический набор хромосом, различающихся по форме и числу.
2. Каждый вид передает по наследству свои видовые признаки от поколения к поколению.





# Этологический критерий вида.

Показатели критерия:

1. Сходство в поведении особей одного вида ( ритуалы ухаживания, забота о потомстве, охотничьи повадки, т.д.).
2. Обучение молодых особей повадкам , характерным для вида.



# Микроэволюция. Макроэволюция.

| Признаки                                   | Микроэволюция  | Макроэволюция  |
|--|--|--|
| Направленность эволюционных преобразований | Формирование новых видов.<br>Происходит внутри видов и популяций.  | Формирование таксонов высокого ранга (роды, отряды и др.). Надвидовая эволюция.    |
| Механизмы                                  | Основа – мутационная изменчивость, дивергенция, естественный отбор | Не имеет специфических механизмов. Происходит посредством процессов микроэволюции. |
| Длительность процессов                     | Происходит в исторически короткое время                            | Происходит в исторически грандиозные промежутки времени                            |

# Основные результаты макроэволюции.

Результат эволюции.

Приспособленность  
организмов к  
различным условиям  
обитания.

Многообразие  
видов

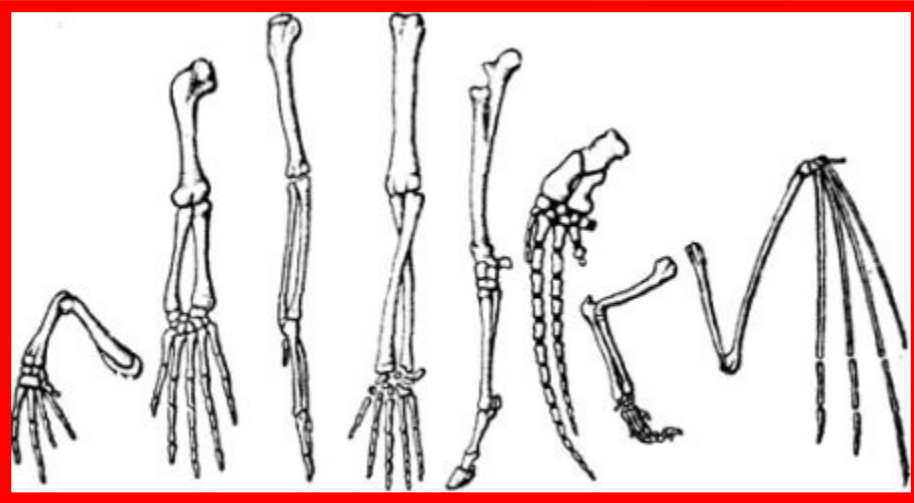
Постепенное  
усложнение и  
повышение организации  
вида.





# Доказательства макроэволюции органического мира.

1. Палеонтологические.
2. Сравнительно-анатомические .
3. Эмбриологические .
4. Биогеографические.



# Значение эволюционной теории Ч. Дарвина.

1. Научное обоснование объективности развития органического мира Земли, приспособленности к условиям среды, изменяемости видов.
2. Научное обоснование взаимосвязи между изменчивостью, наследственностью и отбором.
3. Доказательство, что главной движущей силой эволюции является естественный отбор.
4. Обоснование усложнения организации вида как результата работы естественного отбора.
5. Обоснование происхождения человека.

# Материалы оформления.

<http://www.stihi.ru/pics/2011/11/19/5567.jpg>

<http://to-name.ru/images/biography/demokrit.jpg>

<https://encryptedtbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRT05sAIajaLyfcqF0RcwVkJTimg2Xr0u2gyLXUUL7cCC-r3WKZM>

<http://www.alpklubspb.ru/velikie/linney.jpg>

<http://shoyher.narod.ru/Portret/Lamarkzhib.jpg>

<http://www.bio.msu.ru/res/DOC81/53.jpg>

[http://i.livelib.ru/boocover/1000182736/o/7a2a/Charlz\\_Darvin\\_Proishozhdenie\\_vidov\\_putem\\_estestvennogo\\_podbora.jpeg](http://i.livelib.ru/boocover/1000182736/o/7a2a/Charlz_Darvin_Proishozhdenie_vidov_putem_estestvennogo_podbora.jpeg)

[http://publ.lib.ru/ARCHIVES/K/"Klassiki\\_biologii\\_i\\_mediciny"/.Online/Prvi37O1..jpg](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/K/)

[http://megabook.ru/stream/mediapreview?Key=%D0%92%D0%B8%D0%B4%20\(%D0%B2%20%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8\)&Width=200](http://megabook.ru/stream/mediapreview?Key=%D0%92%D0%B8%D0%B4%20(%D0%B2%20%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8)&Width=200)

[https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRJHa\\_Q1KaQzYmc-Q5voB0UjjzQY-\\_92ACaPd2cqlAx55KDYh44](https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRJHa_Q1KaQzYmc-Q5voB0UjjzQY-_92ACaPd2cqlAx55KDYh44)

<http://bio.1september.ru/2003/18/3.gif>

[https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTGJ\\_I-3imSbkLrTUZeMkJ58iaRB3bh805cXD\\_Xhv6XnDKNAoc](https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTGJ_I-3imSbkLrTUZeMkJ58iaRB3bh805cXD_Xhv6XnDKNAoc)

<http://ecoportal.su/images/news/35222.jpg>

[https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTiYeNgZ-W8P5n2wbLVzJ7iXAqc50mXDoUINyGl\\_8iG3dxnGWILUA](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTiYeNgZ-W8P5n2wbLVzJ7iXAqc50mXDoUINyGl_8iG3dxnGWILUA)



## Материалы оформления.

<http://www.darwinmuseum.ru/expos/floor3/evol/img/smola.jpg>

<http://biologiya.net/wp-content/uploads/2010/11/pict109.jpg>

<http://ru.static.z-dn.net/files/d99/3fb9c75d5b8c79f18f468195fcfcde02.jpg>

<http://cs.top-10-best.ru/uploads/sites/4/2015/04/bull-shark3.jpg>

<http://www.xrest.ru/schemes/00/0d/83/fd/%D0%9B%D1%8E%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D1%8C-1.jpg>

[http://www.foru.ru/slovo\\_pic.php3?id=24115&pic=1](http://www.foru.ru/slovo_pic.php3?id=24115&pic=1)