

Тема урока:

# Движущие силы эволюции. Борьба за существование.

11 класс



# Задачи урока:

- Познакомить учащихся с различными формами борьбы за существование;
- Научить правильно определять формы борьбы за существование;
- Убедить в том, что естественный отбор является основной движущей силой эволюции.



# Проверка домашнего задания.

- Какая форма естественного отбора действует обычно в популяциях видов, обитающих в относительно неизменных условиях среды? Дайте ей характеристику.
- Если в результате естественного отбора погибают особи, уклоняющиеся в своём строении от нормы, то какая форма отбора может иметь место в этом случае? Дайте ей характеристику.



# Формы борьбы за существование

**Внутривидовая борьба**

**Межвидовая борьба**

**Борьба с неблагоприятными  
Условиями среды**



# Внутривидовая борьба

- Приводит к сохранению популяции и вида за счёт гибели или неучастия в размножении наименее приспособленных особей данного вида.



# Примеры внутривидовой борьбы:



- Борьба за территорию;
- Состязание за добычу;
- Внутривидовой каннибализм;
- Борьба за главенство в стае;
- Борьба за обладание самкой

# Межвидовая борьба

- Приводит к победе более жизнеспособной особи или популяции одного вида над менее жизнеспособной особью или популяцией другого вида.



# Примеры межвидовой борьбы:



- Вытеснение пчелы австралийской пчелой европейской;
- Конкуренция между серой и чёрной крысами;
- Конкуренция за свет между елью и берёзой;
- Паразитизм;
- Вытеснение куницей-харзой соболя из его привычных мест обитания.





# Борьба с неблагоприятными условиями среды

- Приводит к выживанию в изменившихся условиях неживой природы наиболее приспособленных особей, популяций и видов.



## Примеры борьбы с неблагоприятными условиями окружающей среды:



- Сезонная линька;
- Летняя и зимняя спячка;
- Сезонные перелёты и кочёвки птиц;
- Strongly развитая корневая система и видоизменённые листья у пустынных растений;
- Низкорослость берёзы и ивы в условиях тундры.



# Закрепление темы:

- Выпишите порядковые номера причин, приводящих к гибели особей одуванчика в три строчки:

А – Внутривидовая борьба

Б – Межвидовая борьба

В – Борьба с неблагоприятными условиями среды



# Причины гибели особей одуванчика:

- 1-плоды вместе с сеном попадают в желудок овцы;
- 2-плодами питаются многие птицы;
- 3-всходами питаются травоядные животные;
- 4-одуванчики топчут люди;
- 5- растения затемняют пырей, крапива;
- 6-сами одуванчики вытесняют друг друга;
- 7-семена погибают на скалах, в пустыне;
- 8-семена не прорастают от недостатка влаги;
- 9-растения гибнут от сильных морозов;
- 10-растения погибают от болезнетворных бактерий и вирусов.



# Ответьте на вопросы:

- В гнёздах сов часто можно обнаружить разновозрастных птенцов. У полярной совы старшие появляются в июне, а младшие птенцы – в июле. У филина все птенцы старше один другого на 5-7 дней. Каково биологическое значение этого явления? Какими положениями эволюционного учения можно объяснить особенности размножения хищных птиц?



- Мальки трески часто поселяются под колоколом некоторых видов медуз, щупальца которых ядовиты. Как могло возникнуть такое явление? С помощью каких положений эволюционной теории можно объяснить такую «странность» поведения мальков трески?



# Подведение итогов урока:

**Борьба за  
существование**

«Поражение» наименее  
приспособленных  
особей, имеющих  
неблагоприятные  
признаки

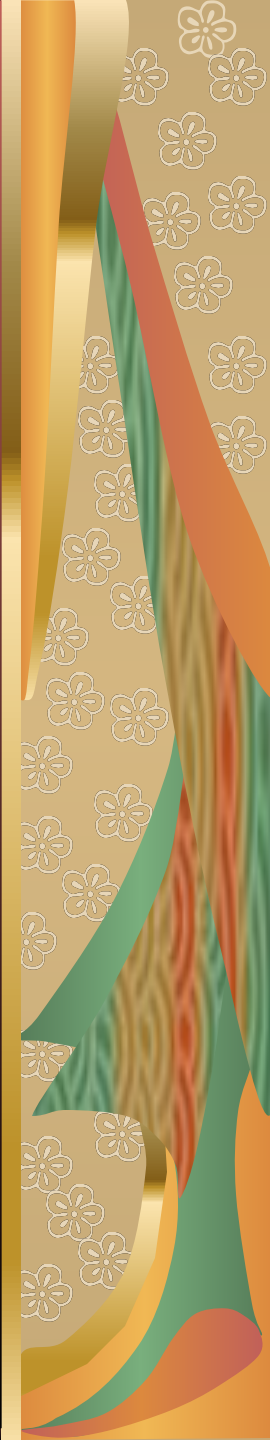
«Победа» наиболее  
приспособленных  
особей, имеющих  
благоприятные  
признаки

**Гибель,  
устранение  
от размножения**

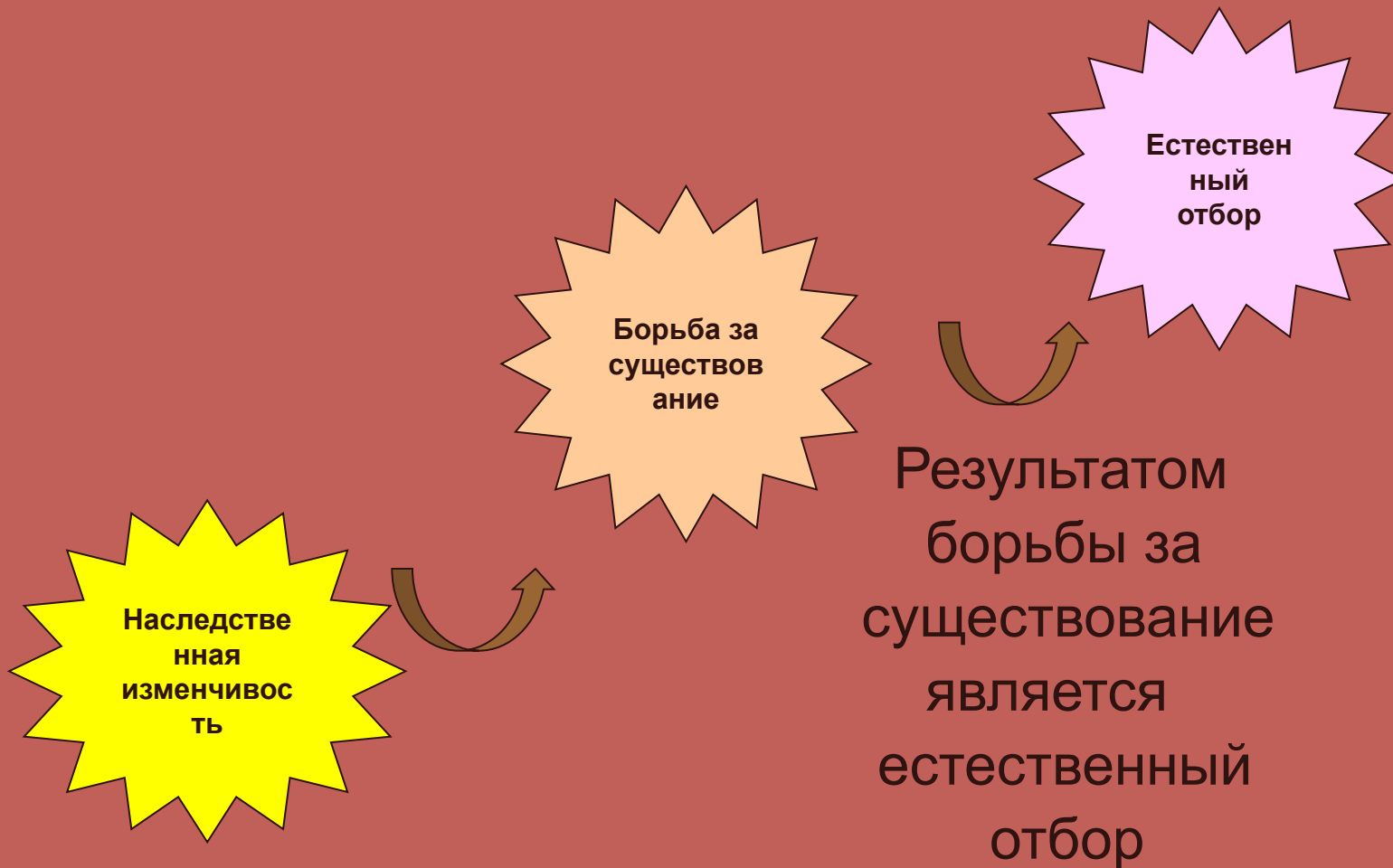
**Выживание и  
участие  
в размножении**

**Неблагоприятные  
признаки  
не передаются  
потомству**

**Благоприятные  
признаки передаются  
потомству и  
усиливаются**



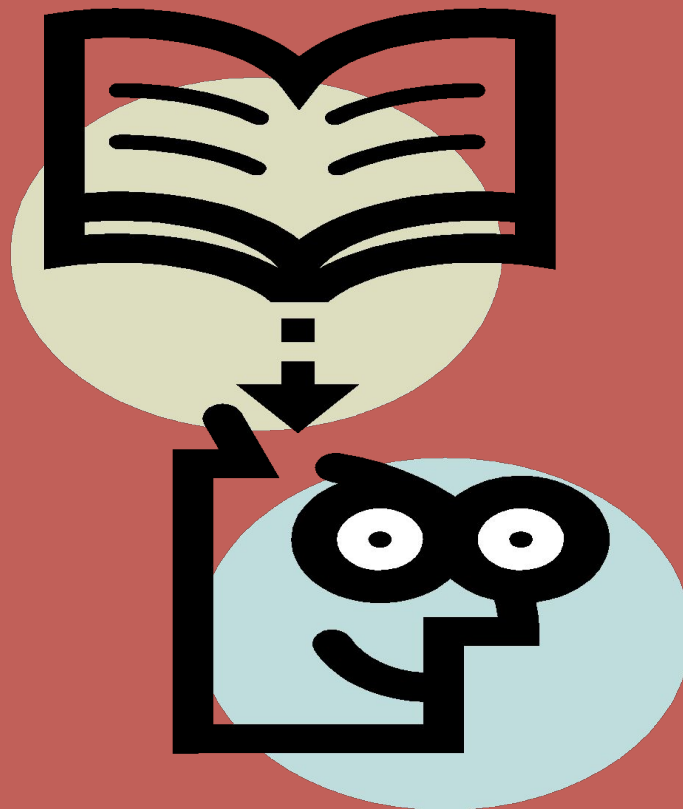
# Движущие силы эволюции:





# Домашнее задание:

- Выучить параграф 12.3.2.,
- Ответить на вопросы на странице 376.



# Благодарю за сотрудничество!



# Желаю успехов в учёбе!



# Малкина Ольга Вячеславовна

Учитель  
биологии и химии  
I квалификационной  
категории  
МОУ СОШ №14  
г.Нягань

