



ОГОУ СПО «Никологорский аграрно – промышленный техникум».

Борьба за существование

Преподаватель биологии
Е.А.Киргизова



Цели:

- Изучение борьбы за существование и естественного отбора - как движущей силы эволюции органического мира.
- Развитие компетентности в сфере самостоятельной познавательной деятельности.
- Расширение кругозора учащихся.

План урока

1. Повторение темы: «Основные направления эволюции органического мира».
2. Противоречие между интенсивностью размножения и ограниченностью средств жизни.
3. Борьба за существование.
4. Формы борьбы за существование.
5. Основа успеха эволюции – многообразие организмов.

Объясните термины:

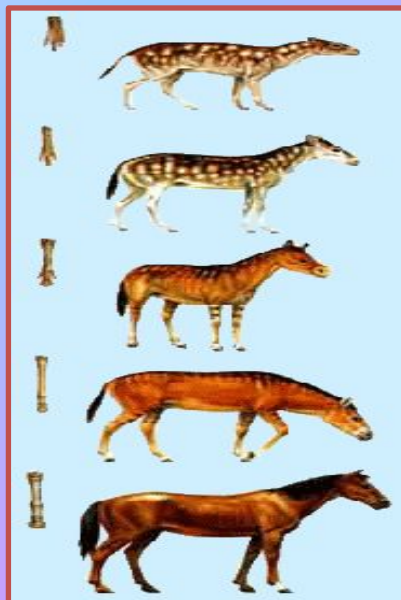
1. Биологический прогресс,
2. Биологический регресс,
3. Ароморфоз,
4. Идиоадаптация,
5. Дегенерация.

Найдите соотношения понятий и рисунков

Ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация



А)



В)



Д)



Б)



Г)



Е)

Характеристика биологического прогресса и биологического регресса

Признаки	Биологический прогресс	Биологический регресс
Численность вида		
Количество популяций		
Соотношение рождаемости и смертности		
Ареал вида		

«Природа не терпит в своем царстве никого, кто не сумел бы отстоять себя»

Ральф Эмерсон



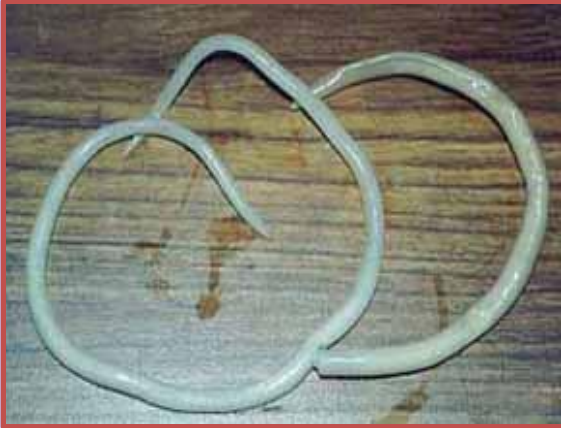
Серая крыса приносит 5 помётов в год в среднем по 8 крысят, достигающих половозрелости с 3 –х месяцев.



Ятрышник пятнистый
(кукушкины слёзы)
в одном плоде
содержит 186300
семян.



Интенсивность размножения организмов



Самка аскариды даёт
200 тысяч яиц в сутки.



Травяная лягушка
откладывает
от 840 до 4000
икринок.



Почему не наблюдается безудержного роста численности живых организмов?



колорадские жуки



рачки



ПИНГВИНЫ



тараканы



пчёлы



клещи



муравьи



утята

Большая часть особей гибнет на разных этапах развития

Причины

Природно-климатический фактор



Борьба с особями других видов



Борьба между особями одного вида



Чем выше размножаемость, тем интенсивнее гибель организмов.



Гибель потомков носит избирательный или случайный характер



Наводнение



Пожар

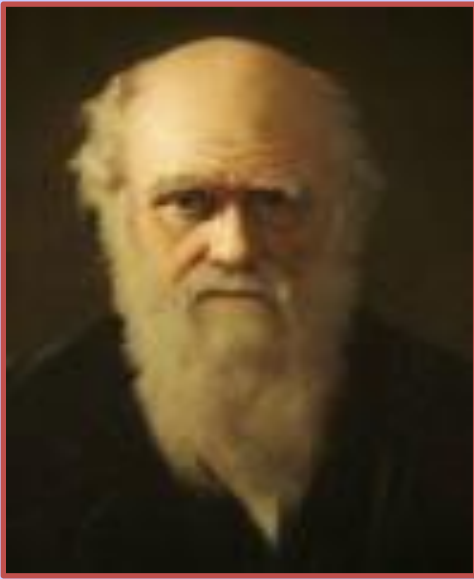


Вмешательство человека
в природу

В чём причина возникновения борьбы за существование?



**Несоответствие между
возможностью видов к
беспредельному размножению
и ограниченностью ресурсов –
главная причина борьбы за
существование!**



Чарльз Роберт Дарвин

(англ. Charles Robert Darwin;
1809-1882) - английский
натуралист и путешественник.

Писал:

« Не существует ни одного исключения из правила, согласно которому любое органическое существо естественно размножается в такой прогрессии, что, если бы оно не подвергалось истреблению, потомство одной пары покрыло бы всю Землю».

*«Умирает только хилое и слабое,
здоровое и сильное всегда выходит
победителем в борьбе за существование».*

Борьба за существование

– ЭТО *сложные и многообразные* взаимоотношения особей внутри видов, между видами и условиями окружающей среды.



Формы борьбы за существование

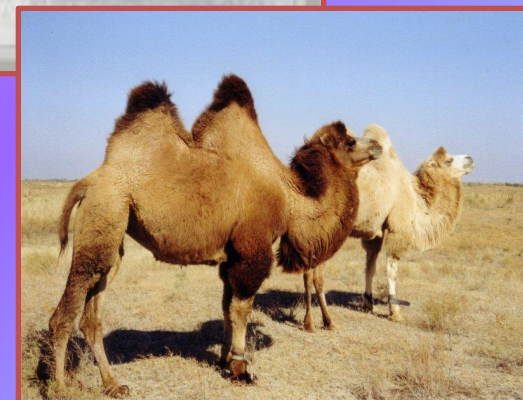
Внутривидовая



Межвидовая



Борьба с неблагоприятными условиями среды



Внутривидовая борьба за существование



- ✓ Происходит между особями одного вида.
- ✓ Это самая жёсткая и острая из всех типов.
- ✓ Особи нуждаются в одних и тех же ограниченных ресурсах.



Внутривидовая борьба за существование

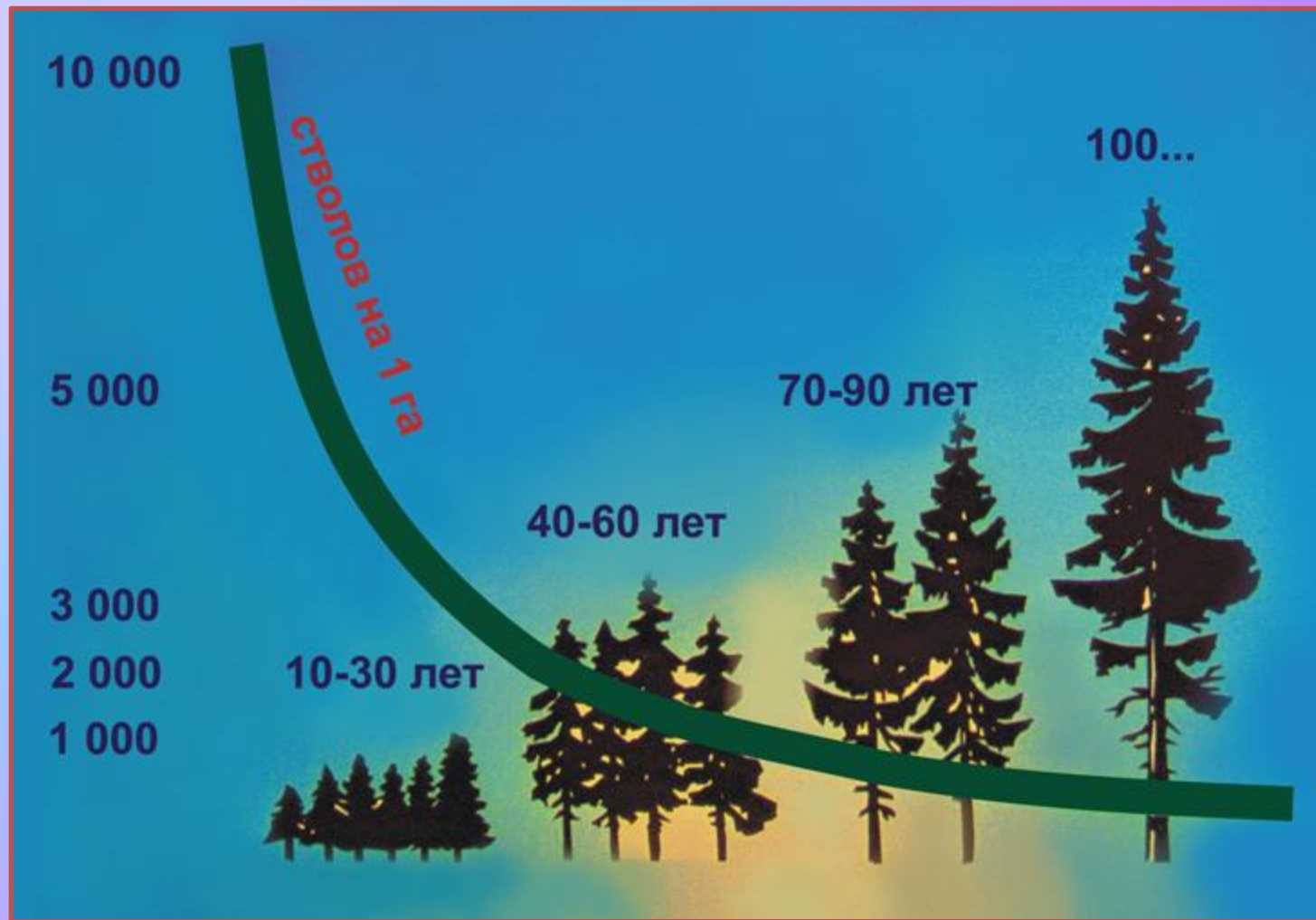


Причины:

- ✓ Состязание между хищниками за добычу.
- ✓ Соперничество из-за территории, из-за самки.
- ✓ За жизненное пространство.
- ✓ За места размножения.



Внутривидовая борьба за существование



Внутривидовая борьба за существование



При чрезмерном увеличении численности особей внутривидовая борьба обостряется.



- Это бывает из-за ухудшения кормовых условий
- Слишком высокой плотности населения и др.



Плодовитость в популяциях снижается, могут вспыхнуть эпидемии.



Гибель особей.

Внутривидовая борьба за существование



Существуют приспособления позволяющие избежать прямого столкновения особей:

Бурий медведь обозначает границы своего участка царапинами на дереве.



Волк метит территорию.



Птицы извещают о занятии участка песней.

Внутривидовая борьба за существование



В популяциях у животных одного вида
можно встретить взаимопомощь
и сотрудничество.

Это воспитание и охрана потомства,
совместное вскармливание детёнышей.



Межвидовая борьба за существование



Протекает остро, если виды относятся к одному роду и нуждаются в одинаковых условиях существования.

Серая крыса крупнее и агрессивнее, вытеснила Чёрную крысу в поселениях человека.



Межвидовая борьба за существование



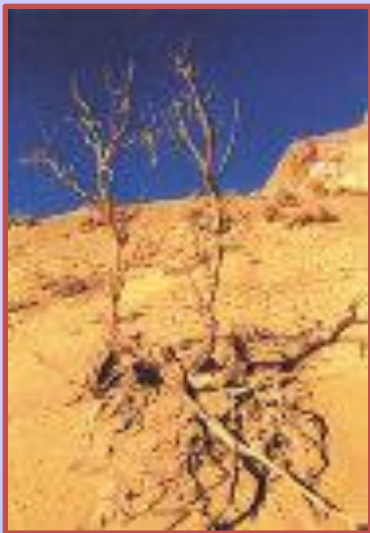
Примером является одностороннее использование одного вида другим. Это отношения **«хищник – жертва»**, **«паразит – хозяин»**, **«растение – травоядное животное»**.



Борьба с неблагоприятными условиями среды



Усиливает внутривидовое состязание



Борьба за существование

— это *сложные и многообразные* взаимоотношения особей внутри видов, между видами и условиями окружающей среды.

□ Внутривидовая борьба - происходит между особями одного вида.

Это самая жёсткая и острая из всех типов.

Состязание между хищниками за добычу, соперничество из-за территории, из-за самки, за жизненное пространство, за места размножения.

□ Межвидовая борьба — приводит к эволюции обоих взаимодействующих видов, к развитию у них взаимных приспособлений. Усиливает и обостряет внутривидовую борьбу.

Это одностороннее использование одного вида другим.

□ Борьба с неблагоприятными условиями среды - победители наиболее жизнеспособные особи (с эффективным обменом веществ и физиологическими процессами).

Это растения и животные пустынь, крайнего севера.

Объясните термины:

- Борьба за существование.**
- Внутривидовая борьба за существование.**
- Межвидовая борьба за существование.**
- Борьба с неблагоприятными условиями среды.**

Дайте ответы на вопросы:

1. **В чём заключается смысл борьбы за существование?**
 - в формировании приспособленности у организмов.
2. **Что является итогом борьбы за существование?**
 - естественный отбор.
3. **Как вы считаете, что такое естественный отбор?**

Естественный отбор –

выживание наиболее приспособленных организмов.



Дайте ответы на вопросы:

4. **За счет чего возникают приспособленные особи?**

- в результате действия борьбы за существование и естественного отбора.

5. **Какая изменчивость имеет при этом большее значение?**

- наследственная изменчивость.



Основой успеха эволюции является многообразие организмов.

Найдите соотношения понятий и рисунков

Внутривидовая борьба, межвидовая борьба, борьба с неблагоприятными условиями среды.



А)



В)



Д)



Е)



Б)



Г)



Ж)

Заполните таблицу:

(В каждой графе укажите порядковые номера причин, перечисленных ниже)

Формы борьбы за существование одуванчиков

Внутривидовая борьба	Межвидовая борьба	Борьба с неблагоприятными условиями среды

Причины, приводящие к гибели многих особей одуванчика, не дающих виду занять весь земной шар.

1. Семена вместе с сеном попадают в желудок овцы.
2. Семенами питаются многие птицы.
3. Всходами питаются травоядные животные.
4. Растения топчут люди, давят колёсами тракторов и автомашин.
5. Мешают другие, более высокие растения (пырей, крапива, кустарники), они затемняют, берут воду и пищу, препятствуют распространению семян одуванчика ветром.
6. Сами одуванчики вытесняют друг друга.
7. Семена погибают в пустынях, в Антарктиде, на скалах.
8. Семена погибают и в средней полосе, если они попадут в неблагоприятные для сохранения и прорастания условия.
9. Растения гибнут от сильных морозов и засухи.
10. Растения гибнут от болезнетворных микробов и вирусов.

Домашнее задание

- 1. § 46, стр. 164 – 166 учебник «Общая биология» Д. К. Беляева.**
- 2. Ответить на вопросы после § 46 на стр. 166 письменно в тетради.**
- 3. Записи в тетради.**

Карточка

Урок №52 Тема ^{обучающегося} урока: «Борьба за существование»

План урока:

1. Опорные знания по теме: «Основные направления эволюции органического мира».

2. Изучаем новое

Основная мысль темы - противоречие между интенсивностью размножения и ограниченностью средств жизни.

2.1 Борьба за существование.

2.2 Формы борьбы за существование.

2.3 Основа успеха эволюции – многообразие организмов.

Основные понятия: борьба за существование, внутривидовая борьба, межвидовая борьба, борьба с неблагоприятными условиями среды.

Литература: § 46, стр. 164 – 166 учебник «Общая биология» Д.К. Беляева.

Литература:

1. Общая биология: Учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений/ Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н.Воронцов и др.; Под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2004. – 304 с.
2. Лернер Г.И. Уроки биологии. Общая биология. 10, 11 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.: Эксмо, 2005. – 352 с.
3. И.Ф. Ишкина Биология. Поурочные планы. 11 класс / Под ред. Д.К. Беляева, А.О. Рувинского. – Волгоград, 2002. – 120 с.

При подготовке презентации были использованы материалы:

<http://images.yandex.ru/yandsearch?text>