

# БОРЬБА ЗА СУЩЕСТВОВАНИЕ

Причины возникновения борьбы за  
существование?

Кто является победителем в этой борьбе?

Какой «приз» получает победитель?



Презентация по биологии  
подготовила учитель биологии  
Голубева С.В.  
МКОУ СОШ №4 г.  
Лесосибирск



# Причины возникновения борьбы за существование?

Одно растение одуванчика занимает на земле площадь  $10\text{м}^2$  и дает в год 100 летучих семян.

- а) Сколько квадратных километров площади покроеет все потомство одной особи одуванчика через 10 лет при условии, если он размножается беспрепятственно по геометрической прогрессии? ( $1 \times 10^{12} \text{ км}^2$ )
- б) Хватит ли этим растениям на 11-й год места на поверхности земного шара? (площадь поверхности земного шара  $510 \text{ млн. км}^2$ )
- в) Покроет ли этот вид сплошь хотя бы один материк? Почему?

**Главная причина борьбы – несоответствие между  
возможностью видов к беспредельному  
размножению и ограниченностью ресурсов.**

Изучив § 43 Естественный отбор – направляющий фактор эволюции  
заполните таблицу

# Три формы борьбы за существование

Наименования форм борьбы	Краткая характеристика этих форм	примеры
1. .... .....		
Объясните; какая борьба за существование (внутривидовая или межвидовая) наиболее		



# Формы борьбы за существование

## Внутривидовая

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

Пример: Борьба за территорию, Состязание за добычу, Внутривидовый каннибализм, Борьба за главенство в стае, Борьба за обладание самкой

## Межвидовая

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

Пример: Вытеснение пчелы австралийской, пчелой европейской, Конкуренция между серой и черной крысами, Конкуренция за свет между елью и березой, Паразитизм, Вытеснение куницей-харзой соболя из его привычных мест обитания

Борьба с неблагоприятными условиями неживой природы

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

Пример: Сезонная смена меха у млекопитающих, Летняя и зимняя спячка у животных, Сезонные перелеты и кочевки у птиц, Сильно развитая корневая система и видоизмененные редуцированные листья у пустынных растений, Низкорослость березы и ивы в условиях тундры

# Перечисляем несколько причин, которые приводят к гибели многих особей одуванчика и не дают этому виду занять весь земной шар:

- 1) Плоды вместе с сеном попадают в желудок овцы;
- 2) Плодами питаются многие птицы;
- 3) Всходами питаются травоядные животные;
- 4) Топчут люди, автомашины, тракторы;
- 5) Мешают другие, более высокие растения (пырей, крапива, кустарники и деревья), они затеняют, берут воду, пищу, препятствуют распространению семян одуванчика ветром;
- 6) Сами одуванчики вытесняют друг друга;
- 7) Семена погибают в пустынях и Антарктиде, на скалах;
- 8) Семена погибают в средней полосе, если они упадут на неблагоприятные для сохранения и прорастания условия;
- 9) Растения гибнут от сильных морозов и засухи;
- 10) Растения гибнут от болезнетворных бактерий и вирусов.

**В каждой графе укажите порядковые номера причин, перечисленных**

Внутривидовая борьба	Межвидовая <sup>выше</sup> борьба	Борьба с неблагоприятными условиями неживой природы
6	1,2,3,4,5,10	7,8,9




# Кто является победителем в этой борьбе?

Выживают особи, обладающие таким комплексом признаков и свойств, который позволяет наиболее успешно конкурировать с другими (т.е. наиболее приспособленные к условиям внешней среды).

При изменении условий внешней среды полезными для выживания могут оказаться какие-то иные, чем прежде, признаки.





Ты не хищник, а жертва,  
то судьба твоя – убежать!

а б в г д е ж з



# Какой «приз» получает победитель?

- Возможность оставить потомство.





Различная судьба сложилась у трех особей колокольчика. Одно растение ещё до цветения съели прожорливые гусеницы (их привлекли более нежные, чем у других, листья); другое растение погибло осенью и не оставило потомства (бабочки-опылители не посетили цветок – его венчик оказался без аромата и зеленоватым); лишь у третьего растения семена успели созреть.

- Какое свойство организма привело к такому различию между этими особями?
- Какие особи следует считать «неудачниками» в борьбе за существование? Почему?
- Какое растение погибло из-за нарушения взаимопомощи между растениями и насекомыми?
- К чему может привести ежегодно повторяющийся такой естественный отбор среди колокольчиков?



- Муртазин Г.М. Задачи и упражнения по общей биологии: Пособие для учителей. –М.: Просвещение 1981. – 192с.

- [http://www.e-drofa.ru/materials/bio9/objects/\\_borba\\_za\\_s\\_00000173/brachnyj\\_turnir.jpg](http://www.e-drofa.ru/materials/bio9/objects/_borba_za_s_00000173/brachnyj_turnir.jpg) быки
- [http://img-fotki.yandex.ru/get/3813/orlowa-galia.1/0\\_2c434\\_d4183077\\_XL](http://img-fotki.yandex.ru/get/3813/orlowa-galia.1/0_2c434_d4183077_XL) цветы горы
- <http://ellitapuzaf.livejournal.com/80806.html> медведь рыба
- [http://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/2/73/608/73608567\\_1267384114\\_12317.jpg](http://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/2/73/608/73608567_1267384114_12317.jpg) одуванчик и
- <http://screenshots.etvnet.com/000/246/176/b09.jpg> ты не хищник
- <http://smartysmile.ru/uploads/images/20110505/80ec5e6dd97f02d88b1586b6cc42702f.jpg> --пожар
- <http://dimmodessa.narod.ru/1312.jpg> - пет.бой
- [http://doseng.org/uploads/posts/2011-03/1301002829\\_these\\_funny\\_animals\\_649\\_21.jpg](http://doseng.org/uploads/posts/2011-03/1301002829_these_funny_animals_649_21.jpg) - львица
- <http://ianimal.ru/wp-content/uploads/2011/06/big-panda31-412x620.jpg> - коала
- [http://fazany.com/images/pic/gallery\\_1291918688.jpeg](http://fazany.com/images/pic/gallery_1291918688.jpeg) - фазан