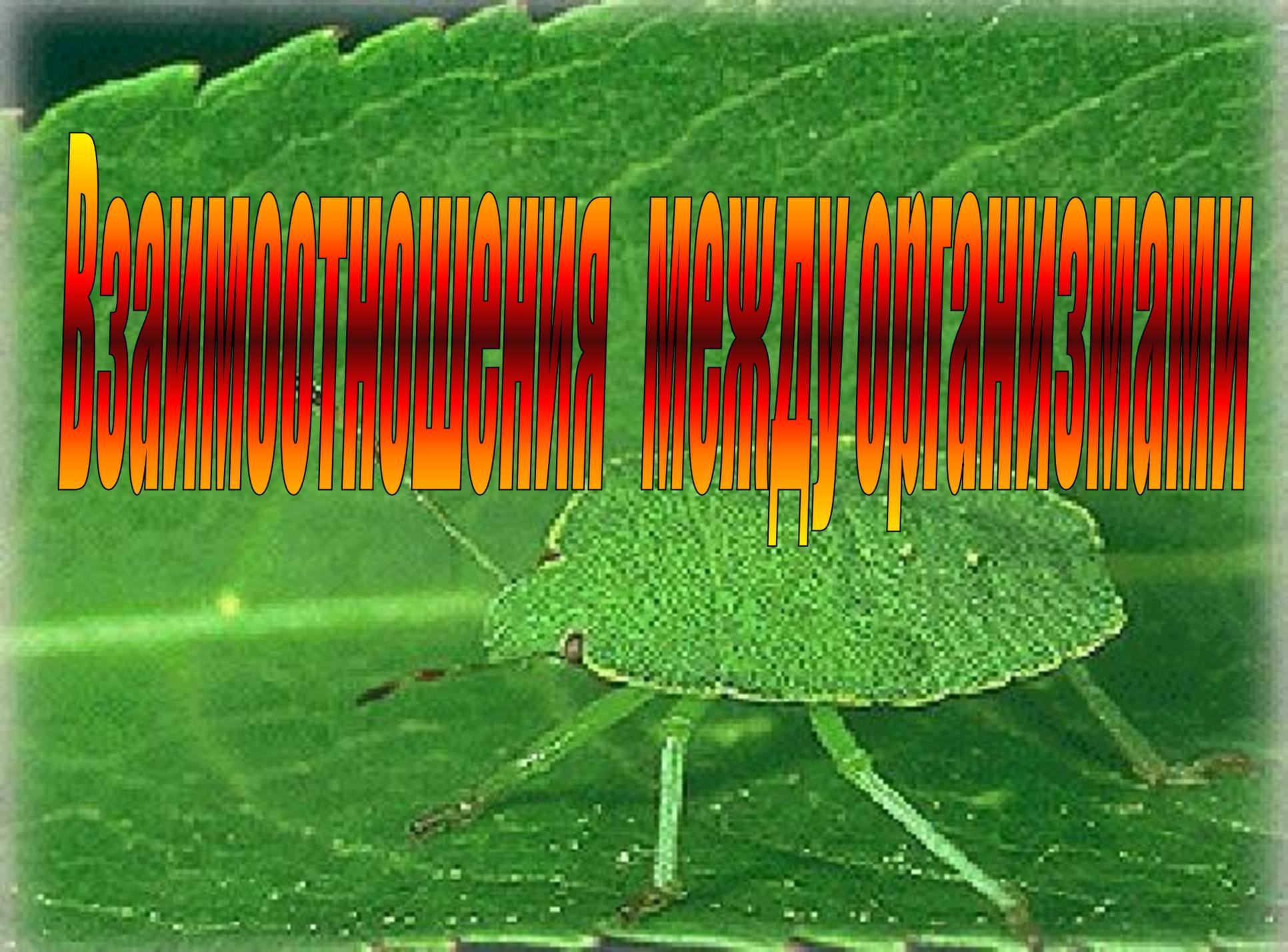


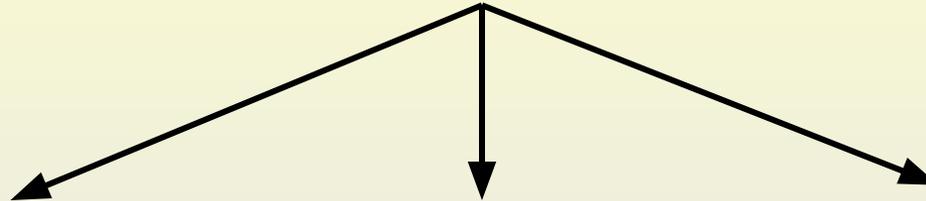
# Взаимоотношения между организмами



# Задачи урока:

1. Раскрыть сущность отношений между организмами.
2. Сформировать умение различать проявление разных форм симбиоза.

# Взаимоотношения



## Позитивные

*(Симбиотические)*

Оба партнера  
(или один из них)  
извлекает пользу  
от другого



## Негативные

*(Антибиотические)*

Обе взаимодействующие популяции  
(или одна из них)  
испытывают отрицательное влияние.



## Нейтральные

*(Безразличные)*

Партнеры  
не влияют  
друг на друга



# Биотические связи

Симбиоз

Нейтрализм

Антибиоз

Мутуализм

Протоко-  
операция

Коммен-  
сализм

Аменса-  
лизм

Конкурен-  
ция

Хищни-  
чество

Кварти-  
ранство

Сотрапез-  
ничество

Нахлеб-  
ничество

Внутри-  
видовая

Межви-  
дovая

# Типы взаимоотношений между организмами

$+/+$

симбиоз

$-/-$

конкуренция

$+/-$

хищничество

паразитизм

$0/0$

нейтрализм

$+|0$

комменсализм

$-|0$

аменсализм

# Задания к уроку

- Презентация(доклад), альбом с рисунками по теме урока.

**Протокоперация**- Совместное существование выгодно для видов, но необязательно.



- Рак отшельник и актинии

# Симбиоз (протокооперация)

- СОВМЕСТНОЕ Существование  
ВЫГОДНО для видов, но  
необязательно.



- Насекомые опылитель