

ГБОУ №9 с углубленным изучением французского языка
Василеостровского района города Санкт-Петербурга

Биотические факторы среды. Типы взаимодействий между организмами.



Учитель биологии: Маметьева Е.
С.

кооперация

мутуализм

комменсализм

симбиоз

*Взаимоотношения
между организмами*

нейтрализм

антибиоз

хищничество

паразитизм

конкуренция

Мутуализм

Тесное и продолжительное сосуществование представителей разных видов.



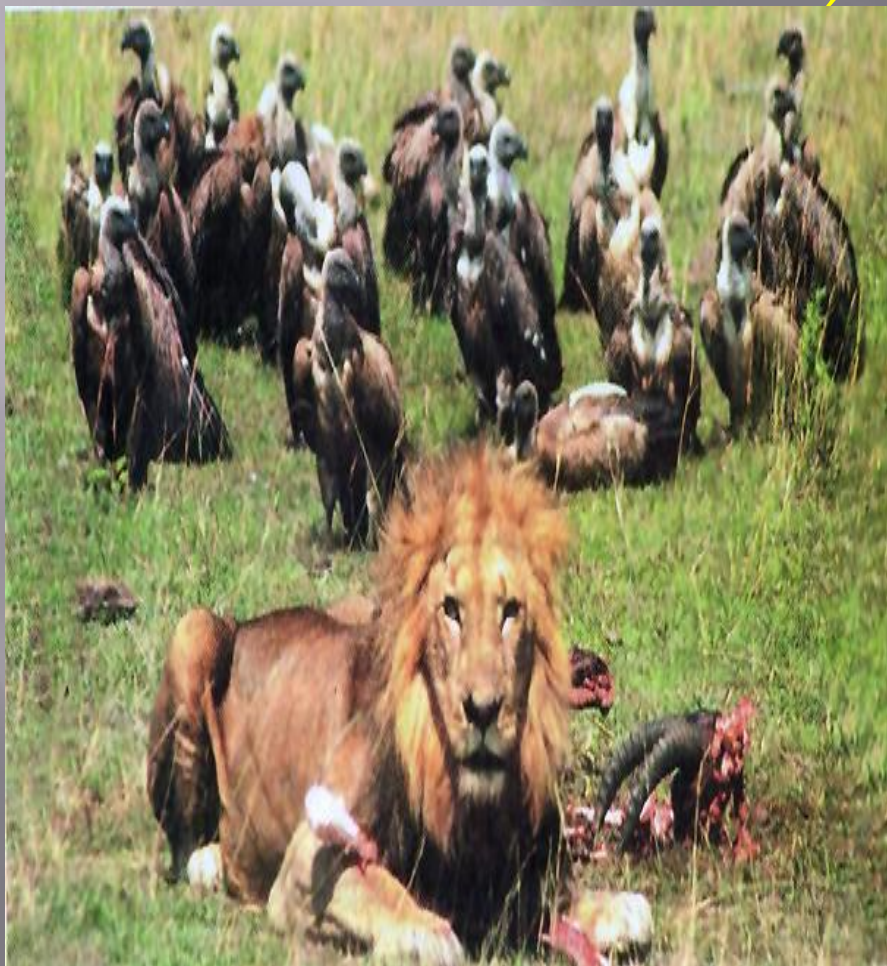
Лишайник (симбиоз водоросли и гриба)



Микориза (грибокорень)

Комменсализм (Нажлебнитество)

Отношения полезные одному и безразличные



Лев и гиены

Протокооперация

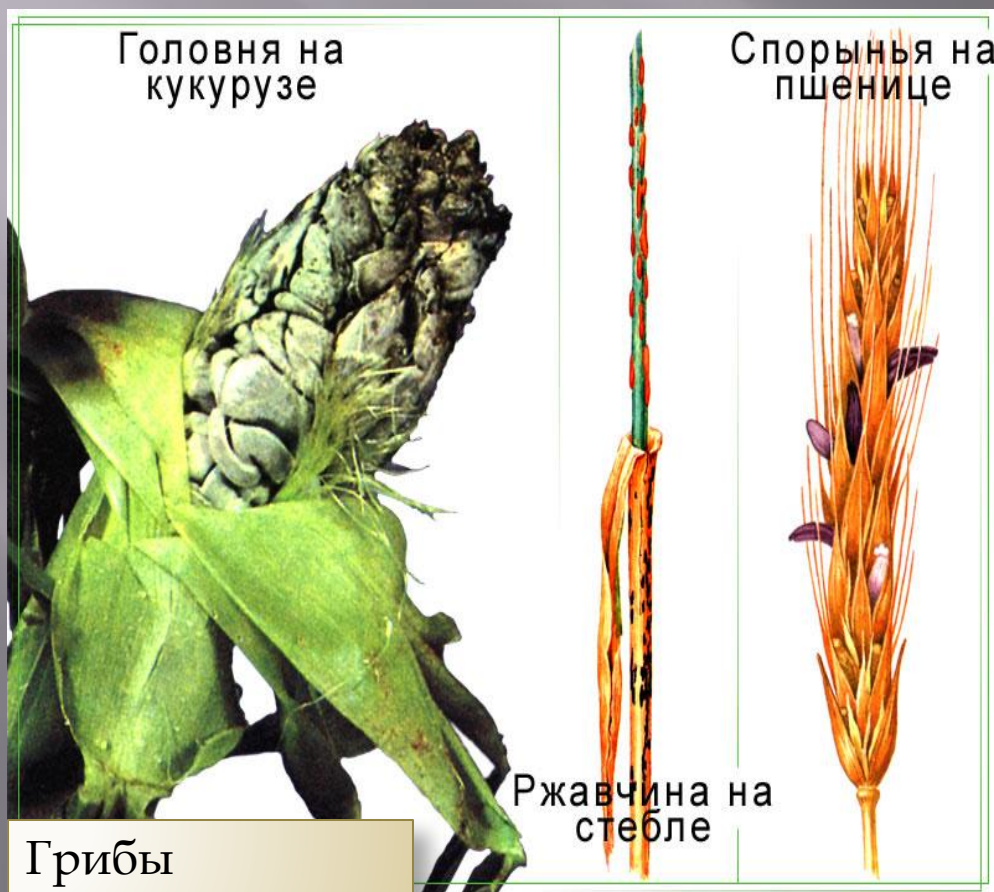
(квартиранство), благоприятное для обоих



Актиния и краб, мурена и губаны

Паразитиз

М отношения, при котором один вид использует другой в качестве среды обитания (питания)

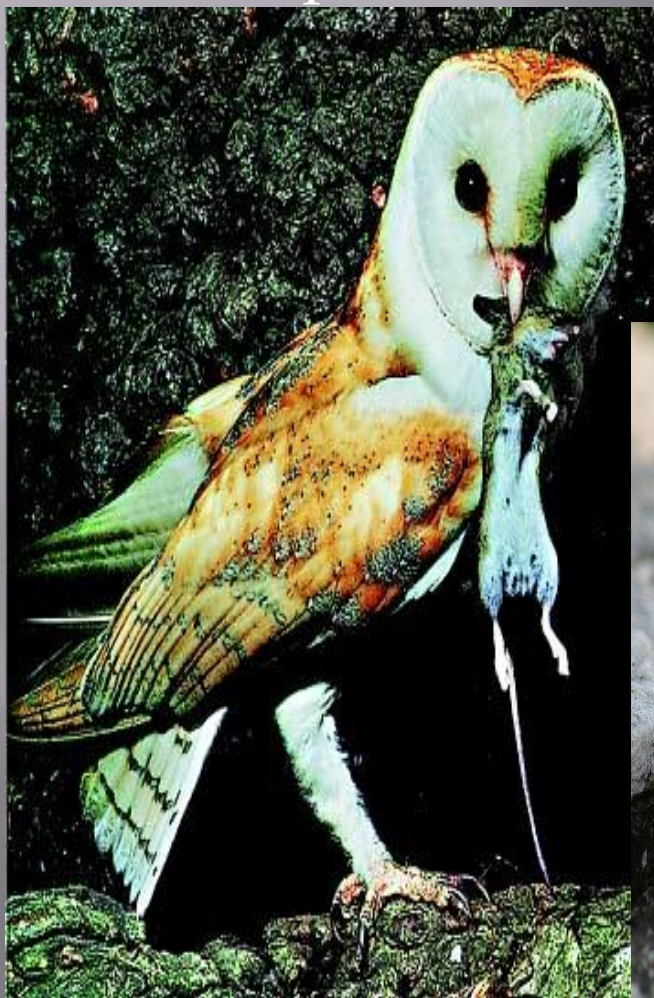


Грибы
паразиты



Хищничество

Один организм питается



Конкуренти

Две популации отрицательно влияют друг на друга.



Аменсализм

Одна популяция отрицательно влияет на другую, но сама не испытывает



Еловый
лес



Древесный ярус
(5–20 м)

Кустарниковый ярус
(2–5 м)

Травянистый ярус
(0–2 м)

Приземный ярус

Подстилка

Нейтрализ

Обе популяции никак не влияют друг на друга



Заполните таблицу

Типы взаимодействий	Вид 1	Вид 2	характеристика	примеры
Мутуализм	+	+		
Комменсализм (нахлебничество)	+	0		
Протокооперация (квартиранство)	+	+		
Хищничество	+	—		
Паразитизм	+	—		
Конкуренция	—	—		
Нейтралим	0	0		