

Основные типы экологических взаимодействий

Преподаватель биологии:
Ивахненко Н.В.
Зеленокумский
многопрофильный техникум



Цель урока:

- Познакомиться с основными типами экологических взаимодействий в пищевых и пространственных связях, рассмотреть примеры положительных и отрицательных взаимодействий между организмами разных видов.
Воспитывать у учащихся бережное отношение к природе



Заполнить таблицу

Абиотические факторы	Биотические факторы	Антропогенные факторы



Установить последовательность процессов, протекающих при зарастании скал

- 1. голые скалы
- 2. зарастание мхами
- 3. заселение лишайниками
- 4. образование тонкого слоя почвы
- 5. формирование травяного сообщества

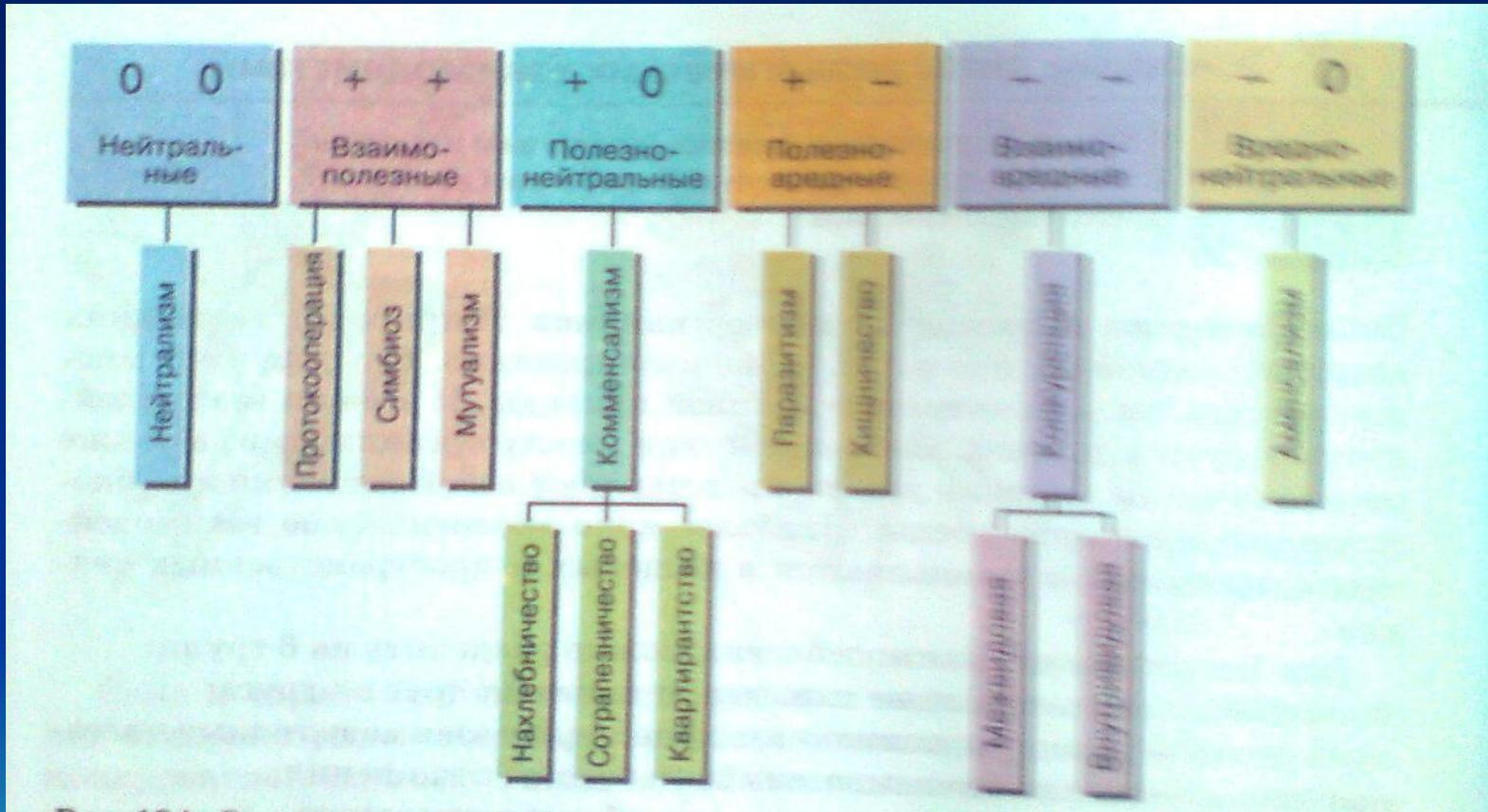


Найти ошибки в тексте

- 1. условно все факторы среды подразделяются на абиотические, биотические и антропогенные. 2. Абиотические – это факторы живой природы. 3. Всевозможные формы влияния живых организмов друг на друга – это абиотические факторы. 4. Температура, свет, влажность, рельеф – это биотические факторы. 5. Все формы деятельности человека – это антропогенные факторы.



Экологические взаимодействия организмов



Аменсализм

- (- 0)
- Ель и светолюбивые травы, растущие под елью



Комменсализм

- 1. Нахлебничество
- 2. Сотрапезничество
- 3. Квартиранство



Симбиоз

- 1. Протокооперация
- 2. Мутуализм
- 3. Собственно симбиоз



Мутуализм

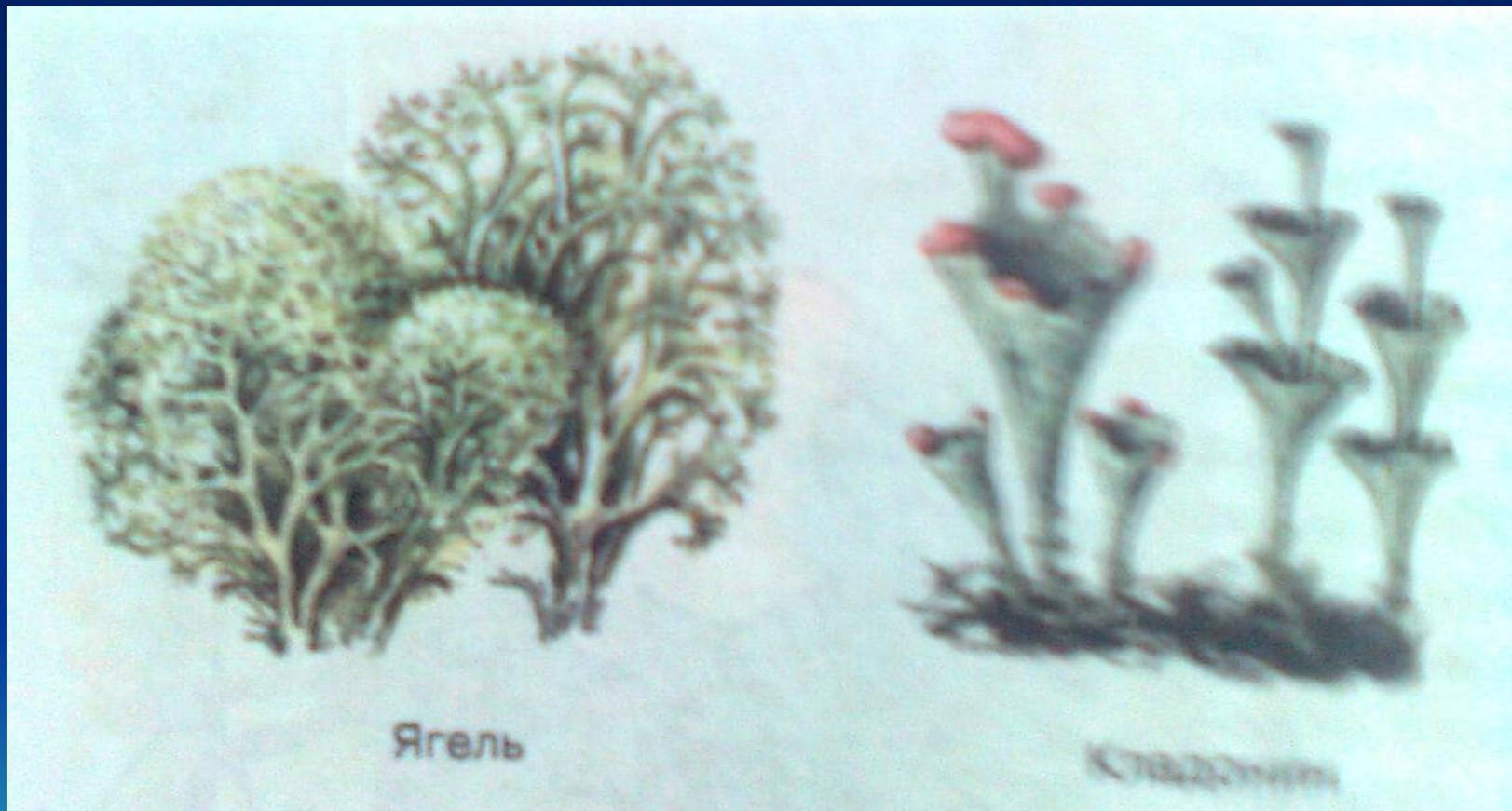


Мутуализм

- Носорог и воловьѣ птицы



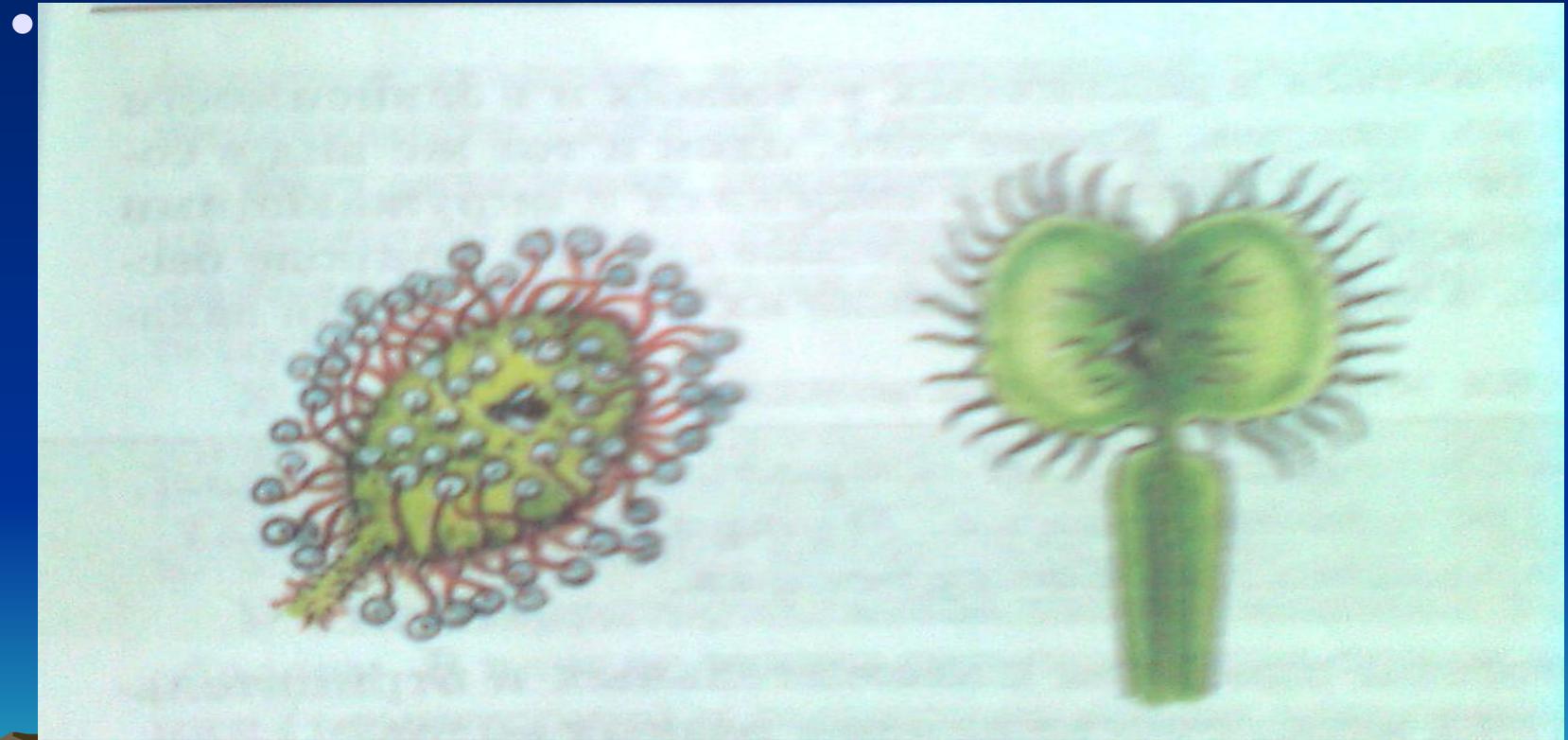
Собственно симбиоз



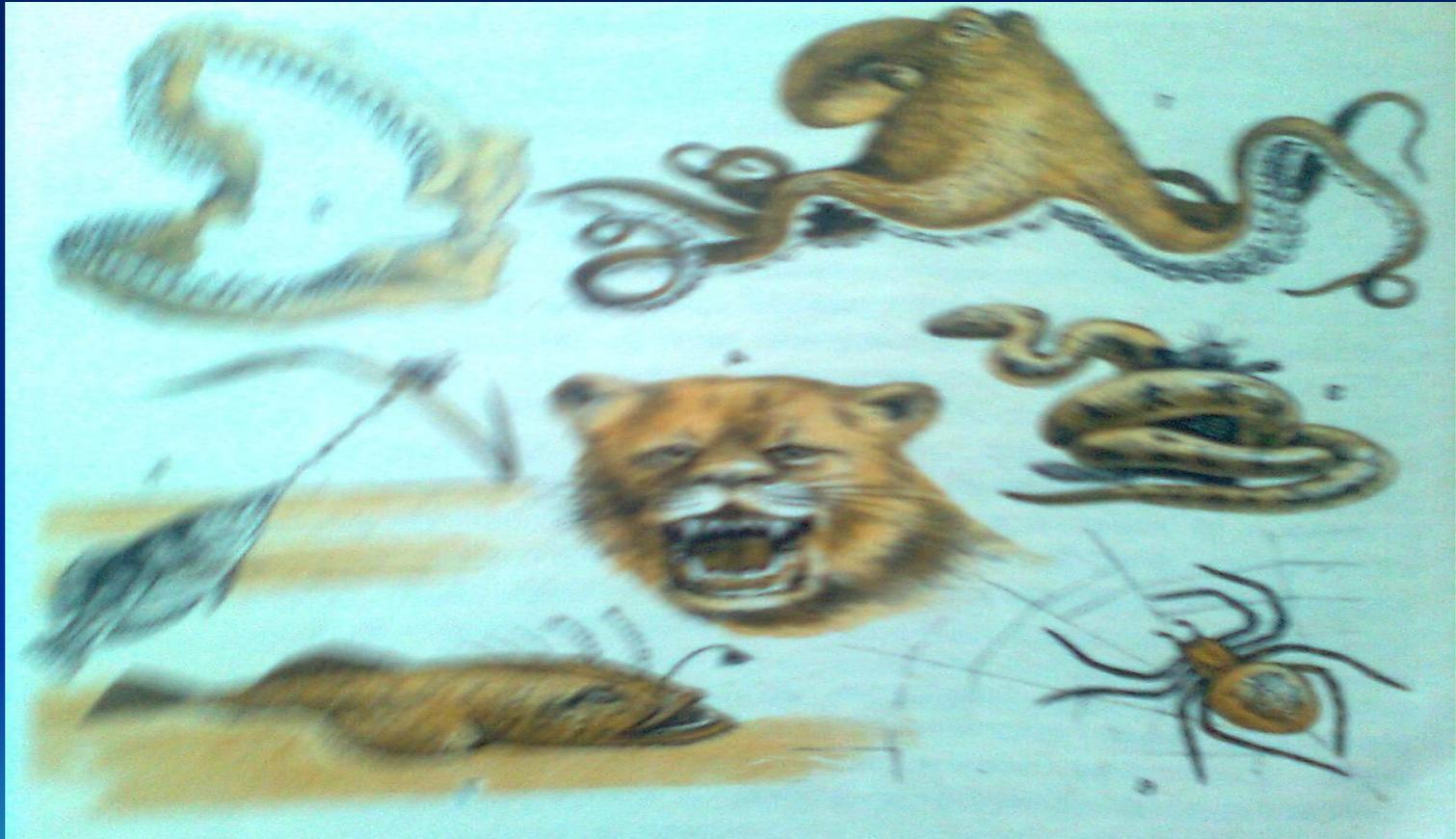
Хищничество

- Росянка

- Венерина



Приспособления к хищничеству



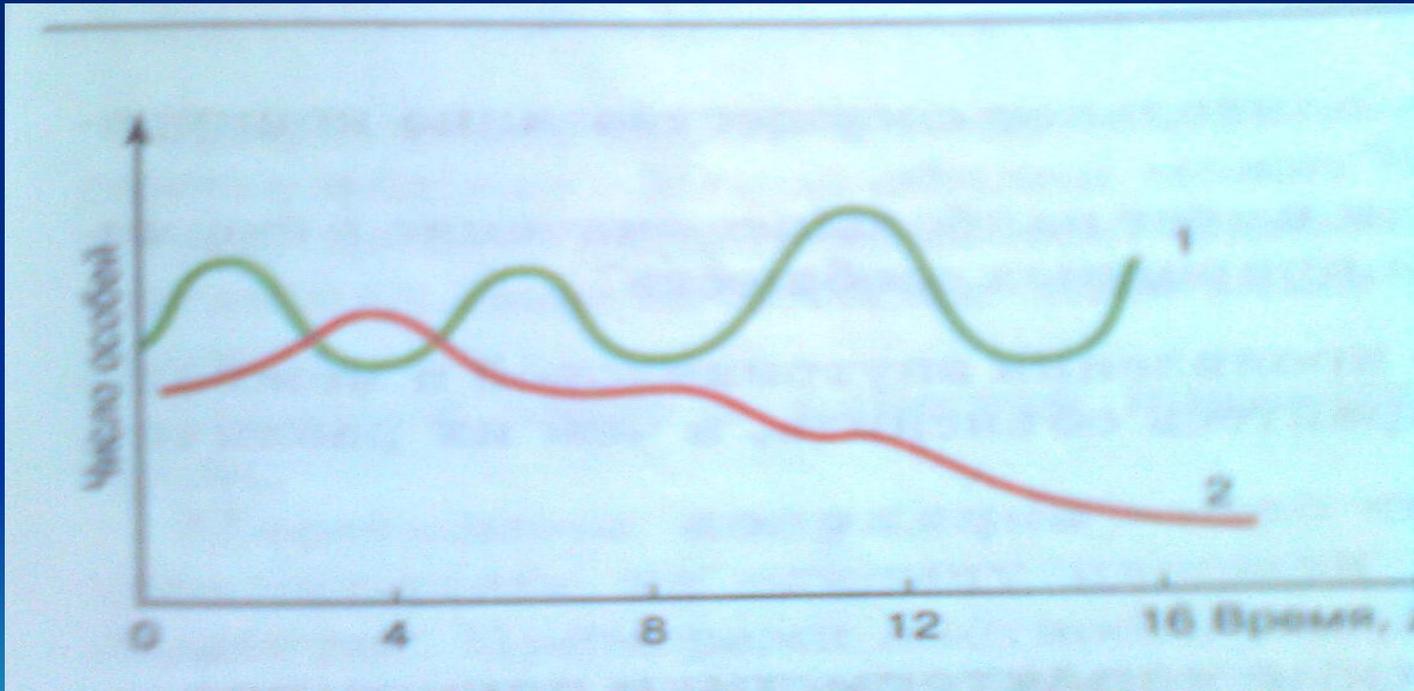
Конкуренция

- Внутривидовая конкуренция



Межвидовая конкуренция

- Опыты Г.Ф. Гаузе (1 - «успешный» вид, 2 - вытесняемый вид)



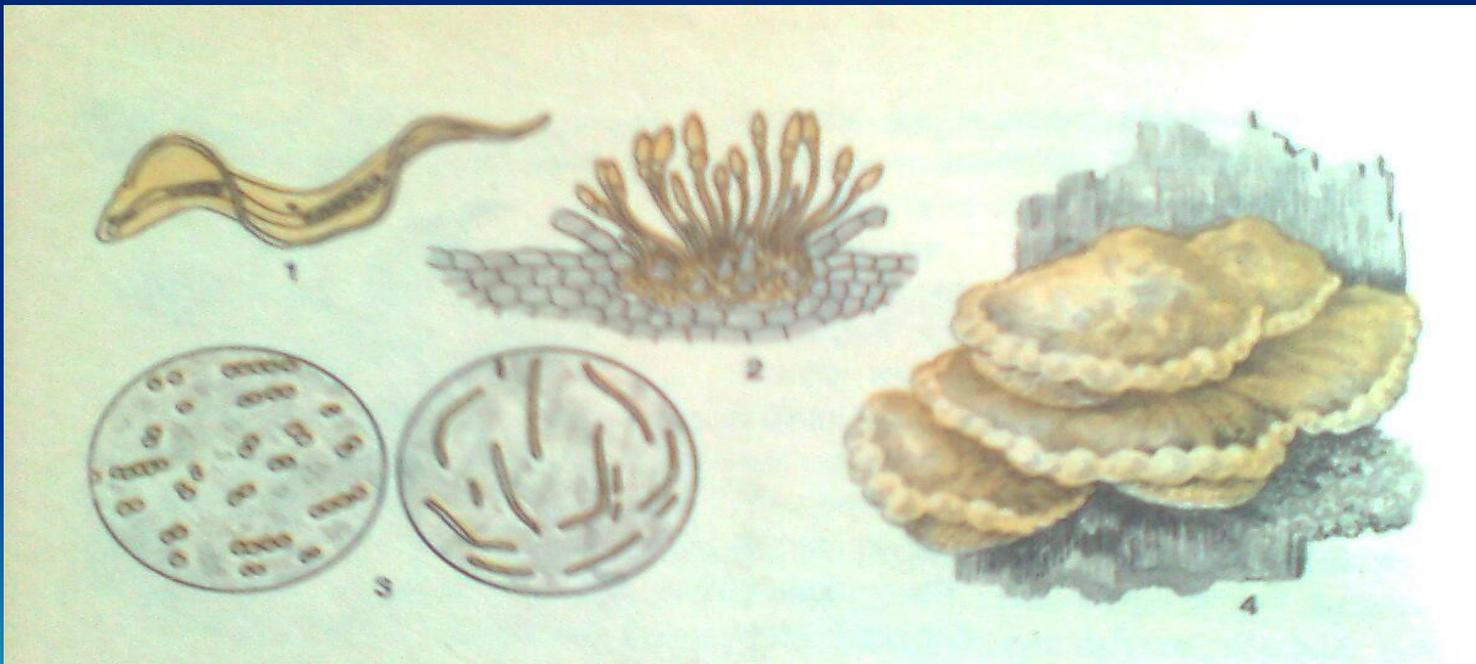
Паразитизм

- Картофель пораженный фитофторой



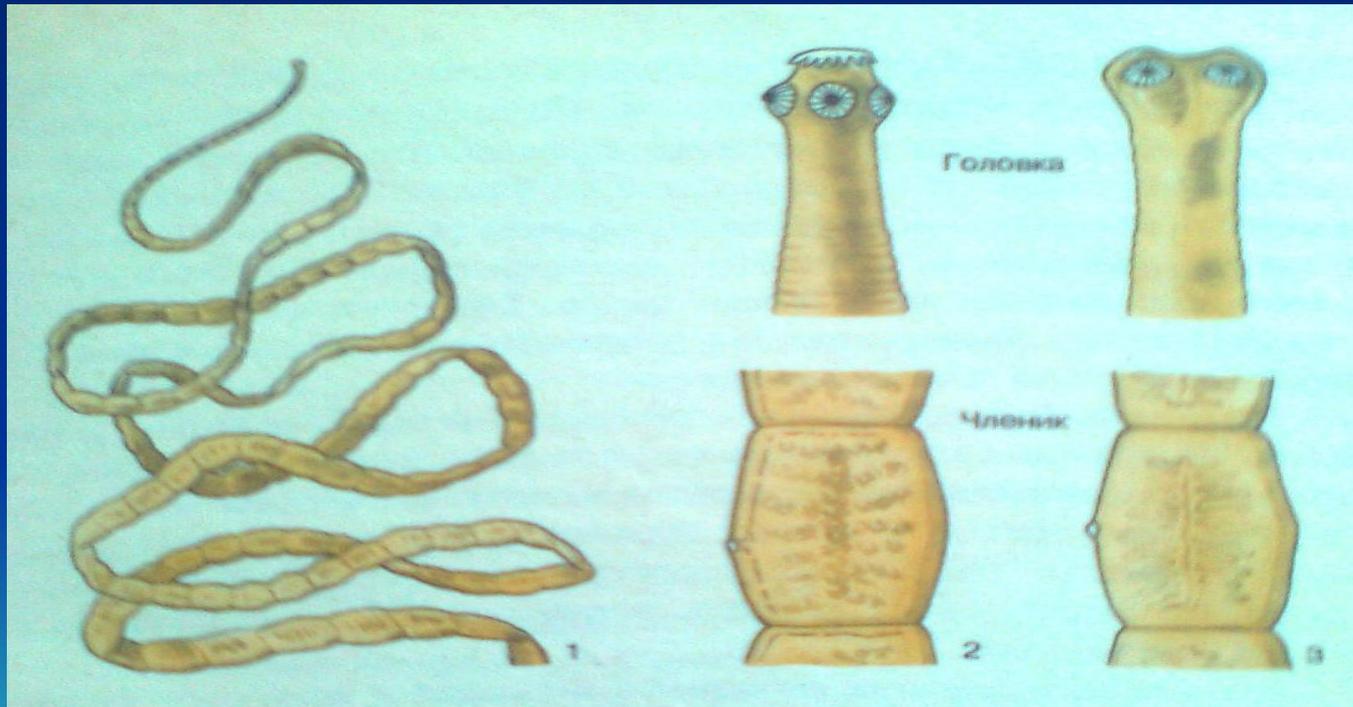
Микропаразиты и макропаразиты

- 1. трипаносома; 2. мучнистая роса;
- 3. бактерии. 4.гриб-трутовик



Ленточные черви

- 1. Общий вид; 2. свиной цепень; 3. бычий цепень



Заполнить таблицу

Ключевые слова	Вопросительные слова
1.Аменсализм 2.Комменсализм 3.Симбиоз 4. Мутуализм 5. Паразитизм	