

## Практическая работа «Определение типов биотических отношений»

**Задание №1:** Прочитайте тексты. Определите, о каком типе взаимоотношений идет речь.

1. «Гиены подбирают остатки недоеденной львами добычи»

А.М.Былова, Н.М.Чернова, «Экология»

2. Белки и лоси, проживая в одном лесу практически не контактируют друг с другом».

А.М.Былова, Н.М.Чернова, «Экология»

3. «Уже у одноклеточных животных встречается поедание одного вида другим видом, например, хищные инфузории нападают на инфузорию-туфельку»

В.В.Лункевич «Занимательная биология»

4. «В муравейнике встречаются жучки, которых муравьи кормят и оберегают от хищников. Жучок выпускает жидкость, которая возбуждает муравьев. Поэтому муравьи часто переносят с места на место жучков, хватая их за усики. Поэтому в процессе естественного отбора усики стали прочными и сильными...»

В.В.Лункевич «Занимательная биология»

5. «...Лишайники – особые, уникальные организмы. Под микроскопом видны тонкие, длинные, бесцветные волокна-гифы гриба; а между ними – округлые зеленые тельца – одноклеточные водоросли. Зеленая водоросль создает из воды, углекислого газа и минеральных веществ, растворенных в воде, сложное питательное вещество для гриба. Гриб, обволакивая своими нитями зеленые тельца водоросли, защищает их от излишней солнечной энергии – не дает терять много влаги, а кроме того, «отдает» сожителю часть своего запаса влаги. Благодаря такой поддержке, водоросль редко чувствует недостаток влаги...»

В.В.Лункевич «Занимательная биология»

6. «Очень опасен поцелуйный клоп, обитающий в тропиках. Это крупное, 1,5 - 3,5 см в длину животное, ведущее ночной образ жизни. Они заселяют хижины, глинобитные дома. Нападая во сне на человека, они прокалывают кожу около глаз или губы в месте перехода в слизистую оболочку. Напившись крови, клоп выпускает каплю, содержащую трипаносом – возбудителей тяжелой болезни».

В.В.Лункевич «Занимательная биология»

7. «Грибы препятствуют росту бактерий путем выработки антибиотиков».

С.Г.Мамонтов «Общая биология»

**Задание №2.** Назовите типы биотических отношений, которые могут проявляться при взаимодействии пары организмов: а) корова – человек; б) большой пестрый дятел – ель; в) кишечная палочка – человек; г) рыба прилипала – акула; д) тля – рыжий муравей; е) наездник-трихограмма – яйца капустной белянки; ж) муха ктырь – комнатная муха; з) человек – кровососущий комар; и) грызун песчанка – саксаульная сойка; к) лось – белка; л) ель – гусеница сибирского шелкопряда; м) волк – ворон.

**Задание №3.** Из предложенного списка составьте пары организмов, которые в природе могут находиться в мутуалистических (взаимовыгодных) отношениях между собой (названия организмов можно использовать только один раз): пчела, гриб подберезовик, актиния, дуб, береза, рак-отшельник, осина, сойка, клевер, гриб подосиновик, липа, клубеньковые азотфиксирующие бактерии.

**Задание №4.** Из предложенного списка составьте пары организмов, между которыми в природе могут образовываться трофические (пищевые) связи (названия организмов можно использовать только один раз): цапля, ива, тля, амeba, заяц-русак, муравей, водные бактерии, кабан, лягушка, смородина, росянка, муравьиный лев, комар, тигр.

**Задание №5.** Как вы думаете, для чего прогрессивные технологии посадки деревьев в бедную почву предполагают заражение грунта определенными видами грибов?

**Задание №6.** Назовите организмы, являющиеся симбионтами человека. Какую роль они выполняют?

**Задание №7.** Соотнесите предлагаемые понятия и определения:

1) мутуализм (симбиоз); 2) нейтрализм; 3) конкуренция; 4) аменсализм; 5) комменсализм (квартиранство); 6) комменсализм (нахлебничество); 7) паразитизм; 8) хищничество (трофизм).

а. Взаимодействие двух или нескольких особей, последствия которого для одних отрицательны, а для других безразличны.

б. Взаимодействие двух или нескольких особей, при котором одни используют остатки пищи других, не причиняя им вреда.

в. Взаимовыгодное взаимодействие двух или нескольких особей.

г. Взаимодействие двух или нескольких особей, при котором одни предоставляют убежища другим, и это не приносит хозяину ни вреда, ни пользы.

д. Совместное обитание двух особей, непосредственно не взаимодействующих между собой.

е. Взаимодействие двух или нескольких особей, имеющих сходные потребности в одних и тех же ограниченных ресурсах, что приводит к снижению жизненных показателей взаимодействующих особей.

ж. Взаимодействие двух или нескольких организмов, при котором одни питаются живыми тканями или клетками других и получают от них место постоянного или временного обитания.

з. Взаимодействие двух или нескольких особей, при котором одни поедают других.

**Задание №8.** Лишайники – пример симбиотических (мутуалистических) взаимоотношений между грибами и водорослями (или грибами и цианобактериями – синезелеными водорослями). Предположите, из какого первоначального типа биотических отношений мог сформироваться этот вариант симбиоза.