**Практическая работа по теме**

**«Экологические взаимоотношения»**

**Задание 1.**

Заполните таблицу 1. В соответствующей графе укажите результат взаимодействия для видов «-» отрицательный, «+» положительный, «0» - безразличный; опишите характер взаимодействий, приведите примеры.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип взаимодействия | Результат взаимодействия для вида | | Общий характер взаимодействия | Примеры |
|  | Вид А | Вид Б |  |  |
| Конкуренция |  |  |  |  |
| Хищничество |  |  |  |  |
| Паразитизм |  |  |  |  |
| Аменсализм |  |  |  |  |
| Комменсализм |  |  |  |  |
| Симбиоз |  |  |  |  |
| Нейтрализм |  |  |  |  |

**Задание 2.**

Укажите знаком “+” в соответствующей графе таблицы 2, за какие природные ресурсы конкурируют между собой растения, а за какие – животные (если конкуренции нет, то отмечать не надо).

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Природные ресурсы среды | Растения | Животные |
| Территория |  |  |
| Растительная пища |  |  |
| Минеральные вещества |  |  |
| Животная пища |  |  |
| Органические остатки |  |  |
| Солнечный свет |  |  |
| Тепло |  |  |
| Вода |  |  |
| Кислород |  |  |
| Углекислый газ |  |  |
| Гумус почвы |  |  |

**Задание 3.**

Впишите ниже перечисленные виды в таблицу в соответствии с их экологической ролью в природе:

Пантера, аскарида, акула, заразаха, рыба-прилипала, удав, клоп постельный, клещ, повилика, божья коровка, пауки, свиной цепень, росянка, орхидея, баклан, актиния, омела, гиена, лишайник-эпифит, трипаносома, сокол, лягушка, актиния, крокодил, стрекоза, минога.

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Роль в природе | Растения | Животные |
| Хищники |  |  |
| Комменсалы |  |  |
| Паразиты |  |  |

**Задание 4.**

Впишите в таблицу 4 названия насекомых вредителей в соответствии с их специализацией: капустная совка, вошь, листовертка, постельный клоп, моль, жук-древоточец, долгоносик, комар, мошка, овод, саранча, колорадский жук, слепень, тля, мухи.

Таблица 4

|  |  |
| --- | --- |
| Хищники |  |
| Паразиты |  |
| Паразитоиды |  |
| Переносчики паразитов |  |
| Промежуточные хозяева |  |
| Растительноядные |  |
| Плотоядные |  |

**Задание 5.**

Соедините организмы, которые образуют между собой устойчивые симбиотические связи, сплошной линией, а те, которые находятся в отношениях протокооперации пунктирной. Раскройте различие этих типов взаимоотношений?

Таблица 5

|  |  |
| --- | --- |
| Рак отшельник | Актиния |
| Цветок клевера | Шмели-опылители |
| Термиты | Жгутиковые (простейшие) |
| Грибы | Водоросли |
| Жвачные животные | Кишечные бактерии |
| Тля | **М**уравьи |
| Бобовые растения | Бактерии-азотфиксаторы |
| Одноклеточные водоросли | Зеленая гидра |
| **М**уравьи | Копытень |

**Задание 6.** 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) человек – кровососущий комар; и) грызун песчанка – саксаульная сойка; к) лось – белка; л) ель – гусеница сибирского шелкопряда; м) волк – ворон.

**Задание 7.** 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 8.** 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, амеба, заяц-русак, муравей, водные бактерии, кабан, лягушка, смородина, росянка, муравьиный лев, комар, тигр.