**Задание 1.**

          Заполняя таблицу, охарактеризуйте четыре основные среды жизни организмов. Оценивая степень выраженность показателя среды, используйте следующие градации уровня выраженности показателей:   
          0 – отсутствует;   
          + – низкий уровень;   
          ++ – средний уровень;   
          +++ – высокий уровень.

*Таблица 1*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Среда | | | |
| водная | наземно-воздушная | почвенная | тела организмов |
| Плотность |  |  |  |  |
| Светопроницаемость, освещенность |  |  |  |  |
| Теплопроводность |  |  |  |  |
| Проводимость звука |  |  |  |  |
| Обеспеченность кислородом |  |  |  |  |
| Изменчивость условий среды |  |  |  |  |

          Охарактеризуйте требования сред жизни к строению и жизнедеятельности организмов:

*Таблица 2*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Требования к организмам | Среда | | | |
| водная | наземно-воздушная | почвенная | тела организмов |
| Форма, размеры, покровы тела |  |  |  |  |
| Органы и способы передвижения |  |  |  |  |
| Развитие органов чувств |  |  |  |  |
| Защита от неблагоприятных факторов |  |  |  |  |

**Задание 2.**

          В таблице представлена классификация экологических факторов. Приведите примеры факторов среды, окружающей любой вид организма. При этом антропогенные факторы можно так же, как и природные, классифицировать на абиотические и биотические.

*Таблица 3*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Экологические факторы | | | Примеры |
| Природные | Абиотические | Климатические |  |
| Эдафические (почвенные) |  |
| Гидрологические |  |
| Топографические |  |
| Биотические | Зоогенные |  |
| Фитогенные |  |
| Микробогенные |  |
| Антропогенные | Абиотические | Физические |  |
| Химические |  |
| Биотические | |  |

          Какие из приведенных Вами факторов можно назвать факторами-условиями, а какие – факторами-ресурсами?

**Задание 3.**

1. Какой из приведенных факторов можно считать лимитирующим (ограничивающим) для организмов в определенных условиях:
   * для травянистых растений в густом лесу: влага, свет, плодородие почвы, рН среды;
   * для темноокрашенных насекомых на меловом субстрате: наличие пищи, температура, влажность, рН среды;
   * для травянистых растений в горах на высоте более 6 км: влага, свет, температура, плодородие субстрата, концентрация углекислого газа;
   * для дождевых червей в песчаных субстратах: температура, влажность, содержание гумуса;
   * для рыб, зимующих в замерзающих водоемах: температура, наличие пищи, содержание кислорода в воде.
2. С позиции закона лимитирующего фактора обоснуйте необходимость введения экологических нормативов – предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ, предельно допустимых уровней (ПДУ) воздействия излучений.
3. Какие факторы, на Ваш взгляд, могут компенсировать неблагоприятное действие:
   * низких температур на зимующих птиц;
   * высоких температур на животных пустыни;
   * отсутствия дождей на растения;
   * низкого содержания натрия в кормах на травоядных животных?