27.03.20 г группа АМ19 экология

**Практическая работа № 4**

**Тема: Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы**

**Цель работы:** Закрепление знаний о строении, свойствах и устойчивости  природных и антропогенных экосистем.

**Общие сведения**

**Биогеоценоз**(синоним – экосистема) - однородный участок земли, в котором :

1.все его живые организмы (биоценоз) и 2. косное вещество (абиотические факторы)

объединены обменом веществ и энергии в единый устойчивый природный комплекс.

Примеры биогеоценоза: пруд, дубрава, луг, моховая кочка, трухлявый пень и др.

В биогеоценозе (экосистеме) три функциональные группы организмов по типу питания:

**1. Продуценты**– Производители - зеленые растения, производящие живое вещество из неживого. Они аккумулируют солнечную энергию в процессе фотосинтеза и создают органические вещества, побочно выделяя кислород.

Тип питания – автотрофный.

**2. Консументы**– Потребители - организмы, использующие органические вещества продуцентов. К ним относятся животные:

- Травоядные животные – Потребители 1-го порядка едят растительную пищу

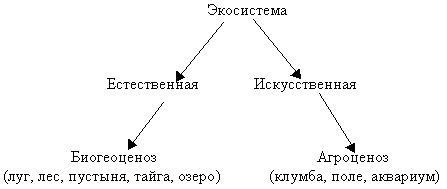
- Плотоядные хищники - Потребители 2-го порядка – животную пищу.

Тип питания - гетеротрофный.

**3.Редуценты**– грибы и бактерии, черви превращающие органическое вещество в минеральное, разлагая остатки мертвых растений, животных микроорганизмов. Гумус (перегной) вновь используются продуцентами.

Тип питания - гетеротрофный.

Но есть деление по типу возникновения. Искусственная экосистема, созданная человеком – агроэкосистема.



**Форма отчета к практической работе № 4**

1.Номер, тема, цель практической работы

2. Выполните задания

**Задание 1.** Дать оценку движущим силам, формирующим природные и агроэкосистемы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Движущие силы | Природная экосистема | Агроэкосистема |
| Естественный отбор |  |  |
| Искусственный отбор |  |  |

·         Действует на экосистему

·         Не действует на экосистему

·         Действие направленно на достижение максимальной продуктивности

·         Действие на экосистему минимально

**Задание 2.** Оценить некоторые количественные характеристики экосистем.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Природная экосистема | Агроэкосистема |
| Видовой  состав |  |  |
| Продуктивность |  |  |

·         Меньше ·         Больше

**Задание 3.** Сравнить природную экосистему и агроценоз, выбирая правильные характеристики из предложенных вариантов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Общие характеристики | Характерно только для  природной экосистемы | Характерно только для  агроэкосистемы |
|  |  |  |
|  |  |  |

Наличие в цепях питания редуцентов

* Экосистема устойчива во времени без вмешательства человека
* Наличие в цепях питания продуцентов
* Наличие в цепях питания консументов
* Часть энергии или химических веществ может искусственно вносится человеком
* Основной источник энергии – Солнце
* Обязательным элементом цепей питания  является человек
* Экосистема быстро разрушается без вмешательства человека
* Человек слабо влияет на круговорот веществ
* Неорганические вещества извлекаются продуцентами из почвы, удаляются из экосистемы
* Характеризуется многообразие экологических ниш

**4.Сформулируйте вывод в котором перечислите черты сходства агроценоза и природного биогеоценоза.**