

Преподаватель Н.И.Клепикова- группа №3- экология- 21.04.2020г.- 4 часа

Курс экологии: 72 часа, из них- четыре контрольные работы, четыре практические работы, дифференцированный зачет.

Тема « Введение»

Тема урока: «История развития экологии».

Задание №1- законспектировать материал.

Определение: экология-это наука, изучающая взаимоотношения организмов и сообществ с окружающей средой обитания

1. История развития экологии

А) Основателем экологии считается немецкий биолог Э. Геккель (1834-1919 гг.), который впервые в 1866 г. употребил термин «экология». Он писал: «Под экологией мы подразумеваем общую науку об отношении организма и окружающей среды, куда мы относим все "условия существования" в широком смысле этого слова. Они частично являются органической частично неорганической природы».

Б) Развитие экологии в XX веке: К.А.Тимирязев, В.В.Докучаев, В.Н.Сукачев, В.И.Вернадский.

Первоначально этой наукой была биология, изучающая популяции животных и растений в среде их обитания.

2. Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем

Экология изучает системы уровня выше отдельного организма.

Основными объектами ее изучения являются:

- **популяция** - группа организмов, относящихся к одному или сходным видам и занимающих определенную территорию;

- **экосистема**, включающая биотическое сообщество (совокупность популяций на рассматриваемой территории) и среду обитания;

- **биосфера** - область распространения жизни на Земле.

Тема: «Методы, используемые в экологии» - законспектировать

Все экологические методы можно разделить на три основные группы:

- Методы, с помощью которых собирается информация о состоянии экологических объектов: растений, животных, микроорганизмов, экосистем, биосферы,

- Обработки полученной информации, свертывание, сжатия и обобщения,

- Методы интерпретации полученных фактических материалов.

В экологии используются следующие методы исследований: химические, физические, биологические, методы экологической индикации, метеорологические, метод экологического мониторинга, мониторинг бывает локальным, региональным или глобальным.



Тема: Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.

На сегодняшний день роль экологии в жизни и практической деятельности человека растет. Это связано с обострением экологической ситуации на Земле, вызванной ростом населения, большим потреблением энергии, обострением социальных противоречий. Дальнейшее развитие и даже существование современной цивилизации возможно только в гармонии с окружающей средой, что требует глубокого знания и соблюдения биологических закономерностей, широкого использования биотехнологии

Задание: написать эссе на тему: «Значение экологии при освоении своей профессии»

Приложение к заданию

1. Эссе- это жанр литературной прозы небольших объемов и свободной композиции. В сочинении такого типа передается индивидуальное впечатление или мнение автора, касающееся определенной темы.

2. Главное в эссе – это наличие ярко обозначенного авторского «я» в размышлениях на заданную тему, присутствие четко выраженного отношения к волнующему вопросу.

Тема «Общая экология»

Тема урока: «Среда обитания и факторы среды»

Задание: 1) посмотрите видеоурок «Организм и среда. Среда обитания. Экологические факторы»- ссылка

<https://www.youtube.com/watch?v=Qtha8HGhjd0&t=436s>

2) Проработайте лекцию и выпишите самое главное: **общие закономерности действия факторов среды на организм: закон оптимума, правило взаимодействия факторов, правило лимитирующих факторов.** Остальное писать не надо, просто прочитайте.

Общие закономерности действия факторов среды на организм

В комплексе действия факторов можно выделить некоторые закономерности, которые являются в значительной мере универсальными (общими) по отношению к организмам. К таким закономерностям относятся правило оптимума, правило взаимодействия факторов, правило лимитирующих факторов и некоторые другие.

Правило оптимума. В соответствии с этим правилом для организма или определённой стадии его развития имеется диапазон наиболее благоприятного (оптимального) значения фактора. Чем значительнее отклонение действия фактора от оптимума, тем больше данный фактор угнетает жизнедеятельность организма. Этот диапазон называется зоной угнетения. Максимально и минимально переносимые значения фактора – это критические точки, за пределами которых существование организма уже невозможно.

К зоне оптимума обычно приурочена максимальная плотность популяции. Зоны оптимума для различных организмов неодинаковы. Чем шире амплитуда колебаний фактора, при которой организм может сохранять жизнеспособность, тем выше его устойчивость, т.е. толерантность к тому или иному фактору (от лат. толерация – терпение). **Организмы с широкой амплитудой устойчивости относятся к группе эврибионтов** (греч. эури – широкий, биос – жизнь). **Организмы с узким диапазоном адаптации к факторам называются стенобионтами** (греч. стенос – узкий). Важно подчеркнуть, что зоны оптимума по отношению к различным факторам различаются, и поэтому организмы полностью проявляют свои потенциальные возможности в том случае, если существуют в условиях всего спектра факторов с оптимальными значениями.

Диапазон между минимумом и максимумом принято называть диапазоном толерантности. Организмы могут иметь широкий диапазон толерантности в отношении одного фактора и узкий в отношении другого. Организмы с широким диапазоном толерантности обычно наиболее широко распространены. Если условия по одному экологическому фактору не оптимальны, то может сузиться и диапазон толерантности к другим факторам. Пользоваться оптимальными физическими условиями среды во многих случаях организмам мешают биотические отношения (конкуренция, хищничество, паразитизм и т. д.). В период размножения многие факторы среды часто становятся лимитирующими.

Правило взаимодействия факторов. Сущность его заключается в том, что одни факторы могут усиливать или смягчать силу действия других

факторов. Например, избыток тепла может в какой-то мере смягчаться пониженной влажностью воздуха, недостаток света для фотосинтеза растений – компенсироваться повышенным содержанием углекислого газа в воздухе и т.п. Из этого, однако, не следует, что факторы могут взаимозаменяться. Они не взаимозаменяемы.

Правило лимитирующих факторов. Сущность этого правила заключается в том, что фактор, находящийся в недостатке или избытке (вблизи критических точек), отрицательно влияет на организмы и, кроме того, ограничивает возможность проявления силы действия других факторов, в том числе и находящихся в оптимуме. Лимитирующие факторы обычно обуславливают границы распространения видов, их ареалы. От них зависит продуктивность организмов.

Человек своей деятельностью часто нарушает практически все из перечисленных закономерностей действия факторов. Особенно это относится к лимитирующим факторам (разрушение местообитаний, нарушение режима водного и минерального питания и т.п.).

Отработаем данный материал при выполнении к.р. №1

Просьба, отправлять работы без задержки

Ответы присылать на э. адрес nadej.klepickowa@yandex.ru

Жду ваших работ по химии, мне нужно выставить годовые и итоговые оценки.

Надежда Ивановна