ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ. КУРСЫ БИОЛОГИЯ-ЭКОЛОГИЯ

**«Современная экология: структура, объекты и предметы исследования, межпредметные связи. Проблемы и перспективы современной синэкологии»**

(лекция – 4час.)

1. Приведите примеры современных определений экологии как науки
2. Охарактеризуйте предмет и объекты экологических исследований.
3. Как уровни организации живой природы соотносятся с разделами современной экологии?
4. Сравните объект, предмет и задачи аутэкологии и синэкологии.
5. Какие разделы можно выделить в современной экологической науке?
6. Какие этапы выделяют в развитии экологической науки?
7. Охарактеризуйте особенности античного представления об экологии
8. Какие достижения естествознания нового времени послужили источниками развития современной экологии?
9. Вклад Дарвина и Геккеля в развитие экологии.

**«Глобальные экологические проблемы современной цивилизации»**

**(лекция – 6 ч)**

1. Проведите сравнительный анализ взаимодействия природной среды и человеческой цивилизации в разные этапы их развития (древний человек, античность, новое время, современная цивилизация).
2. Охарактеризуйте основные полютанты в загрязнении почв, атмосферного воздуха, воды.
3. С чем связан «парниковый эффект»?
4. Что такое эффект Ивашова? Может ли наступить новая ледниковая эпоха?
5. Основные положения Международной конвенции о биологическом разнообразии.
6. Какие проблемы связаны с современным использованием ресурсов Мирового океана?
7. Каковы основные составляющие современного изменения климата на Земле?
8. Современные методы очистки природных сред от загрязнений.
9. Экологическая экспертиза и аудит.
10. Способы сохранения биоразнообразия.

**«Современные методы экологических исследований»**

(лекция – 2 ч)

1. Охарактеризуйте полевые методы экологических исследований.
2. Какие экспериментальные методы можно использовать в современной аутэкологии и синэкологии?
3. Каковы особенности мониторинговых наблюдений?
4. Приведете примеры математических моделей в экологии
5. Что такое геоинформационная система?
6. Выполните задания дистанционной сессии: «Моделирование экологических систем и процессов» http://www.orenipk.ru/kp/distant\_vk/docs/2\_1\_1/inf/inf\_eco.html

**Методика проведения экскурсий в природу и их роль в экологическом воспитании школьников**

(практическая работа – 3час.)

1. Дайте определение экскурсии как форме занятий с учащимися
2. Цели и задачи экскурсионных занятий
3. Подготовка к экскурсии в природу: этапы
4. Требования, предъявляемые к маршруту экскурсий
5. Методика проведения экскурсий в природу по курсу биологии и экологии.

<http://tourlib.net/books_tourism/ekskurs24.htm>

1. Понятие "методический прием". Назначение методических приемов.
2. Классификация методических приемов.
3. Виды приемов показа.
4. Виды приемов рассказа.
5. Движение как методический прием.

**Методика организации экологических исследований, создание экологической тропы**

(практическая работа – 4час)

1. Опишите структуру учебно-опытного полевого участка. Приведите пример таких участков в Вашей местности.
2. Какие формы и методы работы можно использовать в работе на полевом участке?
3. Как организовать исследовательскую работу на опытном полевом участке?
4. Методика организации экологической тропы.
5. Предложите темы, содержание и структуру исследовательских работ на учебно-опытном полевом участке в Вашей местности.
6. Предложите пример организации экологической тропы в вашей местности.

**«Методика решения задач по экологии»**

(практическая работа – 4час.)

Решение задач по экологии:

* Задачи на правило экологической пирамиды : <http://tana.ucoz.ru/load/421-1-0-1634>
* Задачи по промышленной экологии <http://www.akademout.ru/tasks/ecology1/>

1. Рассчитайте, сколько понадобится фитопланктона, чтобы выросла щука массой 10 кг (пищевая цепь: фитопланктон - зоопланктон - мелкая рыба - окунь - щука), учитывая, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня. (Ответ: 100000 кг фитопланктона)
2. Рассчитайте, какую биомассу растений сохранит от уничтожения гусеницами пара синиц, вскармливая 4 птенцов массой по 5г. Какую долю общей биомассы растений это составит (в%), если площадь сбора гусениц 400 м2, а производительность растений 200г / м2.
3. Определите площадь вика-овсяного поля, необходимую, чтобы «прокормить» пару лис массой по 20 кг (содержание воды составляет 70%), если его производительность составляет 500 г / м2. Сколько мышей съедят лисы, если масса одной мыши в среднем равен 70г (содержание воды - 60%).
4. Рассчитайте, сколько понадобится фитопланктона, чтобы вырос медведь массой 300 кг (пищевая цепь: фитопланктон - зоопланктон - мелкая рыба - лосось - медведь), учитывая, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня.
5. Рассчитайте, какой % пшеницы сохранит от поедания полевыми мышами пара сов массой по 2 кг на площади 10 га, если производительность 1 м2 поля составляет 1,2 кг пшеницы. Сколько мышей съедят при этом совы, если средняя масса одной мыши 80г.
6. Рассчитайте, сколько волков может «прокормиться» в течение года на площади 20 га (производительность 1 м2 составляет 300 г), если масса 1 волка в среднем равен 60 кг, из которых 60% это вода. Сколько зайцев при этом будет съедено, если масса зайца примерно 1,5 кг?
7. Что такое продуценты? консументы? редуценты? Какую роль они выполняют в экосистемах?
8. Обоснуйте, какое значение имеет наличие собственной территории для живого организма?
9. Используя данные справочников, составить и решить собственные задачи экологического содержания.

**Создание творческих и исследовательских проектов в области биологии в программе Windows Movie Maker**

(практическое занятие 2 часа, самостоятельная работа 2 часа)

1. Для чего предназначена программа Windows Movie Maker?
2. Как создание творческих и исследовательских проектов в области биологии в программе Windows Movie Maker может быть использовано в процессе обучения?
3. Какие предъявляются требования к проектам учащихся по предмету «Биология»?

**Молекулярные основы вирусологии**

(лекция – 2 ч, самостоятельная работа – 2 ч)

1. Какое место занимают вирусы в общей системе органического мира?
2. Как были открыты вирусы?
3. Каковы общие особенности строения и функционирования вирусов?
4. Международная классификация ICTV.
5. Классификация вирусов по Балтимору
6. Жизненный цикл вирусов
7. Гипотезы происхождения неклеточных форм жизни
8. Прионы – феномен самокодирующихся белков.
9. Вирусные заболевания человека.
10. Вирусные заболевания животных.
11. Вирусные заболевания растений.

**Экологическая обстановка в Крыму. Экологические основы формирования здорового образа жизни**

(лекция – 2 часа, самостоятельная работа – 2 часа)

1. Дать определение экологии как комплексной науки;
2. Назвать и раскрыть основные цели рационального использования природных ресурсов;
3. Раскрыть, что такое ПДК, ПДВ, ГМО;
4. Охарактеризовать основные среды жизни человека на Земле;
5. Что такое экологический мониторинг и его виды?
6. Дать определение основных биологических ресурсов.
7. Экологические проблемы Крыма и использование местных данных в учебно-воспитательном процессе.

**Использование тестовых технологий в процессе преподавания биологии**

(лекция 1 час, практическое занятие 1 час, самостоятельная работа 2 часа)

1. Дайте определение основных понятий: педагогическая диагностика, оценивание, тестирование.
2. Какие существуют формальные требования к тестовым заданиям?
3. Педагогический тест. Понятия и задачи.
4. Качество педагогического теста. Надежность теста. Валидность.
5. Виды тестовых задач: якорные, оценивающие, пилотные.
6. Какие дефекты тестовых задач Вы знаете?
7. Составьте гетерогенный тест на 20 минут.
8. Какие дефекты тестовых задач Вы знаете?
9. В чем заключается некорректность тестового задания?