

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
Время выполнения заданий – 120 минут
Максимальное количество баллов – 70 баллов

Задание 1

Для своевременного обнаружения лесных пожаров в Омской области проводится постоянный мониторинг пожарной опасности: наземный, авиационный и космический. Какие виды работ включает каждый тип мониторинга?

Ответьте на вопрос. За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 2

Нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК) химических и биологических веществ – количество вредного вещества в окружающей природной среде, практически не влияющее на состояние здоровья человека, а также на состояние диких животных, растений, микроорганизмов, природные сообщества в целом, их показатели устанавливаются для атмосферного воздуха, водных объектов хозяйственно-питьевого и бытового назначения, почв. Для рыбохозяйственного водопользования ПДК_{вр} устанавливается с учетом следующих показателей: органолептического, санитарного, санитарно-токсикологического, токсикологического, рыбохозяйственного. Дайте определения этим показателям.

Ответьте на вопрос. За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 10 баллов.

Задание 3

В микробиологии существует функциональное деление почвенных микроорганизмов, которое строится на их значении в процессе преобразования неорганических и органических веществ: деструкторы, азотфиксирующие, хемоавтотрофы и патогенные микроорганизмы. Дайте определение каждой группе почвенных микроорганизмов.

Ответьте на вопрос. За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

Задание 4

В последние годы широко используются возможности космического мониторинга в экологии.

1. Дайте определение космическому мониторингу.
2. Назовите основные задачи, которые в экологии решают с помощью космического мониторинга.

Ответьте на вопросы. За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 5

По аналитическим данным, в России ежегодно образуется более 82,3 млн. тонн органических отходов. Основной объем органических отходов (около 90%) отправляется на полигоны ТКО, где их неконтролируемое разложение приводит к выбросам парниковых газов, загрязнению почвы и водных ресурсов. В мире активно развиваются технологии переработки органики, такие как компостирование, анаэробное сбраживание, термофильное сбраживание и другие.

1. Приведите 3-4 примера органических отходов.
2. Дайте определение таким методам переработки органических отходов, как компостирование (2), анаэробное сбраживание (3), термофильное сбраживание (4).

Ответьте на вопросы. За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

Задание 6

Фармацевтическая экология – это часть прикладной экологии и призвана решать проблемы, возникающие в процессе фармацевтической деятельности. Назовите 3 основных направления, которые она охватывает (какие проблемы решает).

Ответьте на вопрос. За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 7

Экологическое картографирование – наука о способах сбора, анализа и картографического представления информации о состоянии среды обитания человека и других биологических видов, то есть об экологической обстановке. Назовите 3 источника экологической информации для составления карт.

Ответьте на вопрос. За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 8

Масдар (ОАЭ), Копенгаген (Дания), Нуе (Дания) – это города, которые в скором будущем планируют позиционировать себя как экогорода. Приведите минимум три основных принципа и особенностей экогородов.

Ответьте на вопрос. За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 9

Дайте определение термину «барохория». Приведите примеры подобного явления.

Ответьте на вопрос и приведите примеры. За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 10

Голландский дизайнер Гийс Шалкс создал «Пластиковый автомобиль (сделанный из металла)», который демонстрирует возможность использования бытового пластика в качестве топлива и бросает вызов традиционным подходам к экологически чистому дизайну. На крыше автомобиля установлен завод по переработке отходов: пластик загружают в реактор и нагревают в бескислородной среде, превращая его в газ, который затем конденсируется в нефть. Полученная нефть поступает в топливный бак автомобиля. Почему некоторые люди обрушились с критикой на Гийс Шалкс за создание данного автомобиля?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Задание 11

Что такое экологическая акция?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Задание 12

Какова цель создания дендрологических парков? Приведите название дендрологического парка на территории Омской области.

Ответьте на вопросы. За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 13

Биоразнообразие горных и равнинных районов существенно отличается. Какова специфика флоры и фауны на горных и равнинных территориях?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Задание 14

Одной из экологических проблем Омской области является ветровая эрозия. Назовите причины развития именно этого типа эрозии и меры борьбы с ней.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.