

Открытая районная олимпиада по ЭКОЛОГИИ среди учащихся старших классов

Часть 1. Содержит 10 тестовых заданий (1-10). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, среди которых необходимо выбрать только один верный. Задания данной части оцениваются в 1 балл.

1 задание

Категорически нельзя бросать в костёр пакеты, одноразовую посуду и другие изделия из пластика, потому что будут выделяться самые опасные канцерогенные вещества

- а) угарный газ
- б) углекислый газ
- в) хлор
- г) оксиды серы
- д) диоксины

2 задание

Отчёт «Римского клуба» был сделан учёными на Стокгольмской Первой конференции ООН по проблемам окружающей среды и одновременно была выпущена книга, которая называлась

- а) «Что делать?»
- б) «Пределами жизни»
- в) «Пределы ресурсов»
- г) «Пределы роста»
- д) «Пределы сознания»

3 задание

Экологи определили pH воды природного объекта. pH равно 5,9. Укажите, какой это объект.

- а) болото
- б) река
- в) море
- г) атмосферные осадки

4 задание

Изменение климата может привести к катастрофическому росту смертности от малярии из-за возникновения благоприятных климатических условий для возбудителя, которым является(-ются)

- а) вши
- б) инфузории
- в) малярийный плазмодий
- г) малярийный комар
- д) дрозфила

5 задание

Выберите пример вторичной (восстановительной) сукцессии.

- а) зарастание отвалов при добыче полезных ископаемых
- б) зарастание лавовых полей после извержения вулканов
- в) зарастание гарей после пожаров
- г) зарастание водоёмов

6 задание

На заводе по производству глинозёма в окрестностях венгерского города Айка произошёл взрыв: не выдержала дамба, защищавшая окрестности от тысячи тонн химических отходов - красного шлама. Погибло 10 человек и 150 получили ранения.

Задание:

Химическая авария в Венгрии является примером:

- а) техногенной катастрофы
- б) природных катаклизмов
- в) стихийного бедствия
- г) террористического акта

7 задание

По воздействию факторов среды на живые организмы выделяют:

- а) разовые, множественные, неопределенные
- б) раздражители, ограничители, модификаторы
- в) увлажнители, обогреватели, осветители
- г) одинарные, двойные, тройные

8 задание

Виды, которые преобладают количественно или по биомассе, в сообществе называются

- а) эвритопными
- б) эврибионтными
- в) доминантами
- г) синантропными
- д) r-стратегами
- е) k-стратегами

9 задание

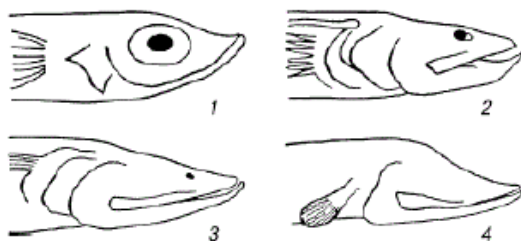
Какие организмы из перечисленных ниже могут выполнять в экосистеме роль и консументов (потребители живого органического вещества), и редуцентов (потребителей мёртвого органического вещества)?

- а) жуки и личинки скарабея священного
- б) калифорнийский кондор
- в) трутовик окаймлённый
- г) тутовый шелкопряд

10 задание

На рисунке представлено несколько видов из семейства Светящиеся рыбы. Какой из этих представителей будет являться наиболее глубоководным?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4



Часть 2. Содержит 8 заданий (11-18). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, среди которых необходимо выбрать несколько вариантов ответа (2). Задания данной части оцениваются в 2 балла.

11 задание

На фотографии изображён бразильский слепой харацин. Выберите правильные и утверждения о нём



- а) эти рыбы питаются очень колючими морскими ежами
- б) отсутствие глаз — это своеобразный способ маскировки от хищников
- в) эти рыбы живут в пещерных водоёмах
- г) у этих рыб отсутствуют суточные ритмы

12 задание

Выберите верные утверждения

- а) из-за вырубки лесов может измениться микроклимат на конкретной территории, что приведёт к негативным последствиям и снизит биоразнообразие
- б) деревья летом и зимой снижают «шумовое загрязнение»
- в) выжигание травы прогревает почву и обогащает её золой, в результате чего на выжженных участках новая трава появляется быстрее и растёт лучше
- г) особо охраняемые природные территории впервые возникли в России.

13 задание

Сильное «цветение» воды, наблюдаемое иногда в прудах, часто сопровождается замором рыбы.

Выберите два правильных объяснения этого явления.

- а) увеличение и разложение органики вызывает резкое увеличение кислорода в водоёме
- б) выделение полезных веществ, таких как метан, аммиак, сероводород, приостанавливается для водных обитателей
- в) это массовое размножение водорослей и цианобактерий
- г) рыбам становится сложно ориентироваться и охотиться в мутной воде
- д) увеличение и разложение органики вызывает острую нехватку кислорода в водоёме
- е) увеличение биомассы водорослей приводит к увеличению содержания в воде кислорода, избыточное количество которого токсично для обитателей водоёма

14 задание

В соответствии с Федеральным законом РФ № 89 «Об отходах производства и потребления» в качестве основных направлений государственной политики в области обращения с отходами названы приоритетные меры, которые направлены на предотвращение и сокращение образования отходов, это

- а) сортировка отходов
- б) захоронение отходов
- в) складирование отходов
- г) накопление отходов
- д) утилизация отходов
- е) сжигание отходов

15 задание

Какие из этих материалов можно переработать неограниченное число раз?

- а) стекло
- б) бумага
- в) пластик
- г) железо
- д) текстиль

16 задание

Лекарственные растения не рекомендуется собирать в черте города, потому что

- а) могут накапливать кадмий
- б) они необходимы для насекомых опылителей
- в) могут накапливать свинец
- г) без растений не будет эстетического эффекта
- д) можно ошибиться и собрать ядовитые растения
- е) лекарственные травы играют важную роль в городской экосистеме

17 задание

Редкие краснокнижные виды раннецветущих растений в парках и лесопарках городов в наибольшей степени страдают от

- а) чрезмерного полива
- б) сбора на букеты
- в) стрижки травы
- г) засухи
- д) вытаптывания

18 задание

Проблема истощения водных ресурсов возникает из-за

- а) неравномерного распределения воды во времени и пространстве
- б) роста водопотребления человечеством
- в) потери воды при транспортировке
- г) продажи бутилированной воды
- д) использования воды для мойки автотранспорта

Часть 3. Содержит 6 заданий (19-24). В части встречаются 2 вида заданий: 1 – установление соответствий, 2 – выбор правильных ответов (2 и более). Задания данной части оцениваются в 3 балла.

19 задание

Какие условия нужны для образования смога Лондонского типа?

- а) ветреная погода
- б) безветренная погода
- в) оксиды серы
- г) оксиды азота
- д) ясная погода
- е) туман

20 задание

На добыче каких из перечисленных видов полезных ископаемых основывается топливно-энергетический комплекс нашей страны?

- а) нефть
- б) никель
- в) медь
- г) газ
- д) уголь
- е) асбест

21 задание

Установите соответствие между видом самоочищения водоёмов и явлением/ организмами, которые участвуют в этом процессе

1. фильтрация	А. солнечный свет
2. разложение органических веществ с вовлечением в пищевые цепи	Б. двустворчатые моллюски
3. обеззараживание	В. микроорганизмы

Запишите ответ в таблицу:

1	2	3

22 задание

Установите соответствие между масштабами загрязнения и их характеристиками:

1. Локальное	А. Распространено на большие расстояния, вплоть до общепланетарного влияния
2. Региональное	Б. Характерно для городов, крупных промышленных и транспортных предприятий
3. Глобальное	В. Охватывает значительные территории и акватории

Запишите ответ в таблицу:

1	2	3

23 задание

Установите соответствие между источниками и видами загрязнений

1. Извержение вулкана	А. Химическое
2. Взлет самолета	Б. Природное
3. Нефтепереработка	В. Физическое

Запишите ответ в таблицу:

1	2	3

24 задание

Выберите города, серьёзно пострадавшие от радиоактивного загрязнения.

- а) Хабаровск
- б) Припять
- в) Обнинск
- г) Курск
- д) Нагасаки
- е) Хиросима

Часть 4. Содержит 4 задания (25-28). В части встречаются 2 вида заданий – 1 – установление соответствий, 2 – выбор правильных ответов (2 и более). Задания данной части оцениваются в 4 балла.

25 задание

Наибольшую опасность для водной среды, оказывающую негативное влияние на водных обитателей и здоровье человека, представляют

- а) ртуть
- б) кальций
- в) свинец
- г) метан
- д) нефтепродукты
- е) повышенные концентрации фосфатов

26 задание

Установите соответствие между экологическими терминами и описаниями

1. Биологический оптимум	А. Все компоненты живой и неживой природы, образующие устойчивую систему, в которой существуют организмы
2. Биотические факторы	Б. Наиболее благоприятная для организма интенсивность действия фактора
3. Среда обитания	В. Форма взаимоотношений между организмами, использующими один и тот же ограниченный ресурс
4. Конкуренция	Г. Живые организмы, взаимодействующие и влияющие друг на друга

Запишите ответ в таблицу:

1.	2.	3.	4.

27 задание

Установите соответствие между экологическим термином и его описанием

1. Биоценоз	А. Искусственно созданные человеком биоценозы, занятые посевами или посадками культурных растений
2. Агроценоз	Б. Совокупность всех организмов, населяющих определённую территорию и взаимосвязанных между собой
3. Популяция	В. Постепенное и направленное изменение сообщества
4. Сукцессия	Г. Группа особей одного вида, находящихся во взаимодействии между собой и совместно населяющих общую территорию.

Запишите ответ в таблицу:

1.	2.	3.	4.

28 задание

Совместите виды отходов и примерное время, требуемое для их полного разложения в природе

1. Пластик	А. 2–3 месяца
2. Стекло	Б. более 1000 лет
3. Бумага	В. более 300 лет
4. Органические отходы	Г. 2 года

Запишите ответ в таблицу:

1.	2.	3.	4.

Часть 5. Содержит 3 задания (29-31). В части встречаются 2 вида заданий – 1 – установление соответствий, 2 – Решение задачи. Задания данной части оцениваются в 6 баллов.

29 задание

В нейтральной воде концентрация H^+ составляет 10^{-7} , что соответствует $pH =$

Запишите ответ: _____

30 задание

Содержание нитратов в отобранной и специально подготовленной пробе бананов составило 118 мг/кг. Рассчитайте массу (кг) бананов, которую человек может употребить в сыром виде в течение суток без вреда для организма, если предельно допустимая суточная доза потребления нитратов для взрослого человека составляет 500 мг. Ответ привести с точностью до сотых, с учётом правил округления.

Запишите ответ: _____

31 задание

Какие организмы с какими могут в природе вступить в симбиоз:

1. пчела	А. дуб
2. подберезовик	Б. клубеньковые бактерии
3. актиния	В. береза
4. осина	Г. липа
5. сойка	Д. подосиновик
6. клевер	Е. рак-отшельник

Запишите ответ в таблицу:

1.	2.	3.	4.	5.	6.

