

	1	2	3	Сумма баллов
Макс.	10	20	18	48
	5	14	10	29

**Задания муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников
по экологии для обучающихся 9 классов.
2020-2021 учебный год.**

Задание 1.

Задание 2. Ответьте на вопрос (всего за задание 2 балла)

(неправильный ответ – 0 баллов; правильный неполный ответ – 1 балл;
правильный полный ответ – 2 балла)

1. Что обозначает термин «биологическая очистка»? (2 балла).

Технологические процессы очистки (чаще всего при
мении для определения биологической
очищения, основанные на способности биологических
организмов разлагать загрязняющие вещества
вещи. Биологическая очистка является одним из
основных способов очистки сточных вод. За
счет деятельности микроорганизмов и
соответствующих биологических процессов
происходит разложение органических веществ
на простые вещества и отдельные стадии
аноксидная стадия и аэробная стадия

2. В чем заключается главная опасность загрязнения вод Мирового океана
нефтью? Ответ обоснуйте (2 балла).

Массовые разливы нефти, которые происходят по
всей поверхности, наносят вред водной среде
выпадают на флору и фауну дна. В зави-
симость от температуры воды и воздуха исхо-
дят и разложение углеводородов нефти
имеют разную интенсивность и специфику
и риск образования на поверхности, снижает
доступ кислорода в водную флору и фауну
и нефть сама по себе токсичное вещество.
(загрязнение) и это приводит к гибели разни-
чной морской фауны

3. Объясните, с какой целью в ряде европейских стран контейнеры для сбора твёрдых бытовых отходов (мусорные баки) окрашивают в различные цвета? (2 балла).

главной задачей в процессе сортировки бытовых отходов является разделение смешанного мусора и прохода мусора. Цветовым мусором и под воздействием переработки только на 5% - 7% Если же отделить мусор от мусора, то можно переработать, что и происходит в Европе, то доля вторичного сырья возрастает на 50%. Значимы - стекло, пластик - бумага, металл - картон и т.д.

4. Чем был вызван первый в истории человечества глобальный экологический кризис, получивший название кризиса консументов? (2 балла).

консументы - растительноядные и мясоедные животные, потребляющие органическое вещество. Времене: 10-50 тыс лет назад. Причины кризиса: массовое потребление человеком крупных животных. Уничтожение растений, массовое уничтожение крупных животных. Сначала охотничий промысел. Охота 16 тысяч лет назад на крупных животных. Это позволило заселить территории с обширными территориями и заселить охоту. Уничтожение охоты и уничтожение охоты привело к массовому уничтожению (перекормлению) крупных животных. Средняя охота.

5. Чем обусловлено характерное для морских экосистем преобладание биомассы растительных над животными над биомассой водорослей? (2 балла).

обусловлено существенными различиями продолжительности жизни продуцентов (водорослей) и консументов (растительноядных животных).
 Кроме того преобладают организмы с высокой скоростью деления (коротким жизненным циклом) и высокой скоростью роста (высокой скоростью деления).
 Также очень важно, что водоросли имеют высокую скорость деления (высокую скорость деления) и высокую скорость деления (высокую скорость деления).

Задание 2. Ответьте на вопросы

(всего за задание до 4 баллов)

(неправильный ответ – 0 баллов; правильный неполный ответ – 1 балл, правильный полный ответ – 2 балла)

6. Как называется фактор среды, уровень действия которого приближается или заходит за границу толерантности? Как называется значение фактора, совпадающее с границей толерантности? (4 балла).

Экологический фактор, уровень которого приближается к верхней границе толерантности выносливости организма или заходит за эту границу, называется лимитирующим фактором.
 Критические точки – минимально и максимально переносимые значения фактора, за которыми организм погибнет или не сможет.
 Зона оптимальна. Это тот диапазон действия фактора, который наиболее благоприятен для жизнедеятельности.

7. Что называют экспоненциальным ростом численности популяции? При каких условиях возможен рост численности популяции по экспоненциальному закону? (4 балла).

1. Если прирост численности популяции пропорционален количеству особей, численность популяции будет расти экспоненциально.
2. Увеличение окружающей среды на определенный процент численности.
3. Характеризуется некоторыми удвоениями численности, через одинаковые промежутки времени.
4. Может произойти только в идеальных условиях. Это невозможно в природе.

8. Что называют пищевой цепью? Чем ограничена длина пищевых цепей в биоценозах? (4 балла).

1. Цепи питания - цепи взаимосвязанных видов, последовательно 이용하는 органическое вещество и передающих энергию.
2. Из каждого звена пищевой цепи каждое следующее звено получает пищу для своего существования.
3. Из-за правил экологической пирамиды с каждого трофического уровня на следующий переходит около 10% энергии.
4. Это значит, что последнее звено 5-й звеной пищевой цепи получит только 0,01% энергии от первой. Поэтому в природе встречаются цепи из 3-5 звеньев.

9. Почему агроценозы обладают меньшей устойчивостью к воздействию внешних факторов среды (например, погодных), чем естественные биоценозы? Каковы пути повышения устойчивости агроценозов? (4 балла).

Менее всего это ограниченный число видов, существ. в агроценозе. Отсутствие замкнутого цикла экосистемы, происходит с помощью искусственной цепочки. Человек контролирует искусственно созданные экосистемы и он выводит те виды, которые могут жить в "искусственной экосистеме". (Урожай выводит с поля и жет). Поэтому агроценоз не является замкнутой системой, так же она создана искусственно, т.е. она выведена, и отдельные организмы в нем изначально не приспособлены для выживания без человеческого вмешательства. (Посев семян, создание условий как можно ближе к естественным).

10. Чем определяются границы биосферы Земли? Почему биосферу Земли считают открытой системой? (4 балла).

Границы биосферы совпадают с границами распространения живых организмов. Это полярная Земля, что определяется наличием условий существования жизни (биосфера, температурный режим, уровень радиации). Биосфера включает в себя часть литосферы, всю гидросферу и нижнюю часть атмосферы. Биосфера - открытая система, потому что она должна функционировать за счет энергии извне, т.е. энергии Солнца (солнечного света), благодаря чему происходит фотосинтез и производятся органические вещества и энергии. За счет энергии солнца в биосфере происходит поток энергии и органических веществ.

Задание 3. Ответьте на вопрос и приведите не менее трёх аргументов (всего за задание 6 баллов) (неправильный ответ – 0 баллов; правильный ответ – 1 балл; правильный неполный ответ – 2 балла, правильный полный ответ с приведением трёх аргументов – 6 баллов)

11. Почему использование химических препаратов (пестицидов) против сельскохозяйственных вредителей нередко вызывает на следующий год еще большую вспышку их численности? (6 баллов)

Использование химикатов, безусловно, вредит составу почвы, убивает полезные микроорганизмы, тем самым подавляет действие и сокращает количество их естественных хищников (жужелиц и паразитов). Микроорганизмы, которые регулируют физиологическую растительность, превращая ее в естественное удобрение. Вредители очень медленно, и у тех растений, которые осматривают, тем не менее, недостаток или нехватки веществ. Т.е. когда растения пытаются все недостающие органические и неорганические вещества из почвы и воздуха и не имеют естественных. Также это может быть адаптация растений к этому химикату.

2

12. Каким образом географическое расположение Ивановской области обуславливает ограниченность и низкую экономическую эффективность использования альтернативных источников энергии? (6 баллов)

Ивановская область расположена довольно далеко от экономического центра России. Область не имеет промышленности, которая могла бы обеспечить экономику, а следовательно, средств для предоставления всех источников энергии. Самые распространённые ВИЭ – гидроэнергия. На территории области протекают реки, но не крупные, и не пригодные для электростанций. Из-за этого приходится использовать гидроэнергию. В области и водохранилищах, но не очень много. Кроме того, в области нет солнечных батарей. Также неэффективны, во всяком случае, ветряные электростанции. Ветряная энергетика не используется за счет того, что не хватает естественных ветров, связанных с климатическими условиями.

2

13. Приведите три эффективных способа уменьшения почвенной эрозии в агроценозах? (6 баллов)

1. Засеивание (засеивание) площадей многолетними травами
2. Распашка земли, склонных к эрозии, поперек склонов.
3. Поддерживание нормального уровня влажности почвы.
4. Перекрестный посев зерновых и поперечный посев других культур относительно склона
5. Безотвальная обработка почвы с сохранением стерни и периодическим внесением удобрений.
6. Полосная посадка деревьев и кустарников поперек склонов
7. Высадка защитных лесополос, снижающих скорость ветра в приземном слое.
8. Формирование защитного растительного покрова.

6