

Задание 1.

Глобальное потепление климата планеты вызвано явлением, которое называется разрушение озонового слоя. **Да-нет** (0-1-2-3 балла)

Нет. Глобальное потепление вызвано усилением парникового эффекта, основная причина которой увеличение парниковых газов (CO₂, CH₄). Разрушение озонового слоя, в основном происходит с выбросом хлор, фтор содержащих углеводородов (фреон). Согласно Монреальского соглашения мир постепенно отказывается от озоноразрушающих веществ, а выброс парниковых газов снижаем, согласно Парижского соглашения.

Балл за задание: (3) _____

Задание 2.

Самым «молодым» государственным природным заказником федерального значения в Республике Саха (Якутия) являются Медвежьи острова. **Да-нет**

(0-1-2-3 балла)

Нет. Самым «молодым» государственным природным заказником федерального значения в РС (Я) являются Новосибирские острова, образован 02.03.2018. Заказник Медвежьих островов организован 05.12.14, этот заказник – ООПТ республиканского значения

Балл за задание: (3) _____

Задание 3.

Вода – самое распространенное неорганическое соединение на нашей планете, большая часть которой сосредоточена в Мировом океане. На пресные воды приходится около 3% от общего объема гидросферы (0-1-2 балла)

К какому типу природных ресурсов относится вода как ресурс: к исчерпаемым или к неисчерпаемым? Дайте обоснованный ответ. (0-1-2-3 балла)

Вода – это самый ценный ресурс на Земле. С ростом населения, урбанизации и развития производства объемы потребления пресной воды увеличиваются, при этом вода подвергается сильному загрязнению, что резко снижает ее качество и делает ее непригодной для повторного использования, (исчерпание). Вода, как и воздух, является количественно неисчерпаемым природным ресурсом, но пресная чистая вода - становится исчерпаемым.

Балл за задание: (5) _____

Задание 4

Биоценоз – это совокупность живых существ, входящих в экологическую систему, состоит из фито-, зоо-, мико- и микробиоценоза. (0-1-2 балла).

Чем определяется стабильность и устойчивость биоценоза? (0-1-2-3 балла).

Стабильность и устойчивость биоценоза зависит от многообразия входящих в него видов и разнообразия их связей. Любой вид биоценоза может быть заменен другим, со сходными экологическими требованиями и функциями. Хотя полностью похожих друг на друга видов в природе нет, но многие перекрываются по основным экологическим требованиям, отличаясь лишь деталями.

Балл за задание: (5) _____

Задание 5.

Растения влажных местообитаний, целиком или большей своей частью погруженные в воду, называются гидрофиты _____ (0-1 балла)

Какие адаптационные признаки имеют эти растения, для выживания в этих условиях? Опишите 3 примера. (за каждый пример 0-1-2-3 балла)

Крупные, тонкие листья, крупные устьица, для обеспечения интенсивный газообмен при недостатке растворенного в воде кислорода и других газов.

ШИФР УЧАСТНИКА

--	--	--	--	--	--	--

Слабая корневая система служит главным образом для прикрепления к подводному субстрату и не выполняет функции минерального питания и водоснабжения

Имеют слабо развитую механическую ткань. В их листьях, стеблях, корнях располагаются воздухоносные межклеточные полости, увеличивающие легкость и плавучесть взвешенных в воде и плавающих на поверхности органов, что также способствует омыванию внутренних клеток водой с растворенными в ней солями и газами.

Примерами могут быть, кувшинка белая, ряска малая.

Балл за задание: (10)_____

Задание 6.

Выберите все правильные ответы и ответьте на вопрос.



Пластик настолько прочно вошёл в нашу жизнь, что теперь её сложно представить без пластиковых изделий. Вы купили посуду с таким знаком на дне (см. рисунок), что он означает?

- А. Лейбл компании производителя;
- Б. Срок годности в годах;
- В. Код переработки, которую должен пройти материал;
- Г. Количество переработок, которую может проходить материал;
- Д. Класс опасности пластика;
- Е. Химический состав пластика;

Как вы думаете, почему пластик не разлагается в естественных условиях?

(правильный выбор ответов 0-1; обоснование ответов 0-1-2-3 балла; ответ на вопрос 0-1-2-3 балла)

Правильные ответы – В, Е. Треугольник на упаковке, состоящий из трех стрелок, говорит, что посуда изготовлена из материала вторичной переработки сырья. Цифра и буквы на состав изделия, в данном случае – это один из самых безопасных пластиков, полиэтилен низкого давления, может быть использован повторно. И соответственно по этому знаку проводится его сортировка при переработке.

Пластик или пластмасса – это синтетический материал, состоящий из полимеров. В естественной среде не имеет деструкторов.

Балл за задание: (10)_____

Задание 7.

Фактор, уровень которого приближается или превышает пределы выносливости организма, называют ограничивающим. **(0-1 балла)**

Какие факторы, являются ограничивающими (лимитирующими) в пресноводных водоемах. Приведите 3 примера.

(за каждый признак 0-1-2-3 балла)

Температура, хотя перепады температуры не столь велики как в наземно-воздушной среде, тем не менее гидробионты очень чувствительны к перепадам температуры, особенно икриники и мальки. Например, лососи благополучно переносят изменения температуры воды от -2°C до +20°C, а их икра развивается только в диапазоне от 0°C до +12°C.

Содержание кислорода, это важный показатель для водных обитателей, при снижении концентрации кислорода многие обитатели погибают (замор). Бывают летний и зимний заморы, летний при повышении температуры воды начинается процесс эвтрофикации, а зимой толстый ледяной покров прекращает поступление кислорода.

Прозрачность. От этого фактора зависит распространение фотосинтезирующих растений. Именно от прохождения солнечных лучей зависит зонирование водоема по распространению организмов. Литоральная зона — толща воды, где солнечный свет доходит до дна. Лимническая зона — толща воды до глубины, куда проникает всего 1 % от солнечно-го света и где затухает фотосинтез. Профундальная зона — дно и толща воды, куда не проникает солнечный свет.

ШИФР УЧАСТНИКА

--	--	--	--	--	--	--

Участники могут привести и другие факторы, которые могут лимитировать развитие организмов в пресных водоемах!

Балл за задание: (10) _____

Задание 8.

В настоящее время идет большая дискуссия о целесообразности проведения палов (сжигания остатков сухой травы с предыдущих лет). Почему экологи выступают против выжигания сухой травы? Приведите свой аргумент по этому вопросу.

1. Сельхозпалы приводят к заметному снижению плодородия почвы. Так как при горении травы, запасенные азотные соединения высвобождаются в атмосферу. Сгорает и мертвый слой, который снабжает органическим веществом почву.

2. Сокращается видовой состав биоценоза. Сгорают огромное количество мелких животных, личинок насекомых и однолетних растений. У многолетних, оголяются корни, многие получают ожоги, что повышает риск поражения грибами.

3. Оголенная от мертвого слоя почва не может противостоять водному потоку или выветриванию. За счет чего, плодородный слой уносит или ветром, или водой.

(за каждый аргумент 0-1-2-3 балла)

Балл за задание: (9) _____

Задание 9.

В определенные года наблюдался резкий рост численности насекомых, объясните с какими биотическими факторами это может быть связано. Опишите 3 возможных сценария.

(за каждый сценарий 0-1-2-3 балла)

Под биотическими факторами среды подразумевается совокупность влияний, оказываемых на насекомых жизнедеятельностью других организмов. Важнейшее значение имеют пищевые связи.

1) Увеличена кормовая база. Например, в местах лесозаготовок увеличена численность жуков усачей или увеличение численности тли приводит к увеличению численности божьих коровок.

2) С уменьшением количества насекомоядных животных, вероятность быть съеденным уменьшается, численность увеличивается. Уничтожение воробьев в сельскохозяйственных провинциях Китая привело к вспышке клопов.

3) Увеличение численности насекомых связана с уменьшением паразитов, в том числе болезнетворных бактерий и вирусов; вероятность заболеть уменьшается, численность увеличивается. Злостными врагами клещей являются споры грибов, вызывающих грибковые заболевания членистоногих.

Балл за задание: (9) _____

Задание 10.

Экономия электроэнергии - одна из актуальных задач сегодняшнего дня. Подумайте, какие современные технические решения можно использовать, чтобы помочь человеку в экономии электроэнергии? Приведите 3 примера.

(за каждый пример 0-1-2-3 балла)

1. Использование энергоэффективных приборов и оборудования. Таких как энергосберегающие лампы, LED-лампы.

2. Использование дополнительных альтернативных источников энергии, например, солнечные панели.

3. Использование системы "Умный дом", которая включает датчики, контролеры, которые позволяют автоматизировать управление светом, электроприборами и оборудованием.

Балл за задание: (9) _____

Всего баллов: (73) _____

ШИФР УЧАСТНИКА

--	--	--	--	--	--	--

Всероссийская олимпиада школьников по экологии
Муниципальный этап. 8 класс

Жюри _____

ШИФР УЧАСТНИКА

--	--	--	--	--	--	--