

**Муниципальный этап ВСОШ
по ЭКОЛОГИИ
задание для 10-11 классов**

Задание 1 Ответьте на вопрос (вопрос, не требующий объяснения ответа) <i>(правильный ответ – 1 балл, если дан неправильный ответ или ответ отсутствует – 0 баллов. Всего за задание 10 баллов.)</i>
1.1. Наука о связях между живыми организмами и окружающей средой называется ...
1.2. Способность атмосферы задерживать часть теплового излучения поверхности планеты, что приводит к повышению температуры в нижних слоях атмосферы, называется ...
1.3. Перечислите традиционные источники энергии.
1.4. Документ, к котором обобщены материалы о современном состоянии редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, называется...
1.5. Все виды метеорологических осадков, вызывающих понижение кислотности компонентов окружающей среды, называют ...
1.6. Участки стратосферы, где концентрация озона ниже, чем в остальных местах, называются ...
1.7. Воды, образуемые в результате использования населением водопроводной воды для удовлетворения своих потребностей, и в последующем поступающие в канализационную сеть, называются ...
1.8. Процесс извлечения энергии из постоянно происходящих в окружающей среде процессов или возобновляемых органических ресурсов называется ... энергетикой.
1.9. Процесс расширения площади пустынь, происходящий в результате негативных воздействий антропогенной деятельности, называется ...
1.10. Какие из перечисленных пунктов не являются прямыми последствиями обезлесения? Выберите два правильных ответа: а) почвенная эрозия; б) снижение биоразнообразия; в) парниковый эффект; г) истончение озонового слоя; д) загрязнение вод Мирового океана.
Задание 2 Ответьте на вопрос и объясните свой ответ <i>(ответ и обоснование – от 0 до 2 баллов. Если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов.</i> <i>Правильный ответ, но неполный, без необходимого обоснования – 1 балл.</i> <i>Полный, правильный и логично выстроенный ответ с обоснованием – 2 балла. Всего за задание 20 баллов.)</i>
2.1. Разделите приведенные источники энергии на две группы: 1)

альтернативные; 2) традиционные. Геотермальная энергия, солнечная энергия, биогаз, бурый уголь, энергия приливов, атомная энергия, нефть.
2.2. Приведите примеры парниковых газов. Объясните почему они носят такое название.
2.3. Перевод автомобилей с бензина на газ обеспечит: а) повышение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по сравнению с бензиновыми двигателями; б) снижение количества дорожно-транспортных происшествий; в) снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по сравнению с бензиновыми двигателями; г) улучшение работы автотранспортного средства. Поясните свой ответ.
2.4. Отнесите перечисленные источники загрязнений к двум группам: 1) естественное загрязнение; 2) антропогенное загрязнение. Лесные пожары, образование твердых коммунальных отходов, сточные воды предприятий, извержения вулканов, песчаные бури, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух котельными.
2.5. Как известно, многие отходы можно повторно использовать: 1. Отходы бумаги и картона; 2. Пластиковые бутылки; 3. Пищевые отходы; 4. Металлолом; 5. Стекланные бутылки. Отнесите перечисленные отходы к возможным способам дальнейшего использования: а) Сдавать в пункты приема, в последующем переплавлять; б) Использовать в качестве черновиков, сдавать в пункты приема; в) Сдавать в пункты приема, использовать в быту для выращивания рассады, в промышленности переплавлять для производства новой продукции; г) Сдавать в пункты приема, бой отхода в промышленности использовать для производства новой продукции; д) Использование для получения органических удобрений.
2.6. С солдатами гордо и отважно сражались братья наши меньшие и гибли, как и люди. Как и Герои Великой Отечественной Войны, боевые животные спасли тысячи человеческих жизней. Более 60 000 собак в годы Великой отечественной войны прошли славный боевой путь с нашими бойцами от Москвы до Берлина. В каком году в России появился первый питомник военно-полевых собак? а) 1941 б) 1912 в) 1935
2.7. В Арктике существует уникальное явление — светящийся снег. Выглядит как множество голубых огоньков. В чем причина — это явления? а) это выброшенные с приливом на берег ракообразные, которые называются

копеподами

б) это отблеск северного сияния

в) это светятся кристаллы снега под лучами солнца

2.8. Одной из самых серьезных проблем в космической экологии является образование космического мусора. Космический мусор – это любой объект, который остается в космосе без какой-либо полезной цели. Космический мусор может столкнуться с космическими станциями и космическими кораблями и повредить их, вызвав серьезные последствия. Специалисты, занимающиеся проблемами космоса, предлагают различные методы борьбы с космическим мусором. Какие из перечисленных технологий уже испытаны в космосе?

а) солнечный парус для выведения объектов с орбиты

б) космический грузовик с мусоросборщиком, у которого действует система поиска и захвата мусора за счет гарпуна и сети

в) воздействие лазером для смены траектории полета мусора

2.9. В летние месяцы низины тундр, покрытые мхом, преобразуются. Особое восхищение вызывают жарки, придавая местности пестрое нарядное убранство. Что это за растение?

а) полярный мак

б) оранжевые купальницы

в) лисохвост

2.10. Вставьте пропущенное число. На схеме (рисунок) пищевых связей атлантической сельди можно выделить максимально _____ трофических (пищевых) уровней. _____

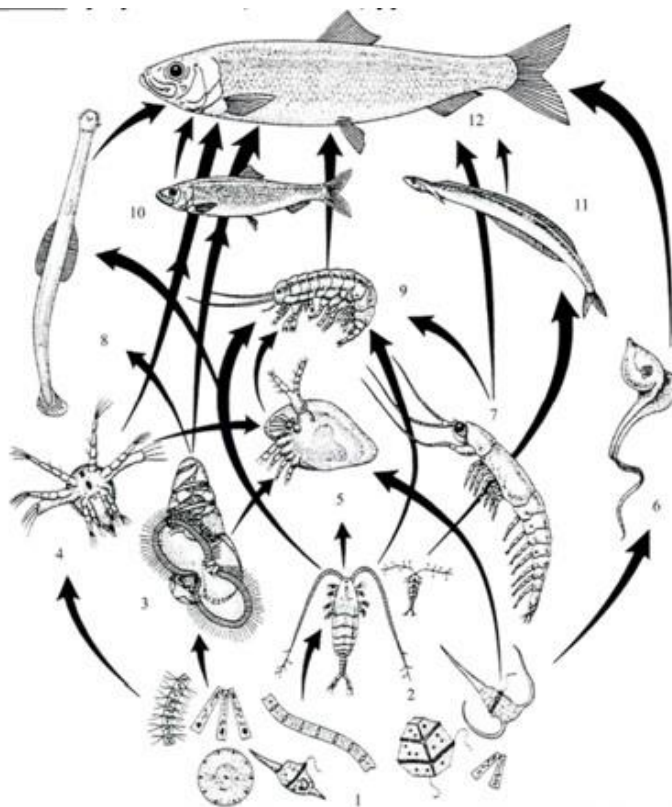


рис. Пищевые (трофические) связи атлантической сельди.

Задание 3

Ответьте на вопрос и приведите 3 аргумента

(За аргумент от 0 до 2 баллов. Всего за задание 24 балла)

3.1. Парниковый эффект – глобальная экологическая проблема, сопровождающаяся серьезными последствиями. Приведите 3 аргумента, подтверждающие это утверждение.

3.2. Разливы нефтепродуктов в водоемах приносят вред водным экосистемам. Приведите 3 аргумента в доказательство данного утверждения.

3.3. Выжигание сухой травы весной приносит значительный вред экосистемам. Приведите 3 аргумента в доказательство данного утверждения.

3.4. Ожидается, что к 2050 году количество отходов в мире вырастет до 3,4 млрд. тонн. Приведите 3 аргумента в доказательство данного утверждения.

Задание 4

(Критерии оценки: за каждый правильный ответ – 1 балл.

Всего за задание 8 баллов)

4.1. Установите соответствие. Установите соответствие между видом растения и его анатомофизиологическими приспособлениями к среде обитания.

А) В листьях развиты механические ткани, листовая пластинка способна сворачиваться и устьица оказываются на внутренней стороне трубки листа.	1) рдест
Б) Слабо развиты механические ткани, устьица на верхней стороне листьев, листья и световые и теневые, развита воздухоносная ткань.	2) рогоз широколистный
В) Хорошо развита кутикула, клетки листьев содержат слизь, устьица днём закрываются, а запасание углекислого газа происходит ночью.	3) очиток едкий
Г) Развита воздухоносная ткань, хорошо развита механическая ткань, световые листья, хорошо развита кутикула, устьица на обеих сторонах листьев.	4) ковыль

4.2. Установите соответствие. Установите соответствие между животными и растениями, обитающими в одном сообществе:

А) ежа сборная, костёр безостый, поповник обыкновенный	1) средний дятел
Б) тростник обыкновенный, камыш лесной, рогоз широколистный	2) коростель, перепел
В) копытень европейский, орешник, липа мелколистная	3) выпь, погоньш, усатая синица
Г) вереск, брусника, ягель, можжевельник обыкновенный, сосна, кошачья лапка двудомная	4) большой сосновый лубоед

Задание 5

(Критерии оценивания: за каждый верный ответ 1 балл. Всего 4 балла)

5.1 Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- а) В национальном проекте «Экология» одна из целей – повышение качества питьевой воды для населения, в том числе для жителей населённых пунктов, не оборудованных современными системами централизованного водоснабжения.
- б) Туберкулёз – это социальная болезнь.
- в) Если смертность не соответствует рождаемости, то численность неизменна, при этом других факторов, регулирующих численность, нет.
- г) Мягкая зима способствует выживанию перезимовавших членистоногих, например, клещей, переносчиков разных заболеваний.

Задание 6

Ответьте на вопросы и приведите по 2 аргумента

(за каждый аргумент от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов)

6.1. Подлёдное озеро Восток – крупнейшее географическое открытие XX века. Своё название водоём получил в честь русской антарктической станции, расположенной над ним. Существование озера, как и других подлёдных озёр, предсказал Андрей Капица в 1955–1957 годах. Официальное открытие произошло в 1996 году, усилиями российских полярников. Температура воды в подлёдном озере 2-3 градуса ниже нуля. Почему же озеро Восток не замерзает?

6.2. Зависит ли численность шмелей на лугах от численности мышевидных грызунов и почему?