

ЗАДАНИЯ

Муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии. 2020-21 у. г.

9 класс

Время выполнения 120 минут

Максимальное количество 42 балла

Часть 1. Выбор правильного ответа из нескольких возможных (два из шести предложенных). *1 балл даётся только, когда выбраны оба правильных ответа! Всего 7 б.*

1. К автотрофам относятся:

- а) фукус пузырчатый; б) клубеньковые бактерии; в) кораллы;
г) багрянки; д) зеленые клопы (древесные); е) растения-паразиты.

2. Круговорот биогенных элементов полнее и эффективнее происходит:

- а) на дачном участке; б) в тропических лесах; в) на альпийской горке в дендрарии;
г) в террариуме; д) в пойменном лесу; е) на картофельных полях.

3. Организмы, питающиеся растениями, называются:

- а) зоофаги; б) фитофаги; в) консументы 2 порядка;
г) продуценты; д) плотоядные; е) консументы 1 порядка.

4. На Камчатке к особо охраняемым природным территориям относятся:

- а) Рекреационно-экскурсионная зона «Халактырский пляж»; б) База отдыха «Лесная»;
в) Этническое стойбище «Кайныран»; г) Корякский заповедник;
д) Памятник природы «Кальдера вулкана Горелого»; е) Река Половинка.

5. Такой экологический фактор, как перепады температур, наименее выражен в:

- а) наземно-воздушной среде обитания; б) наземной среде обитания;
в) водной среде обитания; г) организме как среде обитания;
д) воздушной среде обитания; е) урбанистической среде обитания.

6. Из представленных растений индикаторами загрязнения атмосферного воздуха химическими соединениями в выхлопных газах автомобилей являются:

- а) одуванчик лекарственный; б) клевер красный; в) лишайник пармелия;
г) плаун булавовидный; д) крапива двудомная; е) кладония оленья.

7. К числу социально-экономических факторов, определяющих состояние

окружающей среды в г. Петропавловск -Камчатский, следует отнести следующие:

- а) демографическую ситуацию; б) наличие действующих вулканов;
в) отраслевую структуру народного хозяйства; г) относительно тёплая зима;
д) наличие мерзлоты; е) разнородность ландшафтов.

1	2	3	4	5	6	7
аг	бд	бе	гд	вг	ве	ав

Часть 2. Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/ неправильность.

Критерии оценивания каждого задания: 1 балл за верный ответ, 1 за обоснование.

1. Самый надежный, эффективный и экономически выгодный способ решения проблемы утилизации всех видов и типов отходов – это сжигание.

Ответ: НЕТ, НЕ ВЕРНО. В настоящее время считается, что лучший способ – это переработка. Тк при этом происходит уменьшение использования первичных ресурсов и не

загрязняется. Но нужно учитывать, что не все отходы можно перерабатывать.. При сжигании атмосфера загрязняется и повышается уровень CO₂ (0-2 балла).

2.Толерантность – это способность организмов выдерживать неблагоприятное действие того или иного фактора жизни.

Ответ: ВЕРНО, Любой организм может существовать в интервале интенсивности (от минимума до максимума) какого – либо фактора окружающей среды, влияющий на его жизненные процессы.

3. Оцепенение земноводных при наступлении неблагоприятных условий позволяет им сохранить жизнь, благодаря тому что в их крови накапливаются определенные вещества.

Ответ: ВЕРНО Земноводные накапливают в клетках органические вещества, которые не позволяют образоваться льдинкам, замерзнуть и повредить клетки.

4.Организмы, вовлекающие углерод в круговорот веществ в форме углекислого газа, называются редуцентами.

Ответ «НЕТ», Продуценты – организмы, производящие органическое вещество из неорганических соединений. Вовлекать углерод в круговорот веществ в форме углекислого газа способны растения и некоторые бактерии, которые являются продуцентами. / Редуценты это организмы, разрушающие отмершие останки живых существ, превращая их в неорганические соединения.

5.Торфяной пожар – это вид пожара, который быстро вспыхивает и легко потушить.

Ответ: НЕВЕРНО.

Объяснение: особенность торфяных пожаров в том, что они разгораются и распространяются очень медленно, в течение многих месяцев, а иногда и нескольких лет. Торф не горит открытым огнём, а тлеет, выделяя большое количество дыма, опасного для здоровья человека (смог).

Часть 3. Ответьте на вопрос (впишите термин) обоснуйте или приведите примеры. Критерии оценивания каждого задания: 1 балл за верный ответ, 1 за примеры.

1. Как называется экологическая группа гидробионтов, обитающая в толще водоема, способных противостоять течениям, активно плавать, приведите примеры организмов из разных систематических групп?

Ответ: НЕКТОН. Возможные варианты примеров: кальмары, активно плавающие рыбы, млекопитающие (2 балла)

2. Мёртвое органическое вещество, временно исключённое из биологического круговорота элементов питания называется _____, приведите не менее 3 примеров компонентов данного вещества

Ответ: ДЕТРИТ. Возможные варианты примеров: опавшие листья, экскременты животных, разлагающиеся погибшие животные и др (2 балла)

3. Исторически сложившаяся совокупность видов растений (списочный состав), распространённых на конкретной территории называется _____, приведите не менее трех примеров встречающихся на Камчатке.

Ответ: ФЛОРА. Возможные варианты примеров: любые три видовых названия камчатских растений (2 балла)

4. Разнообразные типы взаимоотношений организмов между собой относятся к _____ экологическим факторам, приведите не менее трех примеров на представителях Камчатского края

Ответ: БИОТИЧЕСКИЕ. Возможные варианты примеров: любые три примера (2 балла)

5. Гомойотермия выражается в способности животных _____, приведите три примера этих животных *Ответ: ПОДДЕРЖИВАТЬ ПОСТОЯННУЮ ТЕМПЕРАТУРУ ТЕЛА НЕЗАВИСИМО ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, примеры из млекопитающих или птиц (2 балла)*

Часть 4. Дайте развернутый ответ на вопрос

1. Эвкалипт миндалелистный (*Eucalyptus amygdalina*) - одно из самых высоких и быстрорастущих деревьев на Земле. Распространен в Австралии, на Кавказе и ряде других стран с умеренным и жарким климатом. В некоторых районах, где имеют распространение малярийные комары, население старается повсеместно распространять эти деревья, что помогает им в борьбе с малярией. Как вы думаете, почему?

Ответ Корневая система эвкалипта уменьшает заболачивание почвы. Быстрорастущие и высокие эвкалипты являются очень мощными и высокопроизводительными природными насосами, выкачивающими воду из почвы, что позволяет сократить число заболоченных участков, где могут размножаться малярийные комары, поэтому во многих теплых странах они заслужили название "противолихорадочных" деревьев.

2. Ученые-ихтиологи сталкиваются с серьезными проблемами при сохранении глубоководных рыб для музеев. Поднятые на палубу корабля, они в буквальном смысле слова взрываются. Объясните, почему это происходит.

Ответ: на больших океанских глубинах создается колоссальное давление. Чтобы не быть раздавленными, организмы, живущие в этих условиях, должны иметь такое же давление внутри своего организма. При быстром поднятии на поверхность океана они оказываются «раздавленными изнутри».

3. Почему в холодных частях ареала можно встретить темноокрашенных рептилий чаще, чем в теплых? Например, обитающие за полярным кругом гадюки преимущественно меланисты (черные), а на юге – светлоокрашенные.

Ответ: черный цвет в большей степени, чем какой-либо, поглощает тепло. Темноокрашенные рептилии быстрее нагреваются.