

ЗАДАНИЯ

муниципального этапа всероссийской олимпиады

школьников по экологии

2020-2021 учебный год

9 класс

Максимальный балл - 70

Часть I. Вам предлагаются задания с заполнением пропущенных слов/данных или продолжением фразы. Максимальное количество – 6 баллов (по 2 балла за каждое задание). Ответ, который вы считаете наиболее правильным, занесите в матрицу ответов.

Вставьте пропущенное слово/данные или продолжите фразу

(каждый правильный ответ – 2 балла)

1.- деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий.
2. При вмешательстве в естественный животный и растительный мир следует всегда помнить правило обязательного заполнения: пустующая всегда бывает естественно заполнена.
3. Каждый вид или популяция входят в состав, а также в соответствующие экосистемы (биогеоценозы).

Часть II. Вам предлагаются задания с выбором правильного/неправильного утверждения. Максимальное количество - 10 баллов (по 2 балла за каждое задание). Ответ, который вы считаете правильным или неправильным, укажите в матрице ответов знаком X.

Выбор правильного/неправильного утверждения

(правильное утверждение – 2 балла)

1. Достижение определенного уровня экономического развития в соответствии с концепцией устойчивого развития рассматривается как средство достижения необходимого уровня социального развития и экологической безопасности российского общества.
2. Возросшая мощь экономики обеспечила стабильность биосферы и человека.
3. Природные ресурсы экосферы подразделяются на невозобновимые (полезные ископаемые, воздух), возобновимые (в основном биологические) и «неисчерпаемые» (энергия Солнца, вода, тепло недр и др.)
4. Из трех групп антропогенных факторов (население, потребление и технический прогресс), влияющих на состояние экосферы, последняя наиболее эластична. Через нее можно добиться относительно быстрых результатов в управлении состоянием экосферы.

5. Ведущую роль в парниковом эффекте играет водяной пар, находящийся в атмосфере.

Часть III. Вам предлагаются задания с развернутым ответом. Максимальное количество - 12 баллов (по 4 балла за каждое задание). Ответ, который вы считаете наиболее правильным, занесите в матрицу ответов.

Ответьте на вопрос

(0–1–2–3–4 балла)

1. Дождевые тропические леса являются ландшафтообразующим типом сообщества в экваториальной зоне и характеризуются очень высоким уровнем биоразнообразия, но вместе с тем имеют низкую мощность почвенного покрова с преобладанием детритных цепей питания. Чем объясняется такая особенность тропических лесов?

2. Осенью на дубовых листьях появляются многочисленные розово-красные образования, напоминающие по форме и виду яблоки. Что это за образования? Как еще они называются в народе? Кто и как вызывает их образование? Какое значение они имеют для самого растения?



3. Данная Общероссийская Общественная организация за свою более чем 15-летнюю историю деятельности неоднократно принимала активное участие в защите экологических и стратегических интересов России, оказывала профессиональную экспертную поддержку в области экологии при реализации крупнейших проектов страны. Эта организация является исключительно российской, так как среди ее учредителей отсутствуют иностранные организации, а также не используется иностранное финансирование. О какой организации идет речь? В каких знаковых масштабных проектах в Сахалинской области она принимала участие и в чем заключалось это участие?

Часть IV. Вам предлагаются задания с обоснованием правильного и неправильных утверждений. Максимальное количество - 42 балла (по 14 баллов за каждое задание). Ответы, которые вы считаете наиболее правильными, занесите в матрицу ответов.

Обоснуйте правильность/неправильность всех вариантов ответов

(Выбор правильного ответа – 0-2 балла;

обоснование каждого ответа – 0–1–2–3 балла.

Всего за задачу 14 баллов)

1. Согласно самым общим представлениям, уменьшение плодородия почв наблюдается на 30-50% всей поверхности суши. При таких темпах деградации почвенный покров планеты, как считают некоторые ученые, может быть полностью истощён через 100 лет. Главную опасность

для земельных и почвенных ресурсов на земном шаре представляет водная эрозия, которая приводит к разрушению и сносу почвенного покрова потоками воды. Какой из предложенных видов эрозии почвы характерен для зоны тропиков и субтропиков, и почему?

Выберите один правильный вариант ответа из предложенных. Обоснуйте правильный ответ и остальные варианты ответов как неправильные.

- А. дефляция;
- Б. глубинная эрозия;
- В. дождево-капельная эрозия;
- Г. химическая деградация.

2. Впервые наиболее важные очаги концентрации жизни, как «пленки жизни», выделил В.И. Вернадский. Пленочная организация жизни вовсе не случайна. В биосфере концентрация жизни подчиняется так называемому «краевому эффекту», когда наибольшая концентрация жизни приурочена обычно к границам жизни. О каком природном локальном сгущении жизни, вызванных краевым эффектом идет речь в следующем описании:

- основным поставщиком первичной продукции для этих экосистем являются хемосинтезирующие серобактерии, высвобождающие энергию из соединений серы. Крупные многоклеточные организмы либо питаются этими бактериями, либо эти бактерии обитают у них в кишечнике, образуя уникальный симбиоз.

Выберите один правильный вариант ответа из предложенных. Обоснуйте правильный ответ и остальные варианты ответов как неправильные.

- А. прибрежные зоны океана;
- Б. апвеллинговые зоны;
- В. коралловые рифы;
- Г. рифтовые глубоководные сгущения.

3. Предложенный ниже график отражает взаимоотношения между двумя видами простейших, которые находятся либо в изолированных, либо в смешанных культурах, поэтому ведут себя по-разному. В смешанной культуре популяция вида 1 сначала возрастает, но значительно медленнее, чем в изолированной культуре, достигает максимума и начинает сокращаться. Популяция вида 2 изменяет скорость своего роста незначительно. Таким образом, популяция вида 2 в смешанной культуре растет быстрее и ограничивает численность популяции вида 1, поэтому при неизменности внешних условий со временем происходит вымирание первой популяции. Какой ученый и какой принцип он сформулировал на основе полученных данных? Какова суть данного принципа?

Выберите один правильный вариант ответа из предложенных. Обоснуйте правильный ответ и остальные варианты ответов как неправильные.

- А. ученый Шелфорд, закон толерантности;
- Б. ученый Гаузе, принцип конкурентного исключения;
- В. ученый – Мёбиус, правило взаимоприспособленности организмов в биоценозе;
- Г. ученый Бергман – правило Бергмана.

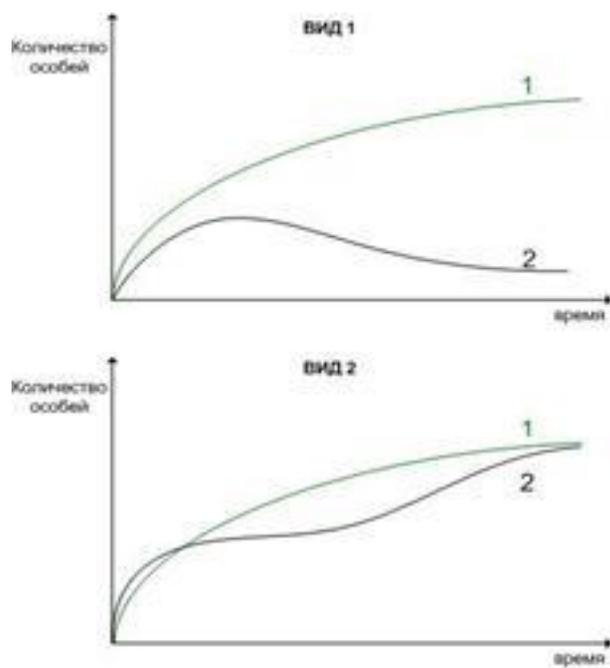


Рис.: 1 - изменение количества особей простейших в изолированной культуре;
 2 - в смешанной культуре.