

ЗАДАНИЯ

муниципального этапа всероссийской олимпиады

школьников по экологии

2018-2019 учебный год

10 класс

Максимальный балл– 70

Часть I. Вам предлагаются задания с заполнением пропущенных слов/данных или продолжением фразы. Максимальное количество баллов – 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. По Э. Геккелю, экология представляет собой науку о «домашнем быте», она призвана исследовать «все те запутанные взаимоотношения, которые Дарвин условно обозначил как «борьбу за существование».
2. Широкоую экологическую валентность вида по отношению к абиотическим факторам среды обозначают добавлением к названию фактора приставки «эври». виды – выносящие значительные колебания температуры,– широкий диапазон давления,– разную степень засоления среды.
3. Поддержание оптимальной в данных условиях численности называют.....

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, укажите в матрице ответов знаком X.

Выбор правильного/неправильного утверждения

(правильное утверждение – 2 балла)

1. Основной закон функционирования экосистем может быть сформулирован так: однократное использование энергии, которая протекает через экосистему и постепенно рассеивается в процессе выполнения «работы», и многократное использование веществ, совершающих круговорот. Однако, если первая часть этого «закона» носит всеобщий характер, то вторая – распространяется только на искусственные экосистемы.
2. Степень несходства с естественными экосистемами возрастает по ряду – сельскохозяйственные, городские, промышленные экосистемы. По этой причине промышленные экосистемы, в которых роль биоты в потоках вещества и энергии максимальна, чаще называют техносистемами.
3. Состав красных книг (регионального и федерального уровней) постоянно меняется, в них включаются новые виды и исключаются виды, состояние популяций улучшилось.
4. Международное сотрудничество по проблеме потепления климата координирует Монреальский протокол – важнейшее международное соглашение, регламентирующее выбросы в атмосферу техногенного углерода, который является причиной потепления климата.

5. Невозможность построения ноосферы в понимании В.И. Вернадского и опасность превращения биосферы в техносферу подталкивают мировое сообщество к поиску пути преодоления возможного экологического кризиса. Этот путь – переход человечества на такую модель социально-экономического развития, при которой экономический рост не ведет к ухудшению состояния окружающей среды.

Часть III. Вам предлагаются задания с развернутым ответом. Максимальное количество - 12 баллов (по 3 балла за каждое задание). Ответ, который вы считаете наиболее правильным, занесите в матрицу ответов.

Ответьте на вопрос

(0–1–2–3 балла)

1. Что такое «тепловые острова»? С чем связано их возникновение и каковы последствия для окружающей среды?
2. В августе в смешанном лесу можно заметить интересную особенность: в хвойных группировках под деревьями лежит много старой хвои, а в лиственных группировках прошлогодних опавших листьев уже нет. Объясните эти отличия. Как будет это отражаться на составе почвы в хвойной части смешанного леса.
3. Еще несколько лет тому назад в одном из районных городов, в центральной его части, весной были слышны трели соловья (*Luscinia luscinia*). Несмотря на то, что этот район не перестраивался и не реконструировался, соловьи перестали гнездиться. Как вы думаете, какие экологические изменения произошли?
4. В природоохранный лексикон данный термин вошел после Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г) и в широком смысле направлен на достижение гармонии между людьми, обществом и природой. О каком термине идет речь? Какие условия и главные идеи для достижения гармонии отражает данный термин?

Часть IV. Вам предлагаются задания с обоснованием правильного и неправильных утверждений. Максимальное количество - 42 баллов (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. Ксерофиты составляют основу растительных сообществ степей и каменистых склонов, формирующихся в условиях недостаточно увлажненных почв. Ксерофиты обладают обширным «арсеналом» адаптивных признаков для переживания засухи. Из семейства Яснотковых (*Lamiaceae*) степным видом относится род чабрец. Этот род включает несколько сотен разнообразных видов, из которых наиболее известные чабрец обыкновенный и чабрец ползучий. Это полукустарнички, лежащие стебли которых одревесневают, а травянистые побеги обильно цветут. Какие особенности позволяют чабрецу выдерживать недостаток влаги? **Выберите один правильный вариант ответа из предложенных. Обоснуйте правильный ответ и остальные варианты ответов как неправильные.**

- А) увеличение объема вакуолей в цитоплазме клеток, делающих их резервуарами воды;
- Б) хорошее развитие воздухоносной ткани (аэренхимы), имеющей губчатое строение с обширными межклетниками и воздушными полостями, заполненными воздухом;
- В) наличие жестких листьев с толстой кутикулой, выделяющие на поверхность листьев излишки солей;
- Г) выделение ароматических веществ.

2. В широколиственных лесах весной, когда еще не распустилась листва, массово появляются эфемероиды-подснежники, которые очень быстро проходят все стадии развития до образования семян и возвращаются в состояние покоя (корневищ, клубней, луковиц). Какую стратегию выбрали данные виды растений и почему? **Выберите один правильный вариант ответа из предложенных. Обоснуйте правильный ответ и остальные варианты ответов как неправильные, используя примеры растений.**

- А) стратегию переходного типа;
- Б) стратегию эксплерентов;
- В) стратегию пациентов;
- Г) стратегию виолентов.

3. В настоящее время в мире функционирует нескольких сотен различных международных организаций – межправительственных и неправительственных, занимающихся вопросами экологии. Наиболее авторитетная из них – Организация Объединенных Наций (ООН). Одно из важнейших направлений ее деятельности – сотрудничество в области охраны природы. Какая из приведенных ниже организаций (правительственная или неправительственная), созданная в 1948 году, издала 10 томов Международной Красной книги, а также осуществляет сохранение редких и исчезающих видов растений и животных, памятников природы; организацию заповедников, резерватов, национальных природных парков и экологическое просвещение? **Выберите один правильный вариант ответа из предложенных. Обоснуйте правильный ответ и остальные варианты ответов как неправильные.**

- А) Римский клуб;
- Б) ЮНЕП;
- В) ЮНЕСКО;
- Г) МСОП.