

## ЗАДАНИЯ

муниципального этапа всероссийской олимпиады

школьников по экологии

2020-2021 учебный год

10 класс

Максимальный балл– 88

**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. Жизнь развивается в результате постоянного ..... и информацией на базе потока энергии в совокупном единстве среды и населяющих ее организмов.
2. В поддержании динамического равновесия со средой и заключается принцип ..... популяции как целостной биологической системы.
3. Популяции опасен не только минимальный, а и очень большой размер – правило ..... Ю. Одума: популяции эволюционируют так, что регуляция их плотности осуществляется на значительно более низкой по сравнению с верхней границей емкости местообитания, достигаемой лишь в том случае, если полностью используются ресурсы энергии и пространства.

**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)*

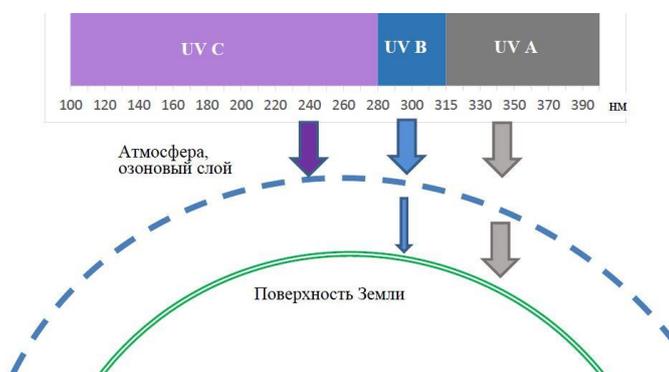
1. В настоящее время в международном сообществе не делается акцент на экологические факторы в торговле и влиянии международно-правовых соглашений на торговлю, что имеет важное значение для России.
2. Для обеспечения устойчивого развития в будущем принципиально важное значение будут иметь меры по энергосбережению и борьбе с загрязнением окружающей среды.
3. Распределение численности населения мира по возрастам (например, 0-10 лет, 11-20 лет, ..., 60-70 лет и т.д.) в развитых странах остается приблизительно одинаковой.
4. «Неисчерпаемые» природные ресурсы, потребляемые обществом, это в значительной степени ресурсы атмосферы и литосферы.
5. В развивающихся странах главный приоритет должен быть отдан снижению потребления ресурсов экосферы, в развитых — регулированию численности населения.

**Часть III.** Вам предлагаются задания с развернутым ответом. Максимальное количество - 16 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. Туристов, посещающих тропические и субтропические острова и страны, расположенные на побережьях Тихого, Атлантического, Индийского океанов, необычайно поражают деревья, кроны которых, как зеленые островки, возвышаются над поверхностью водной глади. Кажется, что деревья решили покинуть сушу, спасаясь от жары, и погрузились в океанские глубины. Называют эти заросли - манграми. Что собой по строению представляют мангры? В каких условиях жизни они обитают и в чем заключаются причудливость их корней? За счет каких особенностей они благополучно обитают в условиях морской соленой воды? В чем особенности строения листьев мангров?
2. Наряду с пищевыми цепями и сетями, учеными выделена еще одна функциональная и структурная единица биогеоценоза – консорция. Что это за единица? Какова структура консорции? Чем могут быть представлены консорты 1, 2, 3 порядка?
3. Благодаря какому показателю судят, насколько «сильна» и жизнеспособна популяция, от каких факторов зависит её жизнеспособность, как этот показатель использует человек?
4. Какую глобальную экологическую проблему отражает данная схема, когда возникла и в чем причина данной проблемы? Какие два документа регламентируют деятельность человека и способствуют решению данной проблемы?



**Часть IV.** Вам предлагаются задания с обоснованием правильного и неправильных утверждений. Максимальное количество - 56 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. Выдающийся русский эколог Л.Г. Раменский объединил виды растений и животных в группы по способу выживания. В широколиственных лесах Челябинской области весной, когда еще не распустились листья древесных растений, массово появляются растения-первоцветы, или как их еще называют «подснежники». Они стремительно проходят все стадии

жизненного цикла до образования семян и возвращаются в состояние покоя, в котором находятся в виде корневищ, клубней и луковиц. К какой группе можно отнести это растение по классификации Л.Г. Раменского?

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

- А. к организмам переходного типа;
- Б. к эксплерентам;
- В. к пациентам;
- Г. к виолентам..

2. Какие из предложенных характеристик показывают ксероморфные признаки растений олиготрофных сфагновых болот, например, у багульника и клюквы?

**Выберите один правильный вариант ответа из предложенных. Обоснуйте правильный ответ и остальные варианты ответов как неправильные, объяснив причины предложенных ксероморфных признаков.**

- А. завернутые вниз листья, покрытые кутикулой и сильное опушение их нижней стороны;
- Б. невозможность поглощения воды корнями растений при низких температурах, характерных для сфагновых болот;
- В. наличие листьев с крупными, богатыми протоплазмой, клетками;
- Г. редуцированные листья.

3. Известно, что в 1957 году в Челябинской области произошло событие, приведшее к образованию Восточно-Уральского радиоактивного следа (ВУРС). Что стало причиной этого негативного явления? Каковы были последствия этого явления для природы и человека?

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

- А. взрыв атомной бомбы;
- Б. интенсивная вырубка лесных массивов на хозяйственные нужды и строительство;
- В. распашка целинных земель;
- Г. перенос ветром облака радиоактивных аэрозолей.

4. Групповой образ жизни для многих видов животных характерен так же, как окраска или строение тела. Биологические преимущества группового образа жизни несомненны. Животные, образующие стада или стаи легче обеспечивают себя кормом, меньше затрачивают энергии на пищедобывающую деятельность. Какой вид группового образа жизни и принцип их организации характерен для мелких пелагических рыб, таких как, сельди и анчоусы?

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

- А. прайды;
- Б. стада, следующие за вожаком;
- В. колонии;
- Г. стаи эквипотенциального типа.