

МОСКОВСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ЭКОЛОГИИ  
2021  
5-6 КЛАСС

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение работы московской олимпиады школьников по экологии отводится 2 часа (120 мин). Работа состоит из двух частей, включающих в себя 15 заданий. Часть 1 содержит 8 заданий с кратким ответом. Часть 2 содержит 7 заданий с развернутым ответом.

Ответом к заданиям части 1 (1-8 и 15) является выбор варианта/ов тестового ответа, последовательность цифр, число или слово (словосочетание). Ответ запишите в поле ответа в тексте работы без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Задание части 2 (9-14) требует полного ответа (дать объяснение, описание или обоснование; высказать и аргументировать собственное мнение). Ответы вносятся ниже, после задания в отведенное поле.

Все записи следует делать черными чернилами (желательно). Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

При выполнении заданий можно использовать черновики. **Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.**

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

*Желаем успехов!*

**1. Что произойдет с водоплавающими птицами, если в воду в большом количестве попадут поверхностно – активные вещества?**

- а) свойства оперения птиц практически не изменятся
- б) растворят водоотталкивающую смазку, и птицам будет труднее держаться на воде
- в) перья станут чистыми и легкими
- г) перья и пух плотно соединятся друг с другом и образуют водонепроницаемый слой, защищающий птицу от намокания и охлаждения
- д) нарушится естественная структура, форма и эластичность перьев
- е) перья промокнут, и птицы начнут мерзнуть вплоть до критичного переохлаждения

Ответ:

б	д	е			
---	---	---	--	--	--

**Все правильные ответы – 2 балла**

**2. Выберите из перечисленного списка те пары организмов, для которых характерен тип взаимоотношений «хищничество»:**

- а) росянка и комар
- б) повилика и картофель
- в) зимородок и личинка стрекозы
- г) разрушение муравейника человеком
- д) касатка и тюлень

Ответ:

а	в	д		
---	---	---	--	--

**Все правильные ответы – 2 балла**

**3. Замена ламп накаливания на светодиодные выгодна в том плане, что они:**

- а) потребляют меньше электроэнергии;
- б) не требуют утилизации;
- в) менее дороги;
- г) более долговечны;
- д) сами вырабатывают энергию.

Ответ:

а	г			
---	---	--	--	--

**Все правильные ответы – 1 балл**

**4. Всемирный фонд дикой природы объявил 2021 год:**

- а) «Водно – болотных угодий»
- б) «Особо – охраняемых природных территорий»
- в) «Охраны окружающей среды»
- г) «Дикой фауны»
- д) «Мигрирующих видов»

Ответ:

а				
---	--	--	--	--

**Правильный ответ – 1 балл**

**5. Найдите соответствие типов экологических факторов их описанию**

экологический фактор	описание экологического фактора
1) абиотические факторы	а) все формы деятельности человеческого общества, которые приводят к изменению природы как среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни.
2) биотические факторы	б) факторы неживой природы, воздействующие на живые организмы и оказывающие на них позитивное или негативное влияние
3) антропогенные факторы	в) формы воздействия живых организмов друг на друга

Ответ:

1	2	3
б	в	а

**Правильная пара – 1 балл**

**Всего 3 балла**

**6. Найдите соответствие направления экологии его содержанию**

направление экологии	содержание направления экологии
1) общая экология	а) здоровье человека в здоровой среде; закономерности взаимодействия человеческих общностей с окружающей средой обитания, природными, социальными, производственными, эколого-гигиеническими факторами, оптимизация жизненной среды человека
2) экология человека	б) рациональное использование природных ресурсов без деградации среды жизни; возможности, которые помогут уменьшить негативное влияние человека на природу; технологии и принципы рационального использования ресурсов планеты
3) социальная экология:	в) взаимоотношения в системе «общество – природа»; отношение между человеческими сообществами и окружающей географическо-пространственной, социальной и культурной средой
4) прикладная экология	г) закономерности взаимоотношений организмов и их сообществ со средой в естественных условиях

Ответ:

1	2	3	4
г	а	в	б

**Правильная пара – 1 балл**

**Всего 4 балла**

7. Процесс распространения плодов и семян растений животными называется...

Ответ:

зоохория

**Правильный ответ – 1 балл**

**Всего 1 балл**

8. Виды сообщества, которые своей жизнедеятельностью создают среду для всего биоценоза, - ...

Ответ:

**Правильный ответ – 1 балл**

**Всего 1 балл**

эдификаторы

**9. Большинство живых организмов погибает в том случае, если температура тела опускается ниже нуля градусов по Цельсию. Как вы думаете, из-за каких причин происходит гибель организма?**

**Обоснование.** Клетки живых организмов состоят преимущественно из воды. Вода замерзает при нуле градусов по Цельсию. При замерзании вода расширяется и кристаллы льда разрушают клетки.

**Ответ 0-1-2 балла**

**Всего 2 балла**

**10. В Москве зимой можно все чаще увидеть некоторые виды птиц (скворцы, дрозды-рябинники, зарянки и другие), которые считались перелетными в недавнем прошлом. Как вы думаете, почему эти птицы стали зимовать в городе?**

**Обоснование.** В связи с происходящими изменениями климата зимы стали более мягкими, сплошной снежный покров устанавливается в городе на непродолжительное время, что позволяет этим птицам кормиться в городе в течение всей зимы.

**Ответ 0-1-2 балла**

**Всего 2 балла**

**11. Ящерицу часто называют холоднокровным животным. Объясните, почему с точки зрения экологии такое название не совсем верно.**

**Обоснование.** Ящерицы, как и другие рептилии не способны сами поддерживать температуру своего тела – она у них равна температуре окружающей среды. Когда ящерица греется на солнце температура тела у нее может значительно подниматься.

**Ответ 0-1-2 балла**

**Всего 2 балла**

**12. Почему и из-за чего в городе Москве в водоёмах нельзя купаться и стоит определенный знак.**

**Ответ:** Наличие на берегу водоема такого знака, как «Купание запрещено» означает, что купание в таких местах может быть опасно для здоровья и жизни (небезопасное купание) человека. Причины: загрязненная вода и несоответствующая микробиологическим показателям (причина вспышек острых кишечных, паразитарных инфекций), где происходят бытовые сбросы, существует опасность отравления, развития сильнейшей аллергии, опасность травмирования (стекла на дне, коряги, арматура и пр.). Еще это может быть связано с отсутствием постов спасателей, готовых оперативно оказать помощь, в случае чрезвычайной ситуации на воде. Человек заражается при купании, нахождении в воде, во время рыбной ловли.

**Дополнительная информация:** могут быть болезни глаз - конъюнктивит, блефарит. Болезни ушей - наружный отит. Острые кишечные инфекции, такие как дизентерия, сальмонеллез, аденовирусная, ротавирусная, энтеровирусная инфекции. Энтеровирусная инфекция (поражают многие ткани и органы человеческого организма - центральную нервную систему, сердце, печень, легкие, почки и другие органы). Церкариоз (зуд купальщика). Грибковые поражения кожи, лишай, лямблиоз.

**Ответ 0-1-2 балла**

**Всего 2 балла**

**13. Почему нужно и важно сортировать отходы, которые образуются в домах, в офисах. Приведите 3 примера.**

**Примерные ответы:**

- Отходы – это ресурс, который может быть использован вторично (возврат в цикл производства).
- Отходы, которые идут на переработку позволяют экономить энергию и ресурсы (экономия природных богатств), т.к. не нужно добавлять какой-то компонент, его преобразовывать.

- Сортируя, разделяя отходы, вносится вклад в сокращение свалок и мусорных полигонов, т.к. далее при разумном их распределении идет грамотное обращение с отходами.
- Сортируя опасные отходы, мы способствуем тому, чтобы эти отходы не загрязняли окружающую среду и отправились на переработку или для них применяются специальные подходы по их утилизации.
- Если отходы сдаются в специальные пункты приемы или автоматы (фандоматы), то за них можно получить льготу (продукт), денежные средства (доход).

**Один пример 0-1-2 балла**  
**Всего 6 баллов**

**14. В городе Москве есть своя Красная книга, для чего она нужна. Приведите 3 примера.**

**Ответ: Красная книга** – краткий список редких и находящихся под угрозой исчезновения или исчезнувших животных (не встречающихся с какого-то года), растений и грибов и т.д. Это основной документ, в котором обобщены материалы о современном состоянии редких и находящихся под угрозой исчезновения разных видов (животных, растений и др.), на основании которых проводится разработка научных и практических мер, направленных на их охрану, воспроизводство и рациональное использование. Таким образом, в Красной книге приведен список видов, которые находятся на грани исчезновения или редкие, краткая экология вида, причины, почему вид оказался в Кк, мероприятия по их охране и отмечены места, где виды обитают или произрастают. Виды, занесённые в Красную книгу, подлежат особой охране на всей отдельной взятой территории, которую охватывает конкретное издание Красной книги.

**Ответ 0-1-2 балла**  
**Каждый пример – 0-1 балл (всего 3 балла на примерах)**  
**Всего 5 баллов**

**15. Представьте последовательность действий при создании экологического проекта:**

- Представить проект на олимпиаду (конкурс);
- Сформулировать задачи проекта;
- Сформулировать общую идею проекта;
- Проанализировать полученные результаты работы;
- Определить методы работы и материалы, используемые в работе;
- Оформить проект в виде рукописи;
- Сформулировать выводы;

- з. Выявить экологическую проблему, на решение которой будет направлен проект;
- и. Провести собственное исследование (работу);
- к. Определить актуальность работы;
- л. Исследовать теоретическую базу (сделать литературный обзор по выбранной теме);
- м. Сформулировать цель проекта;

Ответ:

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
з	к	в	л	б	м	д	и	г	ж	е	а

**Ответ 3 правильные последовательности 1 балл**

**Всего 4 последовательности**

**Итого 4 балла**