

Всероссийская олимпиада школьников по экологии  
Муниципальный этап  
7-8 класс

Максимальное количество баллов – 39 баллов.

Экологическая осведомленность

**Задание 1 (макс. 2 балла).**

**Название:** День без автомобиля

**Условие:** Наверняка многим хорошо известен час Земли (англ. Earth Hour) — ежегодное международное событие, проводимое Всемирным фондом дикой природы (WWF). Он проходит в последнюю или предпоследнюю субботу марта и призывает всех выключить свет на один час, чтобы стимулировать интерес к проблеме изменения климата, светового загрязнения и другим экологическим темам. Однако есть и другие подобные мероприятия. Например, 22 сентября проходит день “Без автомобиля”. В этот день автомобилистам и мотоциклистам предлагается хотя бы на день отказаться от привычных им транспортных средств. Объясните, какую роль играет это мероприятие для человека и окружающей среды?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Задание 2. (макс. 1 балл).**

**Название:** Recycled

**Условие:**

Регулярно в одежных магазинах можно увидеть вещи с биркой “Recycled”. Многие полагают, что это значит, что ткань для них сделали, переработав старую одежду. Так ли это? Выберите один верный вариант ответа.

- а) да, одежда с такими бирками сделана из старой одежды, сданной в переработку
- б) да, одежда с такими бирками сделана из одежды, выброшенной на мусорные полигоны
- в) нет, материал для изготовления такой одежды обычно получают путем переработки пластиковых бутылок и рыболовных сетей
- г) нет, и такая одежда производится из переработанных отходов ткацких производств

---



---

---

## Общая экология

### Задание 6. (макс. 3 балла).

**Название:** Арктические растения

**Условие:**

Местообитание арктической ивы (*Salix polaris*) распределено вокруг Северного Ледовитого океана. Растёт это дерево вдоль северных болотистых берегов России, Канады и Гренландии. В других регионах этот вид практически не встречается. Предположите, какой лимитирующий фактор из нижеперечисленных не позволяет распространиться этому виду ивы на другие территории?

- а) Физико-географические факторы
- б) Климатические факторы
- в) Эдафические факторы
- г) Биотические факторы

Объясните выбор вашего ответа.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Ученые

### Задание 7. (макс. 2 балла).

**Название:** Влияние человека на климат

**Условие:**

Михаил Иванович Будыко, советский учёный, геофизик, климатолог, академик РАН, в своём труде «Влияние человека на климат» писал: «При существующих темпах хозяйственного развития деятельность человека может в близком будущем привести к изменениям глобального климата. Через 20-30 лет эти изменения начнут оказывать заметное влияние на условия хозяйственной деятельности, через 50-80 лет они коренным образом изменят эти условия на территории многих стран». Что такое климат, какие факторы на него влияют и о каких прежде всего изменениях климата идёт речь в приведённой цитате Будыко?

---

---



## Цепи питания

**Задание 9. (макс. 3 балла).**

**Название:** Цепи питания

**Условие:**

Выберите цепь питания, в которой отсутствует продуцент и объясните свой ответ:

а) василек – кобылка – полевая мышь – лисица

б) заразиха – заяц – лисица

в) пшеница – полевка – сова

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Экологическое исследование (анализ данных)

**Задание 10. (макс. 14 балла).**

**Название:** Изучение популяций

**Условие:**

Значительное число видов дикорастущих орхидей занесено в Красные книги федерального и регионального уровня. Это связано как с биологическими причинами, так и со слабой приспособленностью к антропогенному влиянию этих видов. Один из немногих видов орхидных, встречающийся достаточно регулярно на территории г. Москвы – дремлик широколистный (*Epipactis helleborine*). Рассмотрите таблицу XX, в которой описано состояние 10 ценопопуляций вида на территории мегаполиса. Для некоторых из них мониторинг был проведен дважды: в 2004 и 2005 годах, для других – только в один год. Отмечали число особей, плотность популяции (число экземпляров на квадратный метр), возрастное состояние каждой особи: ювенильное (j), имматурное (im), виргинильное (vv) либо генеративное (g).

Таблица XX. Возрастная структура десяти ценопопуляций дремлика широколистного на территории г. Москва (Балахонова, Карпухина, 2006)



**Задание 11 (макс. 6 балла).**

**Название: Анализ данных**

Еще раз взглянем на таблицу **XX**. Выберите 3 верных ответа из приведенных ниже утверждений:

1. Популяция №8 состоит только из генеративных особей
2. Наибольшую площадь занимает популяция №7
3. Все популяции в период с 2004 по 2005 снизили численность
4. Процент генеративных особей уменьшился к 2005 году во всех популяциях, для которых есть данные за 2 года
5. В популяции №10 более чем в 2 раза повысился процент виргинильных растений по сравнению с 2004 годом
6. В популяциях с меньшим числом особей всегда сильнее выражена неполночленность
7. В популяциях с плотностью более 1 экз/м<sup>2</sup> отсутствуют ювенильные и имматурные особи

---

---

Ссылка на исследование для задания: Балахонова Н. С., Карпухина Е. А. Состояние ценопопуляций дремлика широколистного *Eriactis helleborine* (L.) Crantz. На юго-западе г. Москвы //Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. – 2006. – №. 1. – С. 41-46.