

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ЭКОЛОГИИ. 2014–2015 Г.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ**

**Задание 1**

**Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов**  
*(правильный ответ – 1 балл;  
правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов)*

**ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ**

**1. Красная книга включает перечни:**

- а. редких видов; +
- б. заповедников;
- в. памятников природы;
- г. уничтоженных человеком видов;
- д. находящихся под угрозой исчезновения видов; +
- е. клонированных человеком организмов.

**2. Пищевые цепи разложения начинаются с:**

- а. хлорофилла;
- б. фотосинтеза;
- в. зелёных растений;
- г. травоядных животных;
- д. отмерших останков растений; +
- е. отмерших останков животных. +

**3. Организмы, вовлекающие углерод (в форме углекислого газа) в круговорот веществ в форме углекислого газа, называются:**

- а. хищниками;
- б. детритофагами;
- в. консументами;
- г. продуцентами; +
- д. хемотрофами;
- е. фотосинтезирующими растениями; +
- ж. хемосинтезирующими растениями.

**4. Ядовитый газодымовой «колпак» над городом получил своё название от английских слов, означающих:**

- а. кислотный дождь;
- б. дым; +
- в. гарь;
- г. сажа;
- д. туман; +
- е. яд.

**5. Естественное загрязнение атмосферы вызывают:**

- а. лесные и степные пожары; +
- б. промышленные предприятия;
- в. запуски космических ракет;
- г. извержения вулканов; +
- д. выхлопные газы автомобилей;
- е. полёты самолётов.

**6. Эффект, заключающийся в нагреве приземных слоёв атмосферы, получил название:**

- а. озоновый;
- б. парниковый; +
- в. кислотный;
- г. углекислотный;
- д. тепличный; +
- е. фреоновый.

**7. Аутоэкология – это экология:**

- а. биосферы;
- б. сообщества;
- в. вида;
- г. популяции;
- д. особи; +
- е. отдельного организма. +

**8. Экологическую толерантность организма характеризуют:**

- а. нижний предел выносливости; +
- б. зона угнетения;
- в. зона оптимума;
- г. зона максимума;
- д. субоптимальная зона;
- е. верхний предел выносливости. +

**9. К основным уровням организации жизни относятся:**

- а. атом;
- б. организм; +
- в. атмосфера;
- г. гидросфера;
- д. биосфера; +
- е. ноосфера.

**10. Первоисточником энергии для экосистем являются:**

- а. солнечный свет; +
- б. ультрафиолет;
- в. ультразвук;
- г. энергия окислительно-восстановительных реакций; +
- д. углеводородное топливо;
- е. энергия земных недр.

**11. К компонентам фитоценоза агроэкосистемы относятся:**

- а. человек;
- б. биологические средства защиты;
- в. биотические элементы (азот, фосфор, калий);
- г. культурные растения; +
- д. сорные растения; +
- е. насекомые-вредители.

**ЭКОЛОГИЯ МОСКВЫ****12. Гололёд увеличивает риск дорожно-транспортных происшествий, приводит к загрязнению воздуха выбросами автотранспорта, простаивающего в пробках.**

**Усилению гололёдных явлений на дорогах Москвы способствуют:**

- а. грозы, сопровождающиеся сильными ветрами;
- б. грозы, сопровождающиеся проливными дождями;
- в. учащение циклов замерзания и оттаивания; +
- г. переходы температуры «через ноль» в зимний период; +
- д. сокращение отопительного периода за счёт возрастания средней температуры воздуха;
- е. наводнения, которые относятся к числу постоянных стихийных бедствий.

**13. В 2013 г. на территориях комплексного заказника «Алтуфьевский» и Бирюлёвского дендропарка установлены автономные солнечные электростанции. Этот проект направлен на:**

- а. развитие альтернативных источников энергии; +
- б. использование традиционных источников энергии;
- в. расширение сети особоохраняемых природных территорий;
- г. сокращение водопотребления
- д. продвижение экологически чистых технологий; +
- е. сохранение редких видов растений и животных.

## Задание 2.

**Определите правильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте ответ**

*(ответ и обоснование – от 0 до 3 баллов.*

*Выбор ответа без обоснования НЕ ОЦЕНИВАЕТСЯ)*

**2.1. Мероприятие, направленное на улучшение качества почвы, называется рекультивацией.**

**Да – Нет**

**Ответ нет.** Потому что рекультивация – это комплекс мер по восстановлению земель. А улучшение качества почвы называется мелиорацией.

**2.2. Живой организм как среда обитания, в отличие от водной, почвенной и наземно-воздушной сред, является самой сложной (многофакторной) по экологическим условиям.**

**Да – Нет**

**Ответ нет.** Самой многофакторной средой обитания является наземно-воздушная среда, в которой определяющими экологическими факторами являются: температурные колебания, световой режим, низкая плотность воздуха, подвижность воздушных масс, неравномерность увлажнения, различный рельеф. Организм как среда обитания характеризуется защищённостью от внешних условий, защищённостью от внешних врагов и постоянными условиями жизни.

**2.3. Красная книга – это список редких видов.**

**Да – Нет**

**Ответ да.** Кроме редких видов в Красной книге представлены виды, находящиеся под угрозой исчезновения.

**2.4. На ул. Тверской, одной из центральных улиц Москвы, принято решение использовать контейнерное мобильное озеленение. При этом растения высаживаются в переносные гранитные контейнеры, без контакта с почвенным грунтом улицы. Одним из критериев подбора высаживаемых деревьев и кустарников является морозостойкость, поскольку их корневая система в таких условиях полностью промерзает. В связи с этим может быть проанализирован и перенят опыт озеленения города Сургута (Ханты-Мансийский автономный округ – Югра).**

**Да – Нет**

**Ответ да.** Сургут расположен существенно севернее Москвы, поэтому этот опыт может быть использован при контейнерном озеленении столицы.

**Задание 3.****Вставьте пропущенное слово**

*(каждое правильно вписанное слово – 1 балл.  
За указание двух верных слов ставится 2 балла)*

**3.1.** Живая природа имеет сложную иерархию, которую можно представить в виде цепочки:

организм → \_\_\_\_\_ → популяция → биоценоз →  
экосистема → \_\_\_\_\_.

(Ответ: вид, биосфера)

**3.2.** Последовательность «опавшие листья – дождевые черви – птицы» относится к \_\_\_\_\_ пищевой цепи.

(Ответ: детритной/цепи разложения)

**3.3.** Природным сигналом для перелёта птиц в тёплые страны является изменение продолжительности \_\_\_\_\_

(Ответ: дня/светового дня)

**3.4.** Воздушная оболочка Земли – это \_\_\_\_\_

(Ответ: атмосфера)

**3.5.** Верхний плодородный слой Земли называется \_\_\_\_\_

(Ответ: почва)

## Задание 4.

**Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ вы считаете правильным**

*(выбор правильного ответа – 2 балла;*

*обоснование – от 0 до 2 баллов; всего за задание – 4 балла)*

**4.1. Воды, которые обладают наихудшими качествами для бытовых нужд населения в период весеннего снеготаяния, называются:**

- а. верховодка; +
- б. грунтовые;
- в. межпластовые;
- г. артезианские;

**Ответ:** а. Верховодка – подземные воды, залегающие наиболее близко к земной поверхности. Характеризуются сезонностью существования: в засушливое время они нередко исчезают, а в периоды дождей и интенсивного снеготаяния возникают вновь. Часто бывают загрязнены, в отличие от остальных перечисленных типов вод.

**4.2. Фотограф из Нью-Йорка (США) Рейчел Суссман путешествует по миру, фотографируя растения, которые живут более двух тысяч лет. Это, например, вельвичия (пустыня Намиб), дуб Джурупа (Калифорния), ломация (Австралия), мобола (ЮАР) и др. Почему эти растения живут так долго? По мнению Р. Суссман, нет какой-то одной причины, однако есть несколько существенных факторов: экстремальные температуры, большая высота, недостаток питательных веществ и отсутствие конкуренции со стороны других живых существ. Многие растения-долгожители произрастают в очень удалённых местах, поэтому человеческая деятельность на них не влияет. Таким образом, среди перечисленных факторов самое существенное влияние оказывают:**

- а. абиотические; +
- б. биотические;
- в. антропогенные;
- г. климатические.

**Ответ:** а. В задаче говорится, что нет конкуренции со стороны других живых существ и антропогенная деятельность не влияет. Все перечисленные в условии задачи факторы: экстремальные температуры, большая высота, недостаток питательных веществ и отсутствие конкуренции со стороны других живых существ – относятся к абиотическим.

### 4.3. Регион, в котором эффективность выработки электроэнергии на ветровых электрогенераторах (ВЭС) наиболее высока.

- а. Псковская область
- б. Омская область
- в. Архангельская область +
- г. Забайкальский край

В ответе обоснуйте, есть ли (и в чём) минус этой территории для применения ВЭС.

**Ответ:** в. является верным

**Примерный вариант ответа:** Территория Архангельской области лежит возле Северного Ледовитого океана. Так как это открытая местность, там наблюдаются устойчивые и сильные ветра. Это даёт возможность для выработки электроэнергии на ВЭС. Минусом этой территории является низкая плотность населения, а следовательно, отсутствие потребителя выработанной энергии вдоль береговой линии. Транспортировать при помощи ЛЭП будет нерентабельно.

