



Шифр

--	--	--	--	--	--

**16 ноября 2017 г.**  
**Муниципальный этап**  
**ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**  
**ПО ЭКОЛОГИИ**  
**2017/2018 УЧЕБНОГО ГОДА**  
**Комплект заданий для учеников 10–11 классов**

Номер задания	Максимальное количество баллов	Полученные баллы
1	10	
2	10	
3	6	
4	16	
Общий балл	42	

***Уважаемый участник Олимпиады!***

Вам предстоит выполнить 10 тестовых заданий и 10 тестовых задач.

*Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:*

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание;
- определите, какие из предложенных вариантов ответа наиболее верные и полные;
- обведите кружком буквы, соответствующие выбранным Вами ответам и впишите их в клеточки ниже данного задания;
  - в задании на установление соответствия впишите в пустые клеточки номер соответствия напротив каждой буквы;
  - в задании на установление последовательности впишите все буквы в правильной, по-вашему мнению, последовательности;
  - выполните работу до завершения выполнения тестовых заданий;
  - после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов;
  - если потребуются корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком, а новый выбранный ответ обведите кружком и впишите рядом с ранее заполненной клеточкой.

*Выполнение тестовых задач целесообразно организовать следующим образом:*

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- впишите короткий ответ в клеточку ниже задания;
- обдумайте и сформулируйте обоснование выбранного ответа и запишите его в поле ниже задания;
  - внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
  - после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

*Обращаем Ваше внимание на то, что*

- при оценке тестовых заданий (из блока Задание 1) 0 баллов выставляется за неверный ответ или частично правильный; 1 балл дается только когда выбраны все правильные ответы;
- при оценивании задач с обоснованием ответа оценивается только обоснование ответа (только выбор ответа, без его обоснования не оценивается).
- Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

**Максимальная оценка – 42 балла.**

Время на выполнение заданий – 2 астрономических часа

### Задание 1

Выберите из предложенных вариантов два правильных ответа

1	<p>В болотном сообществе можно встретить</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а. клюкву</li><li>б. полынь</li><li>в. ковыль</li><li>г. вишню</li><li>д. мать-и-мачеху</li><li>е. осоку</li></ul> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	<p>Ко вторичной сукцессии относится зарастание деревьями</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а. бортов карьера</li><li>б. заброшенного сельскохозяйственного поля</li><li>в. скал</li><li>г. золоотвала</li><li>д. песчаной отмели</li><li>е. обмелевшего озера</li></ul> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	<p>В Красную книгу Свердловской области занесены</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а. тугун</li><li>б. нельма</li><li>в. окунь</li><li>г. щука</li><li>д. плотва</li><li>е. ёрш</li></ul> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	<p>Основными двумя газами, создающими парниковый эффект Земли, являются</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а. аргон</li><li>б. водяной пар</li><li>в. азот</li><li>г. диоксид углерода</li><li>д. кислород</li><li>е. водород</li></ul> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	<p>Отказ от курения снижает «экологический след», так как</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а. уменьшатся выбросы CO<sub>2</sub> в атмосферу</li><li>б. увеличится продолжительность жизни людей</li><li>в. снизится потребление ресурсов табачными фабриками</li><li>г. снизятся затраты на здравоохранение</li><li>д. это будет положительным примером для других</li><li>е. следующее поколение будет более здоровым</li></ul> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

6 Воздушная среда обитания живых организмов характеризуется

- а. наибольшим содержанием кислорода из всех сред
- б. большей плотностью по сравнению с водной средой
- в. самым большим разнообразием живых организмов
- г. стабильной температурой на высоте выше 1 км
- д. меньшими колебаниями температуры по сравнению с почвенной средой
- е. меньшей скоростью проведения звука по сравнению с водой

--	--

7 Термин НООСФЕРА в 1920-х гг. предложили

- а. Э. Леруа
- б. В.И. Вернадский
- в. К. Мёбиус
- г. П. Тейяр де Шарден
- д. В.Н. Сукачев
- е. А. Тенсли

--	--

**Установите соответствия**

8 Установите соответствия между примерами экологических взаимоотношений организмов и их названиями.

<ul style="list-style-type: none"> <li>а. Актиния и тропические рыбки-клоуны</li> <li>б. Норка европейская и норка канадская</li> <li>в. Картофель и вьюнок полевой</li> <li>г. Термиты и жгутиковые простейшие</li> <li>д. Грифы и львы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Симбиоз</li> <li>2. Конкуренция</li> <li>3. Комменсализм</li> </ul>
---	---

а	б	в	г	д

9 Установите соответствия между характеристикой и природной зоной

<ul style="list-style-type: none"> <li>а. Много луковичных растений</li> <li>б. Низкое видовое разнообразие</li> <li>в. Хорошо выражена ярусность</li> <li>г. Корневые системы расположены неглубоко</li> <li>д. Растения представлены преимущественно травами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Тундра</li> <li>2. Лесная зона</li> <li>3. Степная зона</li> </ul>
---	--

а	б	в	г	д

**Установите последовательность**

10 Расположите в порядке уменьшения биомассы следующих обитателей леса

- а. грызуны и зайцеобразные
- б. травянистые растения
- в. хищные животные
- г. древесные растения

--	--	--	--

**Задание 2.**

**Определите правильность представленных утверждений (напишите «да» или «нет») и обоснуйте ответ**

11 Экология является теоретической основой для охраны окружающей среды.

	<input type="text"/>
12	Осколки стекла могут стать причиной пожара. <input type="text"/>
13	Брюхоногие моллюски и парнокопытные млекопитающие относятся к одному трофическому уровню. <input type="text"/>
14	Атмосферный азот способны усваивать только прокариотические организмы. <input type="text"/>
15	Кислотные осадки НЕ оказывают влияние на гидробионтов. <input type="text"/>

### Задание 3

**Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и обоснуйте его**

- |    |  |
|----|--|
| 16 | <p>Заразиха – растение-паразит, содержащее хлорофилл лишь в следовых количествах. Она срастается с различными культурными растениями основанием стебля и потребляет их органические вещества. Семена заразихи способны прорасти на любой глубине пахотного горизонта под воздействием корневых выделений определенных видов растений-хозяев. Если вблизи семян заразихи таких растений нет, то они не прорастают, однако могут сохранять жизнеспособность в течение 8–12 лет. По данным некоторых исследователей, с повышением концентрации корневых выделений до определенного предела повышается и процент проросших семян. Из всего вышесказанного следует, что особенно сильное истощение подсолнечника заразихой наблюдается</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а. в засушливые годы</li><li>б. на территории лесотундры</li><li>в. в зимнее время</li><li>г. в годы с большим количеством осадков</li></ul> |
| 17 | <p>У акул отсутствует плавательный пузырь, поэтому компенсировать отрицательную плавучесть им помогает подъёмная сила, возникающая при движении, а также</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а. частично хрящевой скелет</li><li>б. накопление в печени углеводорода сквалена с удельным весом <math>0,86 \text{ г/см}^3</math></li><li>в. высокая плотность внутренних органов</li><li>г. снижение количества воды в скелете</li></ul>  |

- 18 В 1965 г. в систему водоемов Панамского канала был вселен чужеродный вид окуня, который уничтожил популяцию мелких рыб. В результате нарушения пищевых цепей началось цветение воды, массовое развитие зоопланктона и возросла вероятность вспышек
- а. малярии
  - б. гриппа
  - в. сибирской язвы
  - г. кокцидиоза

#### Задание 4

**Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и обоснуйте его правильность, а также неправильность остальных вариантов**

- 19 Наибольшая масса фотосинтезирующих организмов (фитопланктона) на единице площади характерна для субарктического умеренного пояса Мирового океана – 360 т/км<sup>2</sup>, в то время как в экваториальном поясе она составляет лишь 40 т/км<sup>2</sup>. В разы большая биомасса фитопланктона в водах субарктики по сравнению с экватором связана с
- а. меньшей соленостью вод и содержанием биофильных элементов, лучшей растворимостью кислорода
  - б. большим содержанием кислорода, биофильных элементов и большей биомассой консументов первого порядка
  - в. большим содержанием биофильных элементов и кислорода и меньшей соленостью вод
  - г. соленостью вод более 10%, высоким содержанием биофильных элементов и кислорода

- |    |  |
|----|--|
|    |  |
| 20 | <p>К XXI веку человечество освоило большое разнообразие различных источников энергии, которые подразделяются на первичные и вторичные. Электрическая энергия, например, является вторичным энергоресурсом, поскольку для ее производства требуются другие (первичные) источники энергии. В создании (или возникновении) большинства первичных энергетических источников задействовано Солнце. Определите первичный источник энергии, который не связан с солнечной энергией.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а. ветер</li><li>б. уголь</li><li>в. торф</li><li>г. ядро атома</li></ul> |

--	--