



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ЭКОЛОГИИ. 2020–2021 уч. г.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ

Итоговая оценка складывается из всех баллов за 39 заданий. Максимальное количество баллов – 69.

**Общие указания по оцениванию (если в задании не указано иного).**

Задание на выбор нескольких правильных ответов.

При выборе учащимся **большого** количества вариантов ответов каждый дополнительный сверх указанного снижает оценку на единицу оценивания (1 или 0,5 балла). Оценка не может быть ниже 0 баллов. Например, если в задании с двумя правильными ответами и максимальной оценкой 2 балла учащийся указал:

- три ответа – два правильных и один неправильный, – оценка 1 балл;
- три ответа – один правильный и два неправильных, – оценка 0 баллов;
- четыре ответа – два правильных и два неправильных, – оценка 0 баллов;
- пять ответов – два правильных и три неправильных, – оценка 0 баллов.

Если указано количество ответов, **равное** эталону или **меньшее**, – оцениваются только правильные ответы. Например, если в задании с двумя правильными ответами и максимальной оценкой 2 балла учащийся указал:

- два ответа – правильный и неправильный, – оценка 1 балл;
- один ответ – правильный, – оценка 1 балл;
- один ответ – неправильный, – оценка 0 баллов.

Задание на установление правильной последовательности – оценивается полностью правильная последовательность. Промежуточного балла нет.

Задания на установку соответствия, расстановку терминов, выбор правильности/неправильности утверждений – оценивается каждый пункт по отдельности. Неверные ответы оцениваются 0 баллов без штрафов.

Задания с кратким ответом – оцениваются только ответы, написанные без орфографических ошибок и лишних символов.

Задание с выбором одного правильного ответа и его обоснованием. Задание на обоснование утверждения.

Если ученик указал другой вариант ответа и обосновал его логично и разумно с биологической и/или экологической позиции, то такой ответ следует считать правильным.

### Часть 1

#### 1. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Биоценоз – это...

- а) система, включающая сообщество живых организмов и тесно связанную с ним совокупность абиотических факторов среды в пределах одной территории
- б) исторически сложившаяся совокупность живых организмов, населяющих относительно однородное жизненное пространство и связанных между собой
- в) сообщество животных, осуществляющее обмен веществом и энергией между собой
- г) однородный в экологическом отношении участок биоценотической среды, являющийся местом обитания того или иного вида животных или растений

**Ответ:** б.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

#### 2. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Зоохория – это...

- а) паразитические отношения у животных
- б) перенос животными семян, спор, плодов растений
- в) взаимоотношения животных между собой
- г) изменение абиотических условий местообитания животными
- д) токовые полёты животных
- е) пастьба животных на луговых сообществах

**Ответ:** б.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

#### 3. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Какие взаимоотношения между организмами можно назвать нахлебничеством?

- а) гиены доедают остатки добычи за львами
- б) степные утки устраивают гнёзда в норах лисиц
- в) рыбка-горчак откладывает икру внутрь раковины моллюска беззубки
- г) орхидеи растут на ветвях деревьев
- д) серые неясыти гнездятся в дуплах лиственных деревьев

**Правильный ответ:** а.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**4. (1 балл) Выберите правильный ответ.**

Где находится озоновый слой атмосферы, защищающий все живые организмы на планете от воздействия опасного ультрафиолетового излучения?

- а) в тропосфере
- б) в мезосфере
- в) в стратосфере
- г) в тропопаузе
- д) в термосфере
- е) в ионосфере

**Ответ:** в.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**5. (1 балл) Выберите правильный ответ.**

Одна из целей устойчивого развития – ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания, а также содействие устойчивому развитию сельского хозяйства. Как называется международная организация, в задачи которой входит реализация этой цели?

- а) ВОЗ
- б) ЮНЕСКО
- в) ОПЕК
- г) МАГАТЭ
- д) ЮНИСЕФ
- е) ФАО

**Ответ:** е.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**6. (1 балл) Выберите правильный ответ.**

В каком океане было обнаружено огромное скопление пластика, получившее название «большое мусорное пятно»?

- а) в Атлантическом
- б) в Северном Ледовитом
- в) в Тихом
- г) в Индийском

**Ответ:** в.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

## Часть 2

### 1. (2 балла) Выберите правильные ответы.

В чём состоит экологическая функция леса?

- а) в перераспределении потоков энергии и вещества
- б) в изготовлении древесного угля
- в) в обеспечении бумажной продукции
- г) в использовании для отдыха людей
- д) в поддержке водного баланса
- е) в изготовлении лекарств из растительного сырья

**Ответ:** а, д.

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 1 балл. Всего 2 балла.

### 2. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Выберите глобальные экологические проблемы.

- а) снижение рождаемости в России
- б) незаконное рыболовство в Охотском море
- в) разрушение озонового слоя
- г) отстрел редких видов птиц во время миграции в Италии
- д) недостаток пресной воды в Сахаре
- е) загрязнение Мирового океана

**Ответ:** в, е.

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 1 балл. Всего 2 балла.

### 3. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Какие животные могут существенно изменять экосистему?

- а) медведь
- б) бобр
- в) дятел
- г) соболь
- д) зубр
- е) синица

**Ответ:** б, д.

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 1 балл. Всего 2 балла.

**4. (2 балла) Выберите все правильные ответы.**

В XIX веке в Англии стали чаще встречаться тёмноокрашенные особи берёзовой пяденицы. Это явление естественного отбора стало ответом на

- а) предпочтение в питании других тёмноокрашенных пород деревьев
- б) выбор других ландшафтов обитания особями
- в) лучшую маскировку в изменившихся условиях
- г) последствия промышленной революции
- д) последствия неолитической революции
- е) явление меланизма, свойственное более северным популяциям
- ж) отлов птицами светлых особей из-за появления лучшей зоркости зрения

**Ответ:** в, г.

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 1 балл. Всего 2 балла.

**5. (3 балла) Выберите все правильные ответы.**

Выберите из предложенного списка примеры относительно устойчивых экосистем.

- а) подушка лишайников на стволе дерева
- б) небольшой сезонный водоём
- в) песчаный пляж с размножающимися морскими черепаками
- г) городская система ливневого стока
- д) Мировой океан
- е) квартира с живущими там людьми

**Ответ:** а, б, д.

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 1 балл. Всего 3 балла.

**6. (3 балла) Выберите все правильные ответы.**

Чем опасны свалки для экосистемы и здоровья человека?

- а) самовозгоранием
- б) загрязнением парниковыми газами
- в) тепловым загрязнением
- г) распространением болезнетворных микроорганизмов
- д) загрязнением воды
- е) загрязнением почвы

**Ответ:** все ответы верны.

**Критерии оценивания:** полный правильный ответ 3 балла. Промежуточного балла нет.

**7. (3 балла) Выберите все правильные ответы.**

Выберите основные виды ионизирующего излучения.

- а)  $\lambda$ -излучения
- б)  $\beta$ -излучения
- в)  $\eta$ -излучения
- г)  $\Psi$ -излучения
- д)  $\alpha$ -излучения
- е)  $\gamma$ -излучения

**Ответ:** б, д, е.

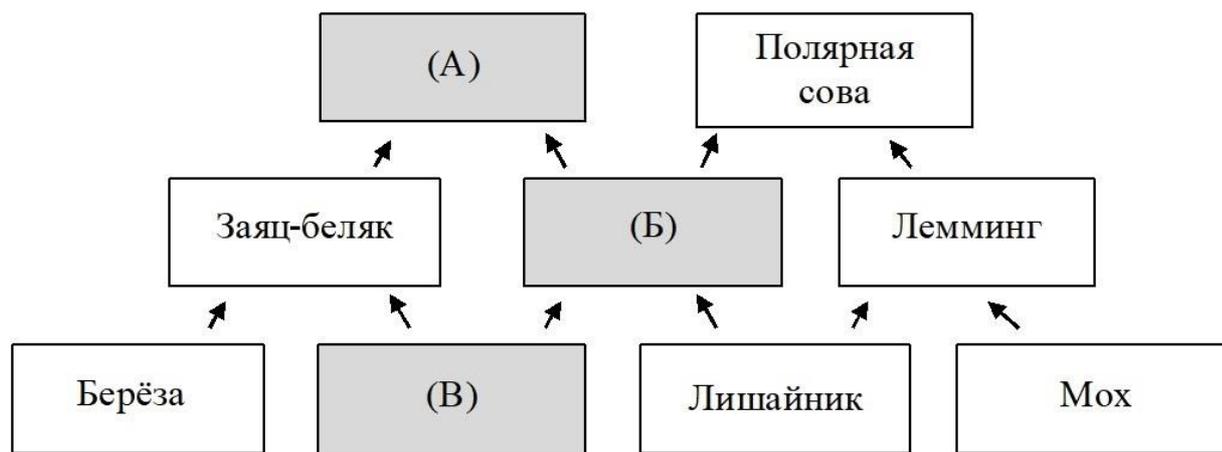
**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 1 балл. Всего 3 балла.

**Часть 3**

**1. (3 балла) Установите соответствие.**

На представленной схеме трофической сети есть три пустых блока. Выберите из списка только три вида, которые можно туда внести и вставить в нужный блок:

**Список видов:** 1) дуб, 2) зубр, 3) ива, 4) полёвка, 5) бобр, 6) песец.



**Ответ:**

А	Б	В
6	4	3

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 1 балл. Всего 3 балла.

**2. (3 балла) Установите соответствие.**

Какие из предложенных видов фототрофные (1), а какие гетеротрофные организмы (2)?

- а) белый гриб
- б) берёза
- в) растение Петров крест
- г) грызун полёвка
- д) хламидомонада
- е) ламинария

**Ответ:**

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	2	2	1	1

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 0,5 балла. Всего 3 балла.

**3. (3 балла) Установите соответствие.**

Установите соответствие между организмами и их отношением к температуре среды как экологическому фактору.

Организм	Группа
а) аскарида человеческая	1) stenotherms
б) лисица обыкновенная	2) eurytherms
в) кораллы	
г) берёза повислая	
д) клён американский	
е) гаттерия	

**Ответ:**

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	1	2	2	1

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 0,5 балла. Всего – 3 балла.

**4. (3 балла) Установите соответствие.**

На нашей планете различные факторы влияют на все живые организмы. Выберите из предложенного списка биотические, абиотические, а также антропогенные факторы.

Примеры факторов	Факторы
А) вытаптывание почвы в парках человеком	1) биотические
Б) распашка лугов	2) абиотические
В) инфекционные заболевания	3) антропогенные
Г) сезонные изменения погоды	
Д) отсутствие подходящих дупел для гнездования	
Е) затенение деревьями других растений в лесу	

**Ответ:**

А	Б	В	Г	Д	Е
3	3	1	2	1	1

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 0,5 баллов. Всего 3 балла.

**5. (3 балла) Установите соответствие.**

Выберите примеры, которые относятся к исчерпаемым и неисчерпаемым ресурсам.

Пример ресурса	Тип ресурса
А) морские приливы	1) исчерпаемые (невозобновимые)
Б) уголь	2) исчерпаемые (возобновимые)
В) почва	3) неисчерпаемые
Г) нефть	
Д) ветер	
Е) растительный мир	

**Ответ:**

А	Б	В	Г	Д	Е
3	1	2	1	3	2

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 0,5 баллов. Всего 3 балла.

**6. (4 балла) Установите соответствие.**

Соотнесите между собой типы взаимоотношений организмов с приведёнными примерами.

Виды	Тип взаимоотношений
А) горох и клубеньковые бактерии	1) хищник – жертва
Б) герань и беркут	2) взаимовыгодные взаимоотношения
В) волк и куропатка	3) конкурентные отношения
Г) амёба и бактерии	4) отсутствие взаимоотношений
Д) большая синица и лазоревка на кормушке	
Е) термиты и обитающие в их кишечнике жгутиковые	
Ж) несколько гиен у туши погибшего животного	
З) ящерица и трутовик	

**Ответ:**

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
2	4	1	1	3	2	3	4

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 0,5 балла. Всего – 4 балла.

**7. (6 баллов) Установите соответствие.**

В названиях животных и растений буквы поменялись случайным образом. Восстановите названия видов и распределите организмы по типичным для них местообитаниям.

Животные и растения:

- |          |               |             |
|----------|---------------|-------------|
| 1) косай | 2) аквеефомит | 3) тувокирт |
| 4) пялац | 5) робб       | 6) бисич    |
| 7) саоко | 8) нисао      | 9) саликёв  |

Местообитания:

- А) лес  
Б) луг и поле  
В) водоёмы и сильно увлажнённые участки леса и луга

**Ответ:**

- А) Лес: 1 – сойка; 3 – трутовик; 8 – осина.  
Б) Луг и поле: 2 – тимофеевка; 6 – чибис; 9 – василёк.  
В) Водоём: 4 – цапля; 5 – бобр; 7 – осока.

**Критерии оценивания:** по 2 балла за каждое правильно заполненное местообитание. Промежуточного балла внутри каждого пункта (А, Б, В) – нет. Всего – 6 баллов.

#### Часть 4

##### **(18 баллов) Верны или неверны утверждения?**

- 1) Средой обитания для паразита является организм хозяина.
- 2) Обитателей почвы называют полибионтами.
- 3) Растения, обитающие в условиях яркой освещённости, – это теневыносливые растения.
- 4) К неисчерпаемым природным ресурсам относятся полезные ископаемые.
- 5) Группа особей одного вида, живущая на одной территории, нередко в удалении от других таких же, называется популяцией.
- 6) Автотрофы – это организмы, создающие органические вещества из неорганических под действием солнечного света.
- 7) С точки зрения ресурсосбережения переработка является приоритетным способом обращения с отходами по сравнению с захоронением.
- 8) Вырубка леса может привести к засухам.
- 9) Самым крупным потребителем водных ресурсов в мире является промышленность.
- 10) Переработка алюминия позволяет экономить до 90 % энергии по сравнению с первичным производством.
- 11) Совокупность водных организмов, способных свободно перемещаться в толще воды и противостоять силе течения, называется бентосом.
- 12) Вода, прежде чем попасть в водопроводную сеть и быть использованной в питьевых целях горожанами, проходит процедуру водоподготовки, состоящую из таких мероприятий, как механическая очистка, фильтрация, обеззараживание и др.
- 13) Разрушение горных пород под воздействием роста накипного лишайника относится к физическому типу выветривания.
- 14) К абиотическим факторам среды, которые влияют на живые организмы, относятся температура, влажность, атмосферное давление, радиационный фон и др.
- 15) Результат действия любого фактора зависит не только от его силы, но и от того, в сочетании с какими другими факторами он действует.
- 16) Среда обитания – это часть природы, окружающая живые организмы и оказывающая на них воздействие, прямо или косвенно.
- 17) Агроценоз – это устойчивая экосистема, т. к. человек контролирует её функционирование.
- 18) В тундровой зоне самоочищение водоёмов идёт медленно из-за низкой активности бактерий, температурного режима.

Утверждение верное – 1, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18.

Утверждение неверное – 2, 3, 4, 9, 11, 13, 17.

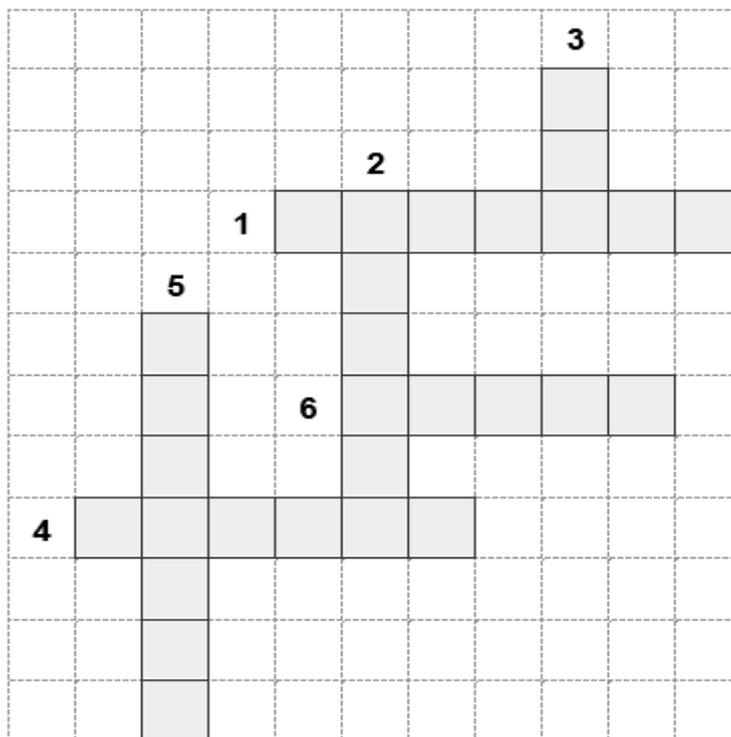
**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 1 балл. Всего 18 баллов.

### Часть 5

#### 1. (3 балла) Решите кроссворд.

Определите виды австралийских животных с учётом их роли в трофических цепях.

- 1) Сумчатое растительноядное животное средних и крупных размеров.
- 2) Колочее животное, питающееся термитами и муравьями, которых ловит своим длинным клейким языком.
- 3) Крупная птица, питающаяся плодами, кореньями, травой и другим растительным кормом.
- 4) Сумчатое роющее норы травоядное животное.
- 5) Прекрасно плавающее животное, питающееся мелкими водными животными.
- 6) Плацентарный хищник средних размеров.



**Правильные ответы:**

1. кенгуру, 2. ехидна, 3. эму, 4. вомбат, 5. утконос, 6. динго.

							3		
							э		
				2			м		
		1	к	е	н	г	у	р	у
	5		х						
	у		и						
	т	6	д	и	н	г	о		
	к		н						
4	в	о	м	б	а	т			
	н								
	о								
	с								

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 0,5 балла. Всего 3 балла.