

ОТВЕТЫ  
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ  
Муниципальный этап 2020  
9 класс

**Задание 1.** Выберите один правильный вариант ответа из четырёх возможных

<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>
Б	Б	Б	В	В	А	В	Г	Г	В
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
В	А	Б	А	Г	А	А	А	В	Б

(за каждый вопрос – 1 балл)

**Задание 2.** Задание заключается в выборе единственного правильного варианта ответа из четырёх предложенных с письменным обоснованием своего выбора. Вы должны не только выбрать и указать в специально отведённом на бланке месте правильный ответ, но и письменно обосновать свой выбор, опираясь на свои знания и опыт.

1	Наиболее сильные колебания численности можно наблюдать у:								
ответ	<b>Б</b>	<i>выберите и обоснуйте ответ</i>							
<p>Наиболее сильные колебания численности можно наблюдать у млекопитающих с наиболее коротким жизненным циклом и мелкими размерами, выживаемость которых сильно зависит от внешних факторов. Среди млекопитающих у этих животных, как правило, ранее половое созревание и самая высокая плодовитость. В большинстве случаев продолжительность жизни связана с размером этих животных: чем меньше размер, тем короче жизнь. Самый мелкий грызун – мышь-малютка, имеет вес до 10 граммов, живет в природе около 1,5 лет.</p>									

2	В каких лесах ярусность выражена лучше:								
ответ	<b>Б</b>	<i>выберите и обоснуйте ответ</i>							
<p><b>Ярусность</b> – расчлененность биоценоза и агроценоза на слои, <b>ярусы</b>, пологи, биогоризонты, т. е. структурные или функциональные части, имеющие различную степень сомкнутости и принимающие различное участие в ассимиляции и аккумуляции веществ и энергии. Ярусность позволяет снизить конкуренцию продуцентов в сообществе.</p> <p><b>Широколиственные леса</b> – разновидность лиственных лесов, образованных листопадными деревьями с широкими листовыми пластинками.</p> <p>Широколиственные леса приурочены к влажным и умеренно-влажным районам умеренного климата с ослабленной континентальностью, равномерным распределением осадков в течение года и относительно высокими температурами. Из представленных лесов эти леса расположены в наиболее теплом климате, для них характерно более высокое разнообразие растений, более высокая первичная продуктивность, более высокая конкуренция между растениями.</p>									

3	Наибольшую экологическую пластичность имеют:								
ответ	<b>А</b>	<i>выберите и обоснуйте ответ</i>							
<p><b>Экологическая валентность</b>, или <b>экологическая пластичность</b>, или <b>экологическая толерантность</b> – способность организма существовать в определённом диапазоне значений <b>экологического фактора</b>. Наибольшая пластичность, эврибионтность характерна для подорожника, синантропного вида, который распространен практически повсеместно, так как был занесен человеком в нехарактерные места обитания.</p>									

4	Наибольшая глубина почвенного слоя характерна для:								
ответ	<b>В</b>	<i>выберите и обоснуйте ответ</i>							
<p>Глубина почв во влажных тропических лесах может достигать нескольких метров за счет вымывания компонентов почвы сильными дождями, поэтому парадоксальной особенностью почв влажного тропического леса является их бедность воднорастворимыми минеральными питательными веществами. Благодаря обилию осадков питательные вещества или вымываются вглубь почвы, или усваиваются корнями растения.</p>									

Каждое задание 2 оценивается максимально в 2 балла. Только за выбор правильного ответа баллы не начисляются. За полное аргументированное обоснование начисляется 2 балла, за частичное – 1 балл.

**Задание 3.** Задание заключается в выборе единственного правильного варианта ответа из четырёх предложенных с письменным обоснованием своего выбора. Вы должны не только выбрать и указать в специально отведённом на бланке месте правильный ответ, но и письменно обосновать свой выбор, опираясь на свои знания и опыт. Также вы должны обосновать и неправильные ответы – почему они неверны.

1	При выборе территории для создания заповедника в таежной зоне Пермской области особенно важно учитывать:	
<i>ответ</i>	<b>Б</b>	<i>выберите и обоснуйте ответ (за границы бланка не выходить!)</i>
Заповедники создаются как эталонные территории для данной климатической зоны и конкретных условий. Сопредельные участки сравниваются с ними, и определяются изменения, вносимые деятельностью человека в экосистемы, поэтому важно выделять вокруг заповедников буферные зоны, ослабляющие влияние деятельности человека на эталонные биогеоценозы.		
А – влажность в крае варьирует незначительно, при этом заповедные объекты (ООПТ) могут создаваться там, где итогом эдафического климаткса стали болота, территория которых ограничена.		
В – однородность ландшафта связана с однотипностью биотопов, следовательно не может характеризоваться высоким биологическим разнообразием.		
Г – речная сеть в целом развита в крае, она включает около 30000 рек, поэтому не может быть главным критерием при выборе территории для организации заповедника.		

2	Какие из организмов подвергнутся наибольшему влиянию ртути содержащих загрязнителей:	
<i>ответ</i>	<b>Б</b>	<i>выберите и обоснуйте ответ (за границы бланка не выходить!)</i>
Ртутьсодержащие загрязнители имеют тенденцию передаваться по цепям питания и накапливаться в более высоких звеньях пищевых цепей. Хищные рыбы для водных экосистем, как правило, являются самыми высокими звеньями пищевой цепи.		
А – водные растения – это продуценты водных экосистем, начинающие пастбищные цепи в данных экосистемах.		
В – растительноядные рыбы – консументы первого порядка экосистем, представители 2 трофического уровня.		
Г - водные личинки двукрылых насекомых питаются, как правило, микроорганизмами либо являются хищниками, сами служат пищей хищным рыбам, не завершая пищевую цепь (3-4 трофический уровень).		

3	К способам снижения пищевой конкуренции у большинства видов чешуекрылых относят:	
<i>ответ</i>	<b>А</b>	<i>выберите и обоснуйте ответ (за границы бланка не выходить!)</i>
Различная пищевая специализация личинок и имаго чешуекрылых считается одним из способов снижения внутривидовой пищевой конкуренции. Личинки питаются чаще вегетативными органами растений или их плодами, в то время как имаго пьют нектар цветов, либо для них характерна афагия.		
Б – территориальность наблюдается у некоторых бабочек чаще во время брачного лета, при этом не носит абсолютного характера.		
В – ярусность – характеристика распределения растительных организмов в фитоценозе. Ярусность в распределении животных чаще связана с обитанием в определенном растительном ярусе, личинки и имаго, как правило, приурочены к разным микростациям, но не имеют ярусного распределения (подстилка – подрост – кустарник – древесный ярус).		
Г – спячка наблюдается у части бабочек, живущих в сезонном климате, во время зимовки, это способ пережить неблагоприятные условия.		

Каждое задание 3 оценивается максимально в 5 баллов. Только за выбор правильного ответа баллы не начисляются. За полное аргументированное обоснование правильного ответа начисляется 2 балла, за частичное – 1 балл. За каждое обоснование неправильного ответа начисляется один балл, даже если при решении выбран неправильный ответ. В целом, любая правильная аргументация приветствуется.

**Задание 4.** Какие из приведенных ниже утверждений истинные? Отметьте эти утверждения.

V	1. Экология – наука о взаимоотношениях живых организмов и окружающей среды.
	2. Мысль о том, что все живое и неживое на нашей планете составляет единое целое – биосферу, впервые высказал Т.Мальтус.
	3. Продуцентами в наземных экосистемах являются микроорганизмы.
	4. Сегодня сельскохозяйственные животные являются важнейшими редуцентами агроэкосистемы.
V	5. Термин экология был предложен ученым Э. Геккелем.
	6. В любой экосистеме среди продуцентов различают фитофагов и зоофагов.
V	7. Все наземные организмы нашей планеты защищает от губительных для них ультрафиолетовых лучей «озоновый экран».
V	8. Примером фитофага является колибри.
V	9. Гетеротрофные организмы используют органические соединения для синтеза собственных органических веществ.
	10. Симбиотрофы – это разные животные, грибы, бактерии, вирусы, реже – растения, которые живут за счет организма хозяина, не выполняя при этом жизненно важные для него функции.

*Задание 4 оценивается максимально в 10 баллов. За каждый верный ответ 2 балла.*

**Задание 5.** Найдите соответствие между определениями и терминами, результат занесите в таблицу.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Б	Г	Д	А	В

*Задание 5 оценивается максимально в 5 баллов.*

**Задание 6.** Впишите пропущенные слова.

- АЛЛЕЛОПАТИЯ** — свойство одних организмов выделять химические соединения, которые тормозят или подавляют развитие других.
- Биогеоценоз представляет собой устойчивую саморегулирующуюся экологическую систему, в которой органические компоненты неразрывно связаны с **НЕОРГАНИЧЕСКИМИ (НЕ ЖИВЫМИ)** компонентами.
- Важнейший химический компонент цитоплазмы, органелл, ядра клетки, осморегулятор, терморегулятор, универсальный растворитель и место обитания многих организмов – **ВОДА**.
- Ксерофиты – это обитатели **ЗАСУШЛИВЫХ (СУХИХ)** мест.
- Круговорот веществ – это **МНОГОКРАТНОЕ** использование веществ живыми организмами в процессе их жизнедеятельности.

*Задание 6 оценивается максимально в 5 баллов.*

**Максимально можно набрать 63 балла.**