



Шифр

--	--	--	--

... ноября 2020 г.

**Муниципальный этап
Всероссийской олимпиады школьников
по экологии
2020/2021 учебного года**

Комплект заданий для учеников 10–11 классов

Номер задания	Максимальное количество баллов	Полученные баллы
1	4	
2	12	
3	14	
4	16	
5	6	
Общий балл	52	

Председатель жюри: _____ (_____)

Члены жюри : _____ (_____)

_____ (_____)

_____ (_____)

Уважаемый участник Олимпиады!

Вам предстоит выполнить 4 тестовых задания и 16 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 потребуется 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 – 52 балла.

Время на выполнение заданий – 2 астрономических часа

Желаем вам успеха!

Задание 1

Выберите из предложенных вариантов два правильных ответа

1	<p>В соответствии с классификацией природной пожарной опасности лесов высокую опасность имеют</p> <p>а. березняки-долгомошники б. хвойные молодняки в. сосняки-брусничники г. ельники сфагновые д. ольшаники е. осинники-долгомошники</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; margin-left: 0;"></div>
2	<p>В связи с прогнозами об усилении таяния многолетней мерзлоты грунты под некоторыми городами России находятся под угрозой деградации. К таким городам относятся:</p> <p>а. Воркута б. Серов в. Лабытнанги г. Тюмень д. Пермь е. Новосибирск</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; margin-left: 0;"></div>

Установите соответствие

3	<p>Болота на основании режима их питания подразделяют на верховые и низинные. Верховые болота существуют за счет атмосферных осадков, в то время как низинные подпитываются грунтовыми водами, более богатыми минеральными веществами. Соотнесите растения с соответствующим типом болота. Впишите в таблицу выбранные ответы.</p>					
			Растение	Тип болота		
			а) клюква б) багульник в) ива г) сфагнум д) тростник е) осока	1) Верховое 2) Низинное		
			а	б	в	г
4	<p>Для выращивания культурных растений необходимы определенные климатические условия. Соотнесите группы культурных растений с городами, в окрестностях которых условия для их произрастания наиболее оптимальны.</p>					
			Растения	Город		
			а) пшеница, кукуруза, сахарная свекла б) лен, рожь, картофель в) виноград, цитрусовые, инжир г) кофе, ананасы, бананы	1) Екатеринбург 2) Магнитогорск 3) Гавана 4) Сочи		

	а	б	в	г
Впишите в ответе недостающее в тексте слово				
Задание 2.				
Определите правильность представленных утверждений (напишите «да» или «нет») и обоснуйте ответ				
5	<p>На нескольких небольших островах Новой Зеландии в проливе Кука гаттерии часто селятся в норах вместе с гнездящимися буревестниками. Днём, когда буревестники заняты поиском пищи, гаттерии отдыхают в норах, а с наступлением сумерек птицы возвращаются в гнезда, а ящерицы выходят на поиски пищи. Такой тип взаимоотношений между организмами называется аменсализм.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-left: 0;"></div>			
6	<p>Копрофагия (от др.-греч. κόπρος «навоз, фекалии» + φαγεῖν «есть») – поедание экскрементов – встречается среди ряда видов животных. Детеныши ряда растительноядных млекопитающих (например, слонов) в определенный период поедают свежие экскременты взрослых особей. Биологическое значение данного явления заключается в приобретении молодняком микрофлоры кишечника, необходимой для расщепления клеточных стенок растений.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-left: 0;"></div>			
7	<p>Увеличение площади территорий, занятых зрелыми (климаксными) лесными сообществами, способствует снижению концентрации CO₂ в атмосфере.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-left: 0;"></div>			

8	<p>Дефолианты – химические препараты, применяемые в сельском хозяйстве.</p> <input data-bbox="223 293 379 338" type="text"/>
9	<p>Первая международная конференция ООН, посвященная проблеме взаимоотношений человека и окружающей среды, состоялась в Стокгольме в 1992 г.</p> <input data-bbox="223 808 379 853" type="text"/>
10	<p>Чистая первичная продукция – это все органические вещества, созданные растениями в процессе фотосинтеза без затрат на дыхание.</p> <input data-bbox="223 1200 379 1245" type="text"/>

Задание 3

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и обоснуйте его

11	<p>Водным деревянным сооружениям большой урон наносится морскими двустворчатыми моллюсками из отряда <i>Myoida</i>, которых также называют корабельными червями. Они проделывают в древесине ходы, достигающие 2 м в длину и 5 см в диаметре. Питаются эти моллюски преимущественно за счет фильтрации воды, всасываемой через сифоны, а также путём переработки опилок, образующихся при сверлении древесины створками раковины. Каким образом осуществляется расщепление древесины в кишечнике моллюска?</p>
----	--

	<p>Каким способом он получает азот, необходимый для синтеза белков и нуклеиновых кислот, который не содержится в целлюлозе?</p> <p>а. В кишечнике моллюсков вырабатываются собственные ферменты для расщепления целлюлозы, наружные клетки тела моллюска способны фиксировать азот.</p> <p>б. В выросте желудка моллюсков вырабатываются собственные ферменты для расщепления целлюлозы, клетки мантии моллюска способны фиксировать азот.</p> <p>в. Реакцию расщепления целлюлозы осуществляют бактерии, поселяющиеся в пищеварительной системе моллюска, которые также фиксируют азот.</p> <p>г. Целлюлоза легко расщепляется в пищеварительной системе моллюска благодаря ее предварительному тщательному измельчению радулой (тёркой), соединения азота поступают в виде нитратов и солей аммония из воды.</p>
12	<p>В соответствии с правилом Уоллеса</p> <p>а) видовое разнообразие увеличивается при движении к полюсам;</p> <p>б) видовое разнообразие увеличивается при движении с востока на запад;</p> <p>в) разнообразие увеличивается по мере движения от полюса к экватору;</p> <p>г) видовое разнообразие на всем пространстве биосферы приблизительно одинаково.</p>
13	<p>В популяции, состоящей из постоянно размножающихся особей, численность будет увеличиваться при следующей возрастной структуре:</p> <p>а. одинаковое соотношение младших, средних и старших возрастных групп</p> <p>б. младших возрастных групп меньше, чем средних и старших</p> <p>в. средних возрастных групп больше, чем младших и старших</p>

	<p>г. младших возрастных групп больше, чем средних и старших</p>
14	<p>В последние десятилетия в некоторых развитых странах мира стали переходить к органическому (природному) земледелию, которое характеризуется следующими признаками:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. в поля вносятся только органические удобрения, используются биологические средства защиты растений б. используются как органические, так и минеральные удобрения в. поля поливаются только за счет естественных осадков, культурные растения выращивают без прополки сорняков г. в поля вносятся только органические удобрения, культурные растения выращивают без прополки сорняков
15	<p>Результаты замеров глубины залегания многолетнемёрзлых пород в Заполярье свидетельствуют о том, что песчаные породы протаивают значительно глубже, чем глинистые или суглинистые, что вызывает особую тревогу в связи с тем, что</p> <ul style="list-style-type: none"> а. песчаные породы в Заполярье преобладают по площади б. глинистые породы со временем превращаются в песчаные в. большинство северных городов и объектов инфраструктуры расположено на песчаных породах. г. к песчаным породам приурочено наибольшее биоразнообразие

16	<p>Верхняя граница леса в горах является важным биогеографическим рубежом, чутко реагирующим на изменения внешней среды. За последние десятилетия в горах Приполярного Урала отмечается перемещение верхней границы распространения древесных растений на большие высоты, что является следствием</p> <ul style="list-style-type: none"> а. уменьшения глубины снежного покрова б. снижения температуры воздуха в. перевыпаса копытных животных г. повышения температуры воздуха
17	<p>Экологическое нормирование – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) оценка воздействия на среду жизни, природные ресурсы и здоровье людей комплекса хозяйственных нововведений (в том числе преобразования природы) в масштабах избранного региона; б) установление пределов, в которых допускается изменение естественных свойств окружающей среды; в) долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценка и прогноз состояния природной среды и ее загрязнения; г) проверка соответствия деятельности предприятия экологическому законодательству, соблюдения предприятием требований по охране окружающей среды.

Задание 4

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

- 18 Уссурийский (пихтовый) полиграф (*Polygraphus proximus* Blandf.) – вид жуков-короедов, представляющих угрозу для таежных экосистем Сибири. Он повреждает главным образом разные виды пихты, реже ель и кедр, вызывая масштабное усыхание темнохвойных лесов. В местах массового размножения жуков наблюдается снижение продуктивности лесов, что приводит к отрицательным экологическим эффектам (изменяется структура древесного и других ярусов, снижается общее биологическое разнообразие). В чем причина высокой опасности этого инвазивного вредителя – дендрофага пихты?
- а. Уссурийский полиграф обладает высокими темпами размножения в течение всего года.
 - б. Вредоносность короеда обусловлена переносимым им фитопатогенным грибом.
 - в. В таежных экосистемах Сибири отсутствуют естественные враги Уссурийского полиграфа.
 - г. Жук питается корой дерева на всех стадиях развития, включая куколку.

19	<p>Установлено, что изменение парникового эффекта вносит существенный вклад в переходы климата на Земле в стадии потепления и похолодания. Усиление парникового эффекта могут вызывать следующие компоненты воздуха:</p> <ul style="list-style-type: none">а. CO₂, CH₄, N₂Oб. Ar, Crв. SO₂, NO₂г. CF₂ClH, CF₃Br

Задание 5 Приведите три аргумента.	
20	Снижение биоразнообразия является глобальной экологической проблемой. Приведите аргументы и примеры, подтверждающие всемирный характер этой проблемы.