

**Всероссийская олимпиада школьников по экологии**  
**2024 г. Муниципальный этап**  
**8 класс**

	<p><b>Задание 1. Определите правильность представленных ниже утверждений (ответ «да» или «нет»).</b>          Правильный ответ – 1 балла, если есть пояснения – +1, максимально – 2 балла за каждое утверждение.</p>
1.	<p>Первое определение «экологии» было предложено Ю. Либихом  <b>НЕТ Ю.Либих выдвинул закон минимума, а первое определение было дано Э. Геккелем (1868)</b></p>
2.	<p>Один и тот же фактор может быть условием для одних организмов и ресурсом для других организмов  <b>ДА Например, солнечная радиация (свет) является энергетическим ресурсом для растений, а для животных только фактором необходимым для ориентации в пространстве.</b></p>
3.	<p>Организмы, имеющие широкий предел толерантности ко всем факторам, наиболее широко распространены  <b>ДА Эврибионты способны приспосабливаться к разной экологической обстановке, за счет выработанных в процессе эволюции адаптаций, потому распространены широко.</b></p>
4.	<p>Мощный слой подкожного жира морских млекопитающих выполняет теплоизоляционную функцию.  <b>ДА Это основная физическая терморегуляция характерная для морских млекопитающих (ластоногих, китов), теплоизолирующий эффект такого «жирового чулка» настолько высок, что снег под тюленем начинает таять когда он на нем лежит, а температура тела остается постоянной (около 38 градусов). У животных жаркого климата подобное распределение жировых запасов, привели бы к гибели от перегрева.</b></p>
5.	<p>Морфологический тип приспособления животного или растения, к основным факторам местообитаний и определенному образу жизни, полученный в процессе эволюции, называют жизненной формой  <b>ДА Жизненная форма – это габитус организма, т.е. его внешняя форма (можно привести примеры жизненных форм растений или животных).</b></p>
6.	<p>Популяция состоит из особей разных видов, связанных между собой различными типами взаимоотношений  <b>НЕТ Популяция – это совокупность особей одного вида, происходит от слова «популюс» – народ, население, т.е. население одного вида на определенной территории.</b></p>
7.	<p>Биогенное вещество биосферы представляет результат деятельности только живых организмов.  <b>ДА Согласно В.И. Вернадскому «Биогенное вещество Биосферы создается и перерабатывается в результате деятельности живых организмов, например, нефть, газ, уголь, древесина и т.д.</b></p>
8.	<p>Единственная экологическая функция лесов – производство древесины.  <b>НЕТ В результате фотосинтеза леса (состоящего из многочисленных растений – деревьев, кустарников и трав) называют «легкими планеты», т.к. основное значение леса – это поглощение углекислого газа (депонирование в древесине, как первичная продукция) и выделение кислорода в процессе фотосинтеза.</b></p>
9.	<p>«Экология не знает границ», но экологическая ситуация может существенно различаться в разных странах</p>

	<p>ДА Экология, как наука и экологические проблемы «не знают» границ между странами, но экологическая ситуация может существенно различаться в разных странах, что зависит от того внимания, которое уделяется вопросам охраны природы и решению экологических проблем.</p>
10.	<p>Загрязнение окружающей среды пестицидами относится к физическому типу антропогенных факторов</p> <p>НЕТ Пестициды (ядохимикаты) – это химические вещества, которые применяются в сельском хозяйстве для борьбы, например, с вредителями зерновых и овощных культур.</p>
	<p><b>Задание 2. Выберите один правильный вариант ответа из четырёх возможных.</b></p> <p><b>Правильный ответ – 1 балл.</b></p>
	<p>ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ</p>
11.	<p>Верхняя граница биосферы ограничивается и определяется воздействием:</p> <p>а) высокой температуры;</p> <p>б) низкой температуры;</p> <p>в) инертных газов;</p> <p>г) озонового слоя.</p>
12.	<p>К какой функциональной группе организмов относятся насекомые-опылители:</p> <p>а) продуценты;</p> <p>б) консументы I порядка;</p> <p>в) консументы II порядка;</p> <p>г) редуценты.</p>
13.	<p>Экологической нишей является:</p> <p>а) местообитание организма;</p> <p>б) положение вида в пространстве сообщества;</p> <p>в) положение вида в пространстве биоценоза и его функциональная роль в сообществе;</p> <p>г) ярус, занимаемый видом в сообществе.</p>
14.	<p>Укажите относительно постоянные свойства среды на протяжении длительных периодов времени в эволюции видов:</p> <p>а) ветер;</p> <p>б) влажность;</p> <p>в) осадки;</p> <p>г) сила тяготения;</p>
15.	<p>Термин «экология» впервые предложил:</p> <p>а) Аристотель;</p> <p>б) Э. Геккель;</p> <p>в) Ч. Дарвин;</p> <p>г) В. И. Вернадский.</p>
16.	<p>Космополиты – это:</p> <p>а) виды, встречающиеся высоко в атмосфере;</p> <p>б) виды, распространенные на всех континентах;</p> <p>в) виды, способные переносить большие значения температуры;</p> <p>г) виды, живущие в различных условиях среды.</p>
17.	<p>Все компоненты природной среды, влияющие на состояние организмов, популяций и сообществ называют:</p> <p>а) абиотическими факторами;</p> <p>б) биотическими факторами;</p> <p>в) экологическими факторами;</p> <p>г) эволюционными факторами.</p>

18.	<p>Организмы, способные поддерживать постоянную температуру тела при колебаниях температуры, окружающей среды, называются:</p> <p>а) гомойотермными;</p> <p>б) гетеротермные;</p> <p>в) эндотермные;</p> <p>г) пойкилотермные.</p>
19.	<p>Результатом трофических отношений между популяциями лисиц и зайцев является:</p> <p>а) уменьшение численности обеих популяций;</p> <p>б) регуляция численности обеих популяций;</p> <p>в) увеличение численности обеих популяций;</p> <p>г) увеличение численности лисиц.</p>
20.	<p>Какие из перечисленных веществ являются биокосным веществом биосферы:</p> <p>а) природный газ и нефть;</p> <p>б) почва и природные воды;</p> <p>в) углекислый газ и азот атмосферы;</p> <p>г) бурый и каменный уголь.</p>
СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ. ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА	
21.	<p>Правильным, грамотно сформулированным утверждением является:</p> <p>а) в нашем городе плохая экология;</p> <p>б) экология - это научная основа рационального природопользования</p> <p>в) экологию надо охранять,</p> <p>г) плохая экология ухудшает здоровье человека.</p>
22.	<p>В большинстве промышленно развитых стран выбросы загрязняющих веществ в атмосферу уменьшились или стабилизировались за счёт того, что в основу планирования природоохранной политики был положен принцип:</p> <p>а) «всё связано со всем»;</p> <p>б) «природа знает лучше»;</p> <p>в) «все должно куда-то деваться»;</p> <p>г) «платит тот, кто загрязняет»</p>
23.	<p>Источком популяционной экологии живых организмов (растений, животных, человека) является:</p> <p>а) Учение о биосфере И.В. Вернадского</p> <p>б) Закон минимума Ю. Либиха</p> <p>в) Геометрический характер роста народонаселения, отмеченный Т. Мальтусом еще в XVIII веке</p> <p>г) Учение о всемирной морфологии организмов, как совокупности адаптаций к условиям местообитания, данное Э. Геккелем в середине XIX века</p>
24.	<p>В соответствии с конституцией Российской Федерации каждый гражданин имеет право на благоприятную окружающую среду. Согласно Федеральному закону РФ «Об охране окружающей среды», благоприятной является:</p> <p>а) устойчивое функционирование естественных экологических систем, природных и природно-антропогенных объектов;</p> <p>б) поддержание стабильной численности видов, занесенных в Красную Книгу РФ;</p> <p>в) устойчивый экономический рост;</p> <p>г) превышение рождаемости над смертностью населения в РФ</p>
ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ. ОХРАНА ПРИРОДЫ	
25.	<p>Укажите категорию ООПТ, о которой идёт речь: «Эти территории сочетают охрану природной среды и её использование для отдыха населения, и экологического туризма»</p> <p>а) заповедник;</p> <p>б) национальный парк;</p>

	<p>в) памятник природы; г) заказник.</p>
26.	<p>Какова причина возникновения «озоновых дыр»: а) увеличение выбросов в атмосферу углекислого газа; б) увеличение выбросов в атмосферу пыли; в) увеличение выбросов в атмосферу фреонов; г) уменьшение в атмосфере доли кислорода.</p>
27.	<p>Ресурсы невозобновимые: а) Та часть природных ресурсов, которые не могут быть заменены другими ни сейчас, ни в обозримом будущем б) Та часть природных ресурсов, которая не самовосстанавливается в процессе круговорота веществ за время соизмеримое с человеческой деятельностью в) Та часть природных ресурсов, недостаток которых не ощущается ни сейчас, ни в обозримом будущем г) Та часть природных ресурсов, которая не возобновляется в биосфере в течение одного года.</p>
	<p>РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ охраны природы</p>
28.	<p>Из предложенных видов растений, отметьте охраняемое растение, внесенное в «Красную Книгу РТ» (2016): а) ландыш майский б) плаун булавовидный в) пихта сибирская г) земляника лесная</p>
29.	<p>Из предложенных видов животных, отметьте вид, НЕ внесенный в «Красную Книгу РТ» (2016): а) выдра б) медведь бурый в) заяц-рысак г) еж ушастый</p>
30.	<p>Какой из перечисленных названий ООПТ Республики Татарстан является заповедником: а) «Нижняя Кама»; б) «Чатыр-Тау»; в) «Семиозерский лес»; г) «Волжско-Камский».</p>
	<p><b>Задание 3. Выберите правильные соответствия: фактор – вид воздействия, ответы обоснуйте (правильное соответствие – 1 балла, обоснование ответа – 1 балл) максимальный балл – 6)</b></p>
31.	<p>Определите, к каким из перечисленных факторов среды (1. биотическим, 2. абиотическим или 3. антропогенным), можно отнести следующие воздействия – хищничество, вырубку лесов, влажность воздуха, температуру воздуха, паразитизм, свет, строительство зданий, давление воздуха, конкуренцию, выброс углекислого газа заводами, соленость воды.</p> <p>1) Биотические ..... 2) Абиотические..... 3) Антропогенные .....</p> <p><b>Правильный ответ:</b> 1. К биотическим факторам относятся – хищничество, паразитизм, конкуренция. Все эти взаимодействия представляют собой взаимоотношения живых организмов в биоценозе либо разных видов или разных особей (внутривидовая конкуренция) (можно привести примеры);</p>

	<p>2. К абиотическим факторам относятся – влажность воздуха, температура воздуха, свет, давление воздуха, соленость воды. Перечисленные воздействия среды являются факторами неживой природы, которые можно отнести к климатическим условиям, и условиям разных сред;</p> <p>3. К антропогенным факторам относятся – вырубка лесов, строительство зданий, выброс углекислого газа заводами. Все эти воздействия обусловлены деятельностью человека.</p>												
	<b>Задание 4. Обоснуйте правильные ответы с объяснениями, максимально 6 баллов</b>												
32.	<p>Для оценки состояния и перспектив сохранения популяции какого-либо вида живых организмов, необходимо учитывать ряд параметров. Выберите необходимые и дайте объяснение только верных вариантов.</p> <p><b>Варианты:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Соотношение и численность полов.</li> <li>2) Возраст достижения половой зрелости;</li> <li>3) Общая биомасса популяции в биоценозе;</li> <li>4) Скорость вымирания и рождаемости;</li> <li>5) Адаптации вида к биотическим факторам;</li> <li>6) Плодовитость в зависимости от возраста;</li> <li>7) Генетическая структура популяции.</li> </ol> <p><b>Обоснование верных вариантов:</b></p> <p>1), 2) и 6) – верны, поскольку показатели, указанные в данных вариантах, позволяют провести расчеты по приросту численности популяции за определенный период времени.</p> <p>4) – верен, т.к. этот показатель учитывает скорость изменения численности;</p> <p>7) – верен, т.к. степень генетического разнообразия особей обуславливает адаптивные свойства популяции в меняющихся условиях среды.</p>												
	<table border="1"> <tr> <td>Ответ включает все названные выше элементы, и дает полное разъяснение верных ответов</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит ошибок по существу, <b>ИЛИ</b> ответ включает 3 из названных выше элементов, но содержит негрубые ошибки</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Ответ включает 2 аргумента объяснения правильности ответа, но содержит негрубые ошибки</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Ответ включает 1 верный аргумент (или 2, но без разъяснения )</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Ответ неправильный</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><i>Максимальный балл</i></td> <td>6</td> </tr> </table>	Ответ включает все названные выше элементы, и дает полное разъяснение верных ответов	7	Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит ошибок по существу, <b>ИЛИ</b> ответ включает 3 из названных выше элементов, но содержит негрубые ошибки	5	Ответ включает 2 аргумента объяснения правильности ответа, но содержит негрубые ошибки	3	Ответ включает 1 верный аргумент (или 2, но без разъяснения )	1	Ответ неправильный	0	<i>Максимальный балл</i>	6
Ответ включает все названные выше элементы, и дает полное разъяснение верных ответов	7												
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит ошибок по существу, <b>ИЛИ</b> ответ включает 3 из названных выше элементов, но содержит негрубые ошибки	5												
Ответ включает 2 аргумента объяснения правильности ответа, но содержит негрубые ошибки	3												
Ответ включает 1 верный аргумент (или 2, но без разъяснения )	1												
Ответ неправильный	0												
<i>Максимальный балл</i>	6												

Вопросы с 1 по 10 – по 2 баллов – максимально 20 баллов

Вопросы с 11 по 30 – по 1 баллу (всего 20 вопросов) – максимально 20 баллов

Вопрос 31 – системная задача с обоснованием соответствия – максимально 6 баллов

Вопрос 32 – системная задача с обоснованием верных ответов – максимально 7 баллов

**Всего максимально может быть 53 баллов**