

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

	Задание 1. Определите правильность представленных ниже утверждений (ответ «да» или «нет»). Правильный ответ – 1 балла, если есть пояснения – +1, максимально – 2 балла за каждое утверждение.
1.	Первое определение «экологии» было предложено Ю. Либихом НЕТ Ю.Либих выдвинул закон минимума, а первое определение было дано Э. Геккелем (1868)
2.	Один и тот же фактор может быть условием для одних организмов и ресурсом для других организмов ДА Например, солнечная радиация (свет) является энергетическим ресурсом для растений, а для животных только фактором необходимым для ориентации в пространстве.
3.	Организмы, имеющие широкий предел толерантности ко всем факторам, наиболее широко распространены ДА Эврибионты способны приспосабливаться к разной экологической обстановке, за счет выработанных в процессе эволюции адаптаций, потому распространены широко.
4.	Мощный слой подкожного жира морских млекопитающих выполняет теплоизоляционную функцию. 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.
5.	Морфологический тип приспособления животного или растения, к основным факторам местообитаний и определенному образу жизни, полученный в процессе эволюции, называют жизненной формой ДА Жизненная форма – это габитус организма, т.е. его внешняя форма (можно привести примеры жизненных форм растений или животных).
6.	Популяция состоит из особей разных видов, связанных между собой различными типами взаимоотношений НЕТ Популяция – это совокупность особей одного вида, происходит от слова «популюс» – народ, население, т.е. население одного вида на определенной территории.
7.	Биогенное вещество биосферы представляет результат деятельности только живых организмов. ДА Согласно В.И. Вернадскому «Биогенное вещество Биосферы создается и перерабатывается в результате деятельности живых организмов, например, нефть, газ, уголь, древесина и т.д.
8.	Единственная экологическая функция лесов – производство древесины. 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.
9.	«Экология не знает границ», но экологическая ситуация может существенно различаться в разных странах

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

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

	в) памятник природы; г) заказник.
26.	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.
27.	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.
	РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ охраны природы
28.	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
29.	Из предложенных видов животных, отметьте вид, НЕ внесенный в «Красную Книгу РТ» (2016): а) выдра б) медведь бурый в) заяц-рысак г) еж ушастый
30.	Какой из перечисленных названий ООПТ Республики Татарстан является заповедником: а) «Нижняя Кама»; б) «Чатыр-Тау»; в) «Семнозерский лес»; г) «Волжско-Камский».
	Задание 3. Выберите правильные соответствия: фактор – вид воздействия, ответы обоснуйте (правильное соответствие – 1 балла, обоснование ответа – 1 балл) максимальный балл – 6)
31.	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. 1) Биотические 2) Абиотические..... 3) Антропогенные Правильный ответ: 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);

	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; 3. К антропогенным факторам относятся – вырубка лесов, строительство зданий, выброс углекислого газа заводами. Все эти воздействия обусловлены деятельностью человека.												
	Задание 4. Обоснуйте правильные ответы с объяснениями, максимально 6 баллов												
32.	Для оценки состояния и перспектив сохранения популяции какого-либо вида живых организмов, необходимо учитывать ряд параметров. Выберите необходимые и дайте объяснение только верных вариантов. Варианты: 1) Соотношение и численность полов. 2) Возраст достижения половой зрелости; 3) Общая биомасса популяции в биоценозе; 4) Скорость вымирания и рождаемости; 5) Адаптации вида к биотическим факторам; 6) Плодовитость в зависимости от возраста; 7) Генетическая структура популяции. Обоснование верных вариантов: 1), 2) и 6) – верны, поскольку показатели, указанные в данных вариантах, позволяют провести расчеты по приросту численности популяции за определенный период времени. 4) – верен, т.к. этот показатель учитывает скорость изменения численности; 7) – верен, т.к. степень генетического разнообразия особей обуславливает адаптивные свойства популяции в меняющихся условиях среды.												
<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, ИЛИ 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>Максимальный балл</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, ИЛИ 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	Максимальный балл	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, ИЛИ 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												
Максимальный балл	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