

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
Муниципальный этап
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
10–11 классы

Уважаемый участник Олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания.

Время выполнения заданий 120 минут.

Бланк заданий можно использовать, как черновик.

Все ответы вписываются в специально отведенные места в **бланке ответов**.

Выполнение заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите наиболее верный и полный ответ;
- В заданиях 1–4 впишите буквы выбранных Вами ответов в клеточки в бланке ответов;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте четкий, конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. 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.

ПЕРЕНЕСИТЕ ВАШИ ОТВЕТЫ В БЛАНК ОТВЕТОВ!

- Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 64 балла.

Желаем вам успеха!

Блок 1. Выберите из предложенных вариантов два правильных ответа*За каждое задание –2 балла, всего – 4 балла.*

1	Торф – а. биогенное вещество б. обладает высокой теплопроводностью в. неисчерпаемый природный ресурс г. образуется в основном из семенных растений д. образуется при участии мхов е. биокосное вещество
2	Признаки, характерные для среды обитания взрослой аскариды: а. наличие легкоусваиваемой пищи б. высокое содержание кислорода в. высокий уровень солнечной радиации г. ограниченность пищевых ресурсов д. относительное постоянство температуры среды е. резкие колебания солевого и водного режима

Блок 2. Установите соответствие. *За верный ответ на вопрос задания –2 балла, всего – 2 балла.*

3

Соотнесите города Свердловской области с природной подзоной, в которой они расположены.

Город				Природная подзона
а. Красноуфимск				1) северная тайга
б. Серов				2) северная лесостепь
в. Невьянск				3) средняя тайга
г. Ивдель				4) южная тайга
а	б	в	г	

Блок 3. Установите последовательность. *За верный ответ на вопрос задания –2 балла, всего – 2 балла.*

4	Расположите в исторической последовательности важные экологические события: а. Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года б. Первая конференция ООН, посвященная проблемам окружающей среды в г. Стокгольме в. Национальный проект «Экология» г. Парижское соглашение о климате
---	--

Блок 4. Впишите слово. За верный ответ на вопрос задания –2 балла, всего – 2 балла.

5	Термин, которым русский ученый В.Н. Сукачев предложил называть однородный участок поверхности Земли с определённым составом живых организмов и неживой окружающей среды, связанными потоками вещества, энергии и работающими как единый природный комплекс.
---	---

Блок 5. Определите правильность представленных утверждений (напишите «да» или «нет») и обоснуйте ответ. За верный ответ на вопрос задания –2 балла, всего – 10 баллов.

6	Увеличение содержания пыли в атмосфере способствует повышению температуры воздуха Земли.
7	Синица большая и бурозубка относятся к одной трофической группе.
8	В наземно-воздушной среде с большими амплитудами колебания отдельных факторов больше шансов на выживание имеют стенобионты.
9	Заращение отвала отходов промышленности – пример первичной сукцессии.
10	Основными эдификаторами (организмами, деятельность которых создает или существенно изменяет окружающую среду) лесных биоценозов выступают определенные виды животных.

	Блок 6. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и обоснуйте его. За каждое задание –2 балла, всего – 4 балла.
11	В природных популяциях у животных время от времени возникают вспышки заболеваний (эпизоотии). Причиной их возникновения может быть а. вселение новых видов б. низкая численность особей в. усиление циркуляционных процессов в атмосфере г. повышение уровня мирового океана
12	При проведении экологического мониторинга используется биотестирование – установление токсичности исследуемых проб с помощью тест-организмов, сигнализирующих об опасности независимо от того, какие вещества и в каком сочетании вызывают изменения жизненно важных функций у тест-объектов. Оно проводится в лаборатории и заменяет сложные дорогостоящие химические анализы. Лучшими организмами для проведения биотестирования являются виды, которые: а. редкие б. относятся к ксерофитам в. быстро размножаются г. быстро приспосабливаются к влиянию антропогенных факторов

Блок 7. Обоснуйте каждый вариант ответа. За каждое обоснование – от 0 до 2 баллов, всего – 8 баллов.

13	Изменение климата является: а) глобальной проблемой современности; б) экологической проблемой. в) социальной проблемой; г) экономической проблемой.
----	---

Блок 8. Дайте развернутые ответы на вопросы

За верный ответ на вопросы задания – от 2 до 8 баллов. Всего – 32 балла.

14	<i>За верный ответ на вопрос задания – 2 балла.</i> Половину территории Российской Федерации занимают горы. Они могут выполнять функцию рефугиумов – участков земной поверхности, где виды (или группы видов) живых организмов могут пережить неблагоприятный для них период геологического времени, в течение которого на больших пространствах эти формы жизни могли исчезнуть. Какие условия в горных странах способствовали выживанию некоторых плейстоценовых видов в период послеледникового потепления?
----	--

15	<i>За верный ответ на вопрос задания – 4 балла.</i> Г.Н. Высоцкий изучал влияние леса на водный режим среды обитания путем расчета баланса влаги. Ему принадлежит афоризм: «Лес сушит равнины и увлажняет горы». На основании этого высказывания предположите, как и почему изменится увлажненность равнинной и горной территории в случае рубки деревьев, учитывая особенности накопления-перемещения влаги в этих контрастных условиях.
16	<i>За верный ответ на вопрос задания – 4 балла.</i> Какие два основных пути снижения роста глобальной температуры на планете существуют у человечества?

17	За верный ответ на вопрос задания – 4 балла. По данным таблицы определите, какая группа организмов в наибольшей степени подвержена токсичному действию тяжелых металлов – загрязнителей гидросферы. Объясните, с чем это связано. Степень токсичности тяжелых металлов для разных групп гидробионтов в баллах (0 – отсутствие токсичного эффекта, 4 – максимальная степень токсичности) <table><tr><th>Металл</th><th>Планктон</th><th>Ракообразные</th><th>Моллюски</th><th>Рыбы</th></tr><tr><td>Свинец</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>Кадмий</td><td>0</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td></tr><tr><td>Цинк</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	Металл	Планктон	Ракообразные	Моллюски	Рыбы	Свинец	0	1	1	3	Кадмий	0	2	2	4	Цинк	1	2	2	3
Металл	Планктон	Ракообразные	Моллюски	Рыбы																	
Свинец	0	1	1	3																	
Кадмий	0	2	2	4																	
Цинк	1	2	2	3																	
18	За верный ответ на вопрос задания – 4 балла. Почва – важнейший компонент биосферы, выполняющий функцию обеспечения жизни. Какие, по-вашему, процессы могут нарушать условия и, соответственно, функционирование почв в Свердловской области исходя из того, что она является крупным промышленным регионом России, основой экономики которого являются горнодобывающая, металлургическая и машиностроительная отрасли промышленности?																				

19	<i>За полный верный ответ на задание – 6 баллов.</i> В настоящее время в Российской Федерации в рамках национального плана мероприятий по адаптации к современным изменениям климата и их последствиям создаются карбоновые фермы – управляемые насаждения, выполняющие функцию депонирования углерода. В связи с этим в Свердловской области проводятся экспериментальные исследования с различными травянистыми растениями для подбора определенных видов для выращивания на карбоновых фермах. Перечислите требования, которым должны соответствовать растения, отбираемые для уральских карбоновых ферм. Обоснуйте каждое из них.
20	<i>За полный верный ответ на задание – 8 баллов.</i> С момента строительства городов популяции некоторых видов живых организмов начали активно приспосабливаться к существованию в городской среде, и сейчас эти организмы называются особым термином – «синурбисты». Было замечено, что по сравнению с особями тех же видов, обитающих в дикой природе, растения-синурбисты обладают повышенной продуктивностью (приростом за определенный период). Назовите четыре причины, которые могут способствовать повышению продуктивности растений в урбоэкосистемах и объясните, как именно они влияют на этот показатель.