

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ  
(Муниципальный этап)  
**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**  
возрастная группа (9 классы)

**Комплект заданий для учеников 9 классов, вариант 901**

Номер части	Максимальное количество баллов	Полученные баллы
1	4	
2	12	
3	12	
4	16	
5	6	
Общий балл	50	

Председатель жюри: \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Члены жюри : \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

### ***Уважаемый участник Олимпиады!***

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания.

Время выполнения заданий: 2 астрономических часа (120 минут).

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;

– **ответы на все задания предоставляются на бланке записи с указанием номера задания;**

- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте 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.

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

**Максимальная оценка - 50 баллов.**

***Желаем вам успеха!***

**Часть 1. Выберите из предложенных вариантов правильные ответы. Запишите ответы в бланк записи с указанием номера задания (например: 1. А, Б)**

За каждое задание 1 балл

- 1** Какое из представленных проявлений покровительственной окраски называют мимикрией?  
А. Яркую окраску, сигнализирующую о ядовитости и несъедобности  
Б. Подражание менее защищенных организмов одного вида более защищенным организмам другого вида  
В. Приспособление, при котором форма тела и окраска животных сливаются с окружающими предметами  
Г. Окраску, расчленяющую тело на части
- 2** Растение-реликт - это вид, в прошлом многочисленный на данной территории, но затем, в силу изменений условий обитания, в большей части вымерший и сохранившийся лишь в немногих изолированных местах. На Среднем Урале реликтовых растений около 40 видов. Выберите из предложенных растение, которое к реликтовым видам Среднего Урала **не** относится.
- 

А)



Б)



В)




Г)
- А. Чина Гмелина  
Б. Цецербита уральская  
В. Линнея северная  
Г. Звербой продырявленный
- 3** Значение фактора, при котором существование данных организмов становится невозможным, носит название  
А. зона оптимума  
Б. зона пессимума  
В. критическая точка  
Г. зона угнетения
- 4** Биосфера – оболочка Земли, состав, структура и энергетика которой определяются совокупной деятельностью живых организмов. Выберите все **неверные** утверждения про историю развития учения о биосфере.  
А. Впервые представление о биосфере, как «области жизни» сформировал Ж.Б. Ламарк.  
Б. Наиболее полно представление о биосфере разработал В.И. Вернадский.  
В. В учении о биосфере центральное место принадлежит «биогенному веществу».  
Г. К.И. Тимирязев развил представление о переходе биосферы в ноосферу.  
Д. В.И. Вернадский сформулировал биогеохимические принципы эволюции биосферы.

**Задание 2. Определите правильность представленных утверждений (напишите «да» или «нет») и обоснуйте ответ. Ответы запишите в бланк записи.**

За каждое задание по 2 балла

5	Повышение температуры почвы в городе обусловлено таким явлением, как температурная инверсия.
6	Бобовые растения способны к азотфиксации.
7	Принцип конкурентного исключения гласит, что два вида могут занимать одну и ту же экологическую нишу в среде обитания, даже если они конкурируют за одни и те же ресурсы.
8	Обострение такой экологической проблемы как изменение климата можно снизить за счет сокращения уровня выбросов углекислого газа.
9	Рекомендуется употреблять в пищу морскую нежирную рыбу.
10	Крупномасштабная распашка целинных и залежных земель на южном Урале и в северном Казахстане, получившая в СССР название «Освоение целины», уже к концу 1950-х годов вызвала ветровую эрозию почв.

**Часть 3. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и обоснуйте его. Ответ запишите в бланк записи. За каждое задание по 2 балла.**

11	<p>На основе использования спектроскопического анализа, проведенного в лаборатории Института спектроскопии Российской академии наук было исследовано распределение тяжёлых металлов в образцах льда из глубинных скважин Антарктиды (возраст около 200 тысяч лет), что помогло оценить степень антропогенной нагрузки на природу и дало учёным основание ставить вопрос о контроле загрязнённости атмосферы на правительственном уровне. В результате подобных исследований содержания тяжёлых металлов в окружающей среде во второй половине XX века в Северной Америке, а затем в Европе и России было запрещено производство и использование:</p> <p>А. биоэтанола и биодизеля  Б. ДДТ  В. этилированного бензина  Г. фреонов</p>
12	 <p>Сапсаны – одни из самых распространённых пернатых хищников на планете. Но встречаются они неравномерно, в большинстве районов редки, а местами вообще исчезли. Как показывают результаты исследований В. и А. Соколовых (Институт экологии растений и животных Уральского отделения Российской академии наук), изучающих миграции птиц, сегодня популяции сапсанов во всех районах российской Арктики относительно благополучны. А ведь в 1960-е годы почти везде их численность резко снизилась. Восстановление численности к настоящему времени произошло, в существенной степени, за счёт:</p> <p>А. потепление климата, которое позволило сапсанам не тратить энергетические ресурсы на долгие перелеты, а оставаться на зимовку на местах гнездования  Б. изучения миграций с помощью радиопередатчиков, применение которых, в отличие от кольцевания, не требует производить отлов, мечение и другие негативные манипуляции с птицами и их гнездами  В. искусственного разведения этих птиц в Центрах реабилитации хищных птиц и выпуск взрослых птиц в естественные места обитания  Г. отказа от использования пестицидов</p>

13	<p>Выберите пищевую цепь, которая составлена правильно. К какому типу пищевых цепей ее можно отнести?</p> <p>А. неразложившиеся частицы животных организмов – личинка комара – мелкая плотва – –окунь – щука</p> <p>Б. злаки – зелёный кузнечик – цапля – гадюка</p> <p>В. липа (нектар цветков) – бабочка – паук – землеройка – скопа</p> <p>Г. злаки – личинка майского жука – кабан – человек</p>
14	<p>Общеизвестно, что поступление с пищей достаточного количества витаминов повышает активность биохимических процессов в организме, способствует нормальному обмену веществ, повышает защитные силы организма. Потребность в витаминах возрастает при стрессах, инфекционных и других заболеваниях. Известно, что морковь содержит большое количество провитамина А - каротина. Из перечисленных блюд выберите то, в котором не только сохраняется каротин, но и хорошо усваивается образующийся в кишечнике витамин А. Аргументируйте свой выбор.</p> <p>А. тушеная морковь</p> <p>Б. морковный салат со сметаной</p> <p>В. морковные пирожки</p> <p>Г. морковь, протертая на мелкой терке</p>
15	<p>В целях сокращения объема твердых бытовых отходов, совершая покупки в магазине, лучше всего:</p> <p>А. приобрести в магазине пластиковый пакет</p> <p>Б. захватить с собой пластиковый пакет</p> <p>В. приобрести в магазине бумажный пакет</p> <p>Г. захватить с собой холщовую сумку</p>
16	<p>Выберите ответ, в котором правильно определен класс опасности перечисленных отходов, обоснуйте свой выбор.</p> <p>А. 1 класс – фенол; 2 класс – плутоний; 3 класс – перепревший помет; 4 класс – соединения меди</p> <p>Б. 1 класс – плутоний; 2 класс – фенол; 3 класс – соединения меди; 4 класс – перепревший помет</p> <p>В. 1 класс – перепревший помет; 2 класс – соединения меди; 3 класс – фенол; 4 класс – плутоний</p> <p>Г. 1 класс – плутоний; 2 класс – фенол; 3 класс – перепревший помет; 4 класс – соединения меди</p>
<p><b>Часть 4. Выберите правильный ответ. Дайте объяснение по каждому варианту ответа (почему он является правильным или неправильным).</b></p> <p>За каждое обоснование от 0 до 2 баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов за задание – 8.</p>	
17	<p>Зоопланктон – водные животные, которые не могут противостоять течениям и пассивно переносятся вместе с водными массами. Укажите, какие из перечисленных ниже адаптаций <b>не характерны</b> для зоопланктона?</p> <p>А. редукция скелета</p> <p>Б. развитие выростов и щетинок</p> <p>В. образование гидрофильных поверхностей тела</p> <p>Г. наличие жировых капель, пузырьков воздуха, пенистых поплавок</p>

<b>18</b>	<p>При выборе места под выращивание овощей какой участок вы выберете: заросший крапивой двудомной, или борщевиком Сосновского, или хвощем полевым, или осокой береговой? Ответы аргументируйте.</p> <p><b>А.</b> крапива двудомная  <b>Б.</b> борщевик Сосновского  <b>В.</b> осока береговая  <b>Г.</b> хвощ полевой</p>
-----------	---

**Часть 5. Дайте развернутые ответы на вопросы.**

Максимальное количество баллов за задание – 6.

<b>19</b>	<p>Статистические метеоданные свидетельствуют о том, что на территории России в последние годы наблюдается потепление.</p> <p>Вопрос 1. Какие последствия для распространения насекомых возникают из-за потепления климата?</p> <p>Вопрос 2. Какие негативные последствия для человека возникают из-за этого?</p>
-----------	---