

Задание 1

**Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и его обоснуйте
(правильный ответ – 1 балл, обоснование правильного ответа – от 0 до 3 баллов).**

Максимальное кол-во баллов за задачу – 4.

Устойчивое развитие

4. Цели развития тысячелетия (ЦРТ) — это восемь международных целей развития (и 21 задача), которые 193 государства-члена ООН и, по меньшей мере, 23 международных организации договорились достичь к 2015 году. В 2001 году, признавая необходимость более активно оказывать помощь беднейшим нациям, государства-члены ООН приняли основные цели. Цель ЦРТ — ускорение развития путем улучшения социальных и экономических условий в беднейших странах мира. Эти цели основаны на более ранних задачах международного развития, и были официально установлены на Саммите Тысячелетия в 2000 году, где все присутствовавшие мировые лидеры приняли Декларацию тысячелетия ООН.

К целям (и задачам) развития тысячелетия **не** относится:

- а) ликвидация абсолютной бедности и голода (за период с 1990 по 2015 гг. сокращение вдвое доли населения, чей доход составляет менее одного доллара в день);
- *б) борьба с ВИЧ/СПИДом, малярией и прочими заболеваниями (остановка к 2015 г. распространение ВИЧ/СПИДа и начало тенденции к сокращению их распространённости);
- в) обеспечения экологической устойчивости (включения принципов устойчивого развития в политику и государственные программы стран; предотвращение истощения природных ресурсов);
- ✓г) сокращения выбросов парниковых газов в пересчёте на углекислый газ к уровню 1990 года (для развитых стран и стран с переходной экономикой).

Ответ В. Сокращение выбросов парниковых газов можно было применить как одну из инструментов обеспечения экологической устойчивости, но не является одной из восьми целей развития тысячелетия.

З. Новосаев
Лев

Задание 2

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным, а также в чём заключается неполнота ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа

(правильный ответ – 1 балл, обоснование каждого ответа – от 0 до 3 баллов)

Максимальное кол-во баллов за задачу – 13

9. В 90 километрах от столицы Кабардино-Балкарской Республики Нальчика в живописной долине реки Баскан, на пути к Эльбрусу в 1950-х годах появился город Тырнауз. Его жители обслуживали местный вольфрамо-молибденовый комбинат. Постепенно запасы руды истощились, предприятие прекратило своё существование, оставив после себя огромные (более 100 миллионов кубометров) объёмы отходов – «хвостов», содержащих, помимо кремнистой породы, сотни тонн молибдена, вольфрама, висмута, меди, золота, серебра. По мнению учёных Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии Российской академии наук, после извлечения из «хвостов» тяжёлых металлов и элементов-экотоксикантов отходы будут пригодны для производства:

- а) биогаза;
- б) металлической ртути;
- ✓ в) силикатного кирпича, железобетонных панелей;
- г) полимерных материалов (пластмасс).

1+2+2+2+3

10 В

Ответ а - неверен. Биогаз невозможно получить из оставленных предприятием отходов.

Ответ б - неверен. Не из одного предметного материала можно извлечь металлическую ртуть.

Ответ в является верным. Кремнистую породу можно использовать для изготовления силикатного кирпича, а найденные металлы можно использовать как составные части железобетонных панелей.

Ответ г - неверен. Для изготовления полимерных материалов необходимы нефть, пластичные соединения органического происхождения (как крахмал). Составляющие отходов металлами не являются.

Задание 2

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным, а также в чём заключается неполнота ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа

(правильный ответ – 1 балл, обоснование каждого ответа – от 0 до 3 баллов)

Максимальное кол-во баллов за задачу – 13

12. Метод биологической доочистки сточных был опробован 30 лет назад в г. Орландо (США), где очистные сооружения превратились в настоящий парк с редкими видами животных. Суть метода такова – после первичного очищения стоки пропускают через естественные или искусственные болотные системы, выполняющие роль биологических фильтров. Система работает круглогодично. Оптимальная площадь очистных болот – 5 % от территории, с которых собираются стоки. Такая простая схема позволяет очищать воду всего за 1 млн. рублей на 1 тыс. жителей – это минимальные затраты в год. Биологическая доочистка с помощью болотных экосистем очень перспективна для России, но тем не менее применяется в нашей стране крайне мало (в Томской, Новосибирской обл., г. Мурманске), потому что:

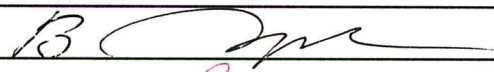
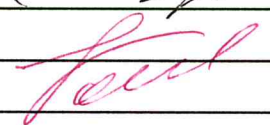
- а) для проектирования и обслуживания очистных болот нужны специалисты-экологи, подготовка которых в отечественных вузах, колледжах не ведётся;
- б) при этом требуется выделение значительных территорий (особенно вблизи крупных городов), изымаемых из-под застройки в пользу природных биогенезов;
- в) для эффективной биологической доочистки сточных вод необходим экспорт болотных растений, которые в естественных условиях в нашей стране не встречаются;
- г) в нашей стране для биологической доочистки сточных вод широко используются естественные или искусственные лесные экосистемы.

Ответ а - неверен. В российских вузах, институтах и колледжах активно ведётся подготовка Экологов. Поэтому недостатка кадров для проекта нет

Ответ б - верный. Несмотря на то, что Россия обладает огромными, ~~значительными~~ территориями земельными ресурсами, не все территории нуждаются для проекта. Вблизи крупных городов целесообразно проецируются застройки и наличие этих земель может быть экономически не выгодно.

Ответ в - неверен. В естественной среде нашей страны встречается множество видов болотных растений. В их экспорте нет нужды.

Ответ г - неверен. В наше время не распространены в России.

ИФР: ЭИ-15

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП * 2014 - 2015 гг.

11 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить три вида заданий, которые отличаются по уровню сложности. Поэтому перед тем, как приступить к выполнению отдельных заданий, ознакомьтесь со всей работой и правильно распределите свои силы.

Внимательно читайте конкурсные задания.

Задание № 1 предполагает выбор и обоснование правильного ответа.

Задание № 2 предполагает выбор и обоснование правильного ответа, а также обоснование ошибочности других ответов. Выбор правильного ответа – 2 балла, обоснование каждого ответа – до 2 баллов (максимально 10 баллов за задачу).

Задание № 3 предполагает знание флоры Вашего региона и знание его «зелёных символов».

После выполнения всех заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и написанных обоснований.

Работа считается выполненной, если Вы вовремя сдаете её членам жюри.

Ж Е Л А Е М У С П Е Х А !

Задание 1

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и его обоснуйте
(правильный ответ – 1 балл, обоснование правильного ответа – от 0 до 3 баллов).

Максимальное кол-во баллов за задачу – 4.

1. Из перечисленных революций наибольшее влияние (с точки зрения последствий) на взаимоотношения человечества и биосферы оказала:

- а) буржуазная революция;
- б) социалистическая революция;
- в) промышленная революция;
- г) аграрная реформа.

1+2 (3) *Лес*

Ответ в. В результате промышленной революции произошло открытие множества предприятий, увеличилось производство товаров и, как следствие, отходы предприятия. Это не могло не повлиять на окружающую среду. Однако промышленная революция способствовала не только изменению окружающей среды, но и мировоззрения человека. То, что раньше было чудом, стало реальностью. Появились средства обходить законы природы. Всё это привело к изменению отношения человека к природе.

Шифр: ЭН-15

Задание 1

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и его обоснуйте
(правильный ответ – 1 балл, обоснование правильного ответа – от 0 до 3 баллов).

Максимальное кол-во баллов за задачу – 4.

3. Нарушение естественного круговорота серы может происходить в результате:

- а) использования человеком радиоактивных веществ;
- б) озонирования воды;
- в) развития альтернативной энергетики;
- г) загрязнения окружающей среды.

Оф
Лесен

Ответ в. Как известно, одним из источников S является промышленное предприятие (где происходит процесс сжигания) и выходящие газы автотранспорта. Если же некоторое количество оксидов серы попадет в атмосферу при разрабатываемых месторождениях угля. Использование альтернативной энергии в большинстве является безопасным. Развитие альтернативной энергии, переход на нее многих предприятий и автотранспорта избавит от необходимости добывать угли, процессы сжигания, что может привести к вмешательству в круговорот серы одной из световых.

Шифр: Э11-15

Задание 1

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и его обоснуйте
(правильный ответ – 1 балл, обоснование правильного ответа – от 0 до 3 баллов).

Максимальное кол-во баллов за задачу – 4.

2. Газ, не относящийся к так называемым «парниковым газам»:

- а) оксид азота;
- б) диоксид углерода;
- ✓ в) водяной пар;
- г) молекулярный азот.

0 в *Лесенка*

Ответ в. Водяной пар образуется в процессе испарения воды. При его большой концентрации, вода вновь падает вниз к поверхности земли, водяной пар от поверхности не имеет.

Шифр: Э11-15

Задание 2

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным, а также в чём заключается неполнота ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа

(правильный ответ – 1 балл, обоснование каждого ответа – от 0 до 3 баллов)

Максимальное кол-во баллов за задачу – 13

- б. Из перечисленных международных организаций, наибольший вклад в деятельность по достижению целей устойчивого развития делает:
- а) Хартия Земли;
 - ✓ б) Организация объединённых наций (ООН);
 - в) Организация североатлантического договора (НАТО);
 - г) Лига Наций.

1+2+2+1+1 = 7

Ответ б является верным. Многие страны, состоящие в ООН, прилагают усилия к устойчивому развитию, стремясь сократить автомобильные и промышленные выбросы, являющиеся вредными для окружающей среды, а также не разрабатывают альтернативные источники энергии, сокращая использование природных ресурсов.

Ответ в - неверен. Организация НАТО не делает упор на устойчивое развитие. Ее основным вкладом является вклад в науку, перспективную для развития.

Ответ г - неверен. Основной целью Лиги Наций является поддержание мирных отношений между странами. Эта организация не ставила для себя целей устойчивого развития.

Ответ а - неверен

Шифр: ЭН-15

Задание 2

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным, а также в чём заключается неполнота ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа

(правильный ответ – 1 балл, обоснование каждого ответа – от 0 до 3 баллов)

Максимальное кол-во баллов за задачу – 13

10. Согласно легенде североамериканских индейцев, енот прежде был человеком, который много обманывал и воровал. За эти прегрешения Верховный дух обратил плута в животное, но, сжалившись, оставил ему человеческие руки. И вправду, лапки с пятью длинными пальцами легко справляются со вполне человеческими делами, например, расстегивают застёжки-молнии, открывают крышки банок. В Европе еноты появились благодаря Г. Герингу – в 1934 г. он приказал привезти несколько особей из Америки, дабы обогатить фауну Рейха. Сегодня вряд ли найдётся хоть один германский фермер, хозяйство которого не пострадало было бы от визитов мохнатых хищников – еноты поедают урожай, воруют яйца из птичников, разоряют кладовые, разносят бешенство. И всё это в таких масштабах, что в народе их прозвали «нацистами». С экологической точки зрения, заселение енотов в Германии следует считать:

- ✓ а) интродукцией;
- б) реинтродукцией;
- в) репатриацией;
- г) реакклиматизацией.

Ответ а - верный. Внесение организмов на территорию, не являющуюся их природной средой, называют интродукцией. 3

Ответ б - неверен. Реинтродукция - повторное заселение вида на территорию, где он ранее обитал, но исчез по каким-либо причинам. Еноты же появились в Германии при заселении впервые.

Ответ в - неверен.

Ответ г - неверен. Реакклиматизация - это повторное присутствие организмов в условиях изменившегося климата. К самому процессу переселения реакклиматизация не относится. 3

10.05.2010
Лев

Э11-15

Задание 1

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и его обоснуйте
(правильный ответ – 1 балл, обоснование правильного ответа – от 0 до 3 баллов).

Максимальное кол-во баллов за задачу – 4.

5. В 2014 г. губернатор штата Калифорния (США) Дж. Браун подписал закон о запрете использования одноразовых пластиковых пакетов в продуктовых магазинах. Власти штат уверены, что это поможет уменьшить загрязнение парков, пляжей и океана. Компании-производители получают кредиты на 2 млн. долларов, чтобы переориентироваться на выпуск пакетов, которые будут разлагаться, не нанося вреда природе. Материалом для таких пакетов может служить:

- а) этилен;
- б) полиэтилен;
- в) фреон;
- г) целлюлоза.

Ответ Г. Целлюлоза - полисахарид, отщипавшийся водородом и углеродом
и потому может быть использован как материал для пакетов в ф. При этом
целлюлоза - органическое вещество, включенное в состав растений, а значит
разлагается будет без негативных последствий для окружающей среды.

Handwritten signature in red ink.

Задание 3

Всероссийская акция «Аллея России» проводилась с 1 июля по 31 октября 2014 года по инициативе Министерства природных ресурсов и экологии РФ и Фонда содействия охране окружающей среды «Природа» (см. сайт <http://ruspriroda.ru/>). Акция призвана наглядно продемонстрировать единство регионов страны, усилить непосредственную эмоциональную связь между жителями различных субъектов Российской Федерации, способствовать формированию экологической культуры и пропаганде бережного отношения к окружающей среде.

Цель проекта «Аллея России» – определить «зелёные символы» регионов, которые будут представлять субъект РФ наравне с архитектурными или историческими памятниками. В качестве кандидатов в «зелёные символы» российских регионов выступили деревья, кустарники, цветы, ягоды, мхи, произрастающие на территории России. Каждый регион представил пять растений.

Какие растения стали «зелёными символами» Вашего региона?

1. Назовите два растения:

1. Гинко Двухлопастный (0-1-2 балла)

2. _____ (0-1-2 балла)

2. Обоснуйте, почему эти растения – «зелёные символы» Вашего региона.
(обоснование от 0 до 3-х баллов)

Обоснование 1.....

Гинко Двухлопастный является крайне редким реликтовым растением, произрастающим на территории природо-парка Терки. Его наличие является одной из особенностей флоры Меренцово-Крас.

4
4 Новоселов

Задание 2

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным, а также в чём заключается неполнота ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа

(правильный ответ – 1 балл, обоснование каждого ответа – от 0 до 3 баллов)

Максимальное кол-во баллов за задачу – 13

8. Не так давно планктонный рачок дафния галеата (*Daphnia galeata*) стал широко встречаться в озерах северных предгорий Альп, хотя раньше обитал только с южной стороны. Чтобы установить причину, учёные из Федерального института наук о воде (Швейцария) выращивали особей из северных и южных популяций при разных уровнях обеспеченности пищей (0,3 и 0,9 мг/л, в пересчете на углерод) и температуре (16 и 22 °С). Как «северные», так и «южные» дафнии могли дорасти до половозрелости только в тех вариантах опыта, где моделировались эвтрофные условия. По результатам эксперимента можно сделать вывод, что распространение рачков на север связано:

а) с генетической мутацией, которая позволила особям размножаться в условиях более низких температур и, соответственно, меньшей обеспеченности пищей;

б) с эвтрофикацией северных озёр в результате попадания в них дафний галеата под влиянием глобального потепления климата, которое позволяет южным видам и популяциям осваивать более северные территории;

в) с увеличением содержания в северных озёрах биогенных элементов в результате попадания пестицидов под влиянием хозяйственной деятельности;

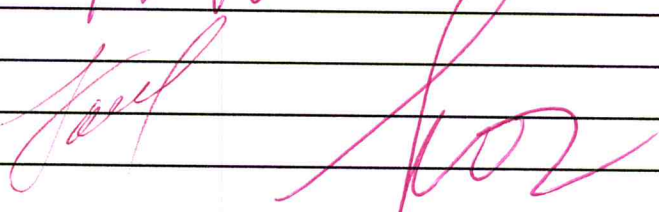
г) с увеличением содержания в северных озёрах биогенных элементов в результате попадания минеральных удобрений под влиянием хозяйственной деятельности. +

Ответ а - неверен. По результатам эксперимента рачки дафнии могли размножаться только в эвтрофных условиях, то есть в водоёмах обогащённых биогенными элементами, являющихся для них пищей.

Ответ б - неверный. Дафнии галеата традиционно достигали половой зрелости также в условиях эвтрофных водоёмов. Значит эвтрофикация северных озёр привела до того, как туда попали рачки.

Ответ в - неверен. Пестициды являются едой, и их попадание в водоём никак не могло способствовать заселению туда новых организмов.

Ответ г - верный. В результате попадания минеральных удобрений можно предвидеть увеличение содержания биогенных элементов. Такие условия являются благоприятными для рачков дафние.

12 баллов


Задание 2

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным, а также в чём заключается неполнота ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа

(правильный ответ – 1 балл, обоснование каждого ответа – от 0 до 3 баллов)

Максимальное кол-во баллов за задачу – 13

7. Ежегодно тысячи тонн продуктов из магазинов отправляются на свалки только потому, что у них истек номинальный срок хранения. Для того чтобы знать, действительно товар испортился или нет, химики из Фраунгоферовского института (Германия) предлагают:

- а) упаковывать пищевые продукты в герметичную упаковку и не указывать их срок хранения;
- б) упаковывать пищевые продукты в негерметичную (полупроницаемую) упаковку и наносить на нее специальный краситель, меняющий цвет при контакте с токсичными веществами;
- в) упаковывать пищевые продукты в герметичную упаковку и наносить на нее специальный краситель, меняющий цвет при контакте с нетоксичными веществами;
- г) переклеивать на упаковках пищевых продуктов наклейки с информацией о сроке хранения после его истечения.

Ответ а - неверен. Конечно, герметичные упаковки увеличат срок хранения продуктов, но химик не покажут, испортился товар или нет. Опасность на упаковке срока хранения может лишь дезориентировать покупателей и привести к продаже испорченного товара.

Ответ б является верным. Полупроницаемые упаковки также смогут продлить срок хранения товара. А специальный краситель, меняющий цвет при контакте с токсичными веществами, покажет когда товар испортится.

Ответ в - неверный. Как уже было сказано, герметичные упаковки способствую более долгому сроку хранения товара. Но неизвестно, изменится ли цвет специального красителя, реагирующего на нетоксичные вещества, при испорченности продукта. Конечно, можно просто перемещать продукты из контейнера в контейнер, но это займет много времени и будет экономически не выгодно.

Ответ г - неверен. Наклейки с информацией о сроке хранения продуктов конечно помогут продавцам, но всё равно будут более общими и не точными. К тому же такие наклейки легко подделать, и "гарантии" безопасности товара они не дадут.

Балл 12 баллов

Шифр: ЭН-15

Задание 2

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным, а также в чём заключается неполнота ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа

(правильный ответ – 1 балл, обоснование каждого ответа – от 0 до 3 баллов)

Максимальное кол-во баллов за задачу – 13

11. Кантри-певица К. Стодден удивила жителей Вашингтона (США), надев купальник из листьев салата. Девушка – активная участница общественной экологической организации. В своём экстравагантном наряде перед фотокамерами журналистов она призывала:

- а) обратить внимание на проблему истончения озонового слоя, из-за чего уменьшается интенсивность ультрафиолета и на пляже не удаётся получить хороший загар;
- б) обратить внимание на проблему изменения климата, так как всё больше жителей Земли вынуждены носить тёплую одежду из-за глобального похолодания;
- в) запретить испытания ядерного оружия в США и в России;
- ✓ г) отказаться от истребления животных ради употребления их мяса, шкур и тд.

Ответ а - неверен. Проблемы истончения озонового слоя и качество загара не взаимосвязаны, к тому же ~~это~~ это не является экологической проблемой (качество загар)

Ответ б - неверен. Как известно, проблемой изменения климата является глобальное потепление. И потому не впе выход в купальники не для продемонстрировать проблемы глобального похолодания.

Ответ в - неверен. Купальник из листьев салата не иллюстрирует проблему испытаний ядерного оружия.

Ответ г является верным. Наряд из листьев салата вполне подходит для пропаганды прекращения употребления животных ради мяса и шкур. Одежда из съедобного, неживотного материала немедленно это демонстрирует.