

Э9-09

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

9 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.

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).

1. Регион, в котором эффективность выработки электроэнергии на ветровых электрогенераторах (ВЭС) наиболее высока:

- А) Псковская область
- Б) Московская область
- В) Мурманская область
- Г) Пензенская область

0 + 2

2

Ответ А верен, так как Псковская область находится на географическом положении, где присутствуют большие перепады в давлении и равнинная местность, что ведёт к образованию сильных ветров.

Фр: ЭГ-09

Задание 1

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

4. Киотский протокол (1997 г.) в отношении присоединившихся к нему стран включает в себя обязательство:

а) установить контроль за выбросами диоксида серы, оксида азота, аммиака, летучих органических соединений;

б) установить контроль за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением;

в) сократить выбросы озоноразрушающих веществ в атмосферу;

г) сократить или стабилизировать выбросы парниковых газов.

Ответ Б верен, так как это сообщество стран, и следовательно
сможет регулировать транспорт опасных отходов между
этими странами.

Шифр: Э9-09

Задание 2

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным, а также в чём заключается неполнота или ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа
(правильный ответ – 1 балл, обоснование каждого ответа – от 0 до 3 баллов).

9. Интересной достопримечательностью Большого и Малого Бабинских озёр в Алексеевском районе Волгоградской области являются «плавучие острова». Это заросшие осиной, берёзой и тростником сплетения древесно-кустарниковой и травянистой растительности до 50 метров в длину, которые то примыкают к берегам, то свободно перемещаются ветром по водной глади. По мнению местных жителей, острова «охраняют» озёра. Когда один из фермеров начал выкачивать воду для полива, такой остров приплыл и закрыл насос намертво. Также плавающие «охранники» способствуют уменьшению случаев, связанных с браконьерством, потому что:

- а) выделяют в воду и воздух ядовитые для людей вещества-ксенобиотики;
- б) не позволяют ловить рыбу на электроудочки;
- в) рвут рыболовные сети;
- г) с высокой скоростью догоняют моторные лодки браконьеров и прижимают их к берегу.

Ответ В верен, так как «плавающие острова» свободно перемещаются по озеру, тем самым цепляя сети, которые находятся в одном определенном месте. Острова, плывущие с ветром, имея большую массу, создают силу, способную порвать сети.

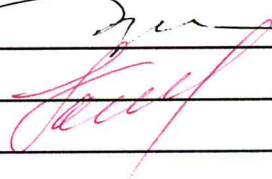
Ответ А не верен, так как, если бы они выделяли ядовитые вещества, то это вышло бы не только на браконьеров, но и на всех других людей и в живых организмов. К тому же перечисленные растения не способны выделять вещества-ксенобиотики в опасном для людей количестве.

Ответ Б не верен, так как при ловле удочкой человек видит, где находится острова, и может выбрать место ловли рыбы.

Также, на удочку много не поймается, чтобы навредить популяции рыб.

Ответ Г не верен, так как острова передвигаются со скоростью ветра, которая не так высока, чтобы догнать моторную лодку. Плюс, лодка по сравнению с островом имеет хорошую маневренность.

12



Шифр: ЭЭ-09

Задание 2

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

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

8. Памятники человеческой культуры особенно ценны и интересны на границах ойкумены. В связи с этим Национальное аэрокосмическое агентство (США) в 2011 г. опубликовала рекомендации по сохранению и защите имеющих историческое и научное значение отпечатков подошв астронавтов и следов техники:

- а) на Луне;
- б) на Венере;
- в) на Марсе;
- г) на Солнце.

$$1 + 3 + 3 + 3 + 3 = 13$$

Ответ А верен, так как высадка на Луну действительно была, а также возвращение астронавтов обратно на Землю. Полёты на Луну возможны из-за сравнительной близости спутника к Земле. Отсутствуют факторы, которые могут навредить человеку, и которые он бы не мог компенсировать технологиями. Также человек способен привезти необходимые ресурсы с собой.

Ответ Б не верен, так как поверхность Венеры покрыта извергающимися вулканами, и температура на планете сильно превышает максимальную допустимую температуру для человека. Люди еще не придумали средств борьбы с этими абiotическими факторами, чтобы совершить высадку на этой планете.

Ответ В не верен, так как, несмотря на то, что Марс имеет довольно-таки сходные с Землей показатели, которые человек в состоянии вынести, высадка людей на эту планету не была из-за её удаленности от Земли. Человек пока (до 2012) не в состоянии организовать экспедицию на Марс и обратно, потому что для этого нужно много ресурсов и высокие технологии.

Ответ Г не верен, так как, во-первых, Солнце не имеет твердой поверхности, потому что состоит из газов, во-вторых, очень далеко расположено – нет технологий и ресурсов для столь дальнего полёта, в-третьих, колоссальная температура, не позволяющая даже близко подлететь к звезде. В силу этих факторов человек просто не может высадиться на Солнце.

фр: ЭЭ-09


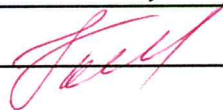
Задание 1

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

3. 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.

Ответ в верен, так как промышленная революция привела к строительству крупных промышленных предприятий, отходы которых выбрасывались в атмосферу и гидросферу. А так как на момент промышленной революции экология была не столь популярна, никто не задумывался о последствиях такого природоиспользования. Кроме, для изготовления продукции этих предприятий требовалось много ресурсов, которые добывались не сбалансировано; что привело к истощению природы в некоторых местах.

4 


Шифр: 29-09

Задание 1

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

2. Регион, в котором эффективность выработки электроэнергии на гелиостанциях (ГелеоЭС) наиболее высока:

- А) Ленинградская область
- Б) Санкт-Петербург
- В) Московская область
- Г) Иркутская область

1 + 3 = 4

Ответ Г верен, так как Иркутская область расположена ближе к югу по сравнению с другими административными объектами. Следовательно, солнечного света, как энергетического ресурса, куда больше.

Шифр: Э9-09

Задание 2

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным, а также в чём заключается неполнота или ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа
(правильный ответ – 1 балл, обоснование каждого ответа – от 0 до 3 баллов).

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.

05 / 05 / 2014

Шифр: Э9-09

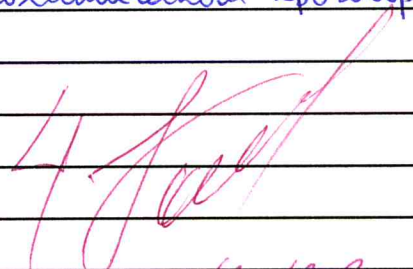
Задание 1

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

5. В 2014 г. губернатор штата Калифорния (США) Дж. Браун подписал закон о запрете использования одноразовых пластиковых пакетов в продуктовых магазинах. Власти штата 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 верен, так как целлюлоза является органическим веществом, содержащимся в растениях. А поскольку растения распространены почти во всех регионах Земли, ~~и она~~ есть ~~бактерии~~ микроорганизмы способные переработать их в мертвом состоянии, и, следовательно, в том числе и целлюлозу, возвращая питательные и химические вещества обратно в почву, которые в итоге будут снова использоваться живыми организмами. Целлюлоза способна участвовать в биохимическом круговороте, в отличие от других материалов.


4 Новоселов

Шифр: Э9-09

Задание 2

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным, а также в чём заключается неполнота или ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа
(правильный ответ – 1 балл, обоснование каждого ответа – от 0 до 3 баллов).

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 Б верен, так как при установке такого красителя сразу будет ясно испорчен ли продукт или нет. А негерметичная упаковка позволит такому красителю взаимодействовать с пищей. Ответ В не верен, так как из-за герметичности упаковки краситель не сможет реагировать на вещества. И сама пища является нетоксичным веществом. ~~Или это краситель будет врать.~~

Ответ А не верен, так как, если не указывать срок хранения, люди не смогут узнать испорчен ли продукт или нет вообще. Срок хранения дает возможность сократить обращение, ~~а так~~ ~~на упаковке~~ так как человек знает о примерном времени «свежести» продукта. Если не указывать срок хранения человек вообще никак не сможет определить безопасность продукта.

Ответ Г не верен, так как, если так делать, люди не будут покупать эти продукты, зная, что они просрочены. Так продукты ~~за неосторож~~ ~~можно~~ будут отправляться на свалки.

~~Ответ Б не верен, так как негерметичной упаковке, это вызовет
высокий риск попадания много вредных опасных микроорганизмов~~

12 July
Новосилов