

-04

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+3

(4) *А. Сеф*

Правильный ответ - в. Последствиями промышленной революции стали всевозможные химические, механические и биологические загрязнения биосферы. Тем самым нарушился естественный экологический баланс. Внедрение техники в производство провоцирует химические выбросы негативно сказывающиеся на развитии экосистем а-верный. Термин относится к социально-политической революции жлологической. Последствиями являются изменения в политике и экономике, а не экологии.

б-верный. Термин также относится к эколого-политической сфере.

г-верный, аграрная (земельная реформа) оказала влияние на сельское хозяйство, но не такое существенное, как на биосферу, как промышленная революция.

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).

Правильный ответ - г. О влиянии парниковых газов а также так называемую "парниковую" эффект мы уже знаем спорят до сих пор. Многие считают антропогенное вмешательство в регулирование кол-ва парниковых газов на планете излишним, утверждая, что "парниковый эффект" а в действительности - повышение глобальной t° на Земле ускорит процесс развития биосферы и фотосинтеза. Другие уверены, что из-за нарушения теплового баланса на планете из-за действия парниковых газов может произойти Новый ледниковый период. Вопрос о сокращении выбросов парниковых газов обсуждается неоднократно, но он не явл. целью ЦРТ. Тем более, данная задача не отвечает главной цели ЦРТ - улучшить соц. и экон. условия в беднейших странах мира (а не развитых и с перек. экономикой)

ответ а - неверен, т.к. ~~мы~~ отголоски к соц. условиям бедности и голод - основные проблемы беднейших развив. стран

ответ б - неверен, т.к. социальное медицинское обеспечение и уровень здоровья - один из важнейших аспектов "здорового" развития гос-ва.

ответ в - неверен, т.к. данная формулировка - основное направление устойчивого развития гос-в и экон. на данное тысячелетие (впервые принята на Конференции в Рио-де-Жанейро в 1992г.)

И. Новосильцев

Шифр: ЭН-04

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-экоотоксикантов отходы будут пригодны для производства:

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

0 + 0 + 3 + 0 + 1, (4) В

Правильный ответ – а. После извлечения из отходов элементов-экоотоксикантов полученное сырьё станет безопасным, а следовательно, станет возможным производство биологического газа, не содержащего биосера.

ответ б – неверен, т.к. если извлечь из отходов тяжёлые металлы, производство металлической ртути будет невозможно.

ответ в – неверен, т.к. силикатный кирпич и железобетонные панели включают в себя металлические элементы. После их извлечения из общей массы отходов производство будет невозможно.

ответ г – неверен, т.к. для производства полимерных материалов будет недостаточно элементов, оставшихся после извлечения из общей массы отходов тяжёлых металлов, а и элементов-экоотоксикантов.

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 ^{вод} был опробован 30 лет назад в г. Орlando (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.

Правильный ответ - б. Из-за значительной урбанизации в нашей стране преобладают городские экосистемы. Биологическая доочистка с помощью болотных экосистем потребует смещения и даже уничтожения многих застроек и городов. Биосфера, как сложная система, потребует много пространства и времени для формирования условий на дальнейшую биологическую доочистку. И данная "биосферная" технология, ввиду больших экономических затрат на перестройку архитектуры ландшафта будет довольно дорогостоящей.

ответ а - неверен, т.к. в России (особенно с 2012г.) введены программы по совершенствованию естественной экологической среды. Следовательно, в настоящее время ведётся активная подготовка специалистов-экологов в том числе.

ответ в - неверен, т.к. болота занимают обширные территории в нашей стране (в том числе из-за трансформации болотных и рудных лесов) и доочистка болотных растений в естественных условиях не требуется.

ответ г - неверен, т.к. естественные и искусственные лесные экосистемы не могут в полной мере справиться с антропогенными последствиями воздействия человека на природу. Биологическая доочистка с помощью болотных экосистем очень перспективна для России.

дфр: ЭИ-04

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.

1 а *Бессе*

Правильный ответ - а. Антропогенное загрязнение окружающей среды может быть химическим, механическим, биологическим и радиоактивным. Естественный круговорот серы в природе, как экологический процесс, под влиянием вмешательства человека нарушается. В дальнейшем будут возможны неблагоприятные последствия данного вмешательства - увеличение вредных веществ высокой концентрации в атмосфере и нарушение экологического баланса.

ответ а - неверен, т.к. ^{использование} использование человеком радиоактивных веществ зависит от его размеров, целей и продолжительности такого использования. Если брать расчёт радиационное загрязнение, как следствие этого использования, то его можно отнести и считать таковым, как загрязнителем окр. среды, т.е. к варианту б.

ответ б - неверен, т.к. озонирование воды не может привести к нарушению естественного круговорота серы в природе.

ответ в - неверен, т.к. развитие альтернативной энергетики, которая наиболее экологически чиста не может нарушить естественный круговорот серы.

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.

1+3 (4) В.А.С.

Правильный ответ - **г)** парниковыми газам относят газы, в совокупности способные привести к парниковому эффекту. ~~Молекулярный азот не участвует в круговороте воды в природе, может образовываться процессом денитрификации, то есть разложения азота на молекулы, исключает молекулярный азот из категории парниковых газов.~~

ответ а - неверен, т.к. NO_x относится к парниковым газам; он является следствием при парниковой эффект.

ответ б - неверен, т.к. CO_2 относится к парниковым газам непосредственно.

ответ в - неверен. ~~Молекулярный азот не участвует в круговороте воды в природе, может образовываться процессом денитрификации, то есть разложения азота на молекулы, исключает молекулярный азот из категории парниковых газов.~~ Водяной пар участвует в круговороте воды в природе, карбообразование над различными водными - основная составляющая парниковой эффект на нашей планете.

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)

Максимальное кол-во баллов за задачу – 13

6. 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 + 3 + 1 + 2 + 3 = 11

Правильный ответ - б. ООН, как международная организация, занимается активной деятельностью по достижению целей устойчивого развития экономики. Так, с участием данной организации в 1992 г. в Рио-де-Жанейро прошла Конференция Рио+5, на которой обсуждались вопросы устойчивого развития природы, климата Земли и цели по экологической устойчивости на 10 лет вперёд. Вклад орг-ции заключается и в создании ЮНЕП - Междунароной программы по защите окр. среды и рациональному природопользованию, МСОП - междунар. орг-ции по охране среды; утверждены День Земли (22 апреля) и День защиты окружающей среды (5 июня).

а - неверно, т.к. данная организация занимает позицию пропаганды "экологической культуры", в деятельности по достижению целей устойчивого развития она имеет косвенную, несколько пассивную функцию.

в - неверно; НАТО более активно занимается вопросами войны и мира, экономической и политическому воздействию стран. На экологию НАТО может оказывать только косвенное влияние.

г - неверно; Лига Наций - бывшее название ООН. Она также занимается вопросами экономики, политики и социальной сферы взаимоотношений государств. Несмотря на то, что она вносит свой вклад в достижение целей устойчивого развития, но не такой существенный, как ООН.

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.

Правильный ответ - а. Интродукцией в экологию называется антропогенное введение чужеродных на определённую территорию. Дальнейшее поведение енотов ("нацистское") может быть связано с их приспособлением (адаптацией) к данной окружающей среде. 3

ответ б - неверен. Реинтродукция - процесс, обратный интродукции. В данной ситуации Г. Геринг ввёл чуждый вид на европейскую территорию. Следовательно ответ в) противоречит условиям задачи. 2

ответ в - неверен, т.к. данный термин не соответствует определению "введение енотов" на территорию Европы и не является термином, определяющим ситуацию.

ответ г - неверен, т.к. Акклиматизация - процесс некоего привыкания организма к условиям изменившейся среды. Реакклиматизация - процесс, обратный акклиматизации. Это - привыкание организмов к новому биотопу. С экологической точки зрения, заселение енотов в Германии это не реакклиматизация. 1

8. Новоселов
Лев

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 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.

Правильный ответ - г. Целлюлоза является наиболее безвредным экологическим материалом из всех представленных. Ее разложение не будет нарушать устойчивость экосистем, утилизация целлюлозы малочисленными животными оправдана; тенденция к замене неэкологичных полипропиленовых пакетов экологически чистыми бумажными пакетами прослеживается во многих странах.

а-неверно, т.к. этилен ~~не~~ разлагается в естественных условиях в течение долгого времени. Его утилизация не может быть реализована полностью "дешевыми методами". Он не пригоден для достижения цели уменьшения загрязнения парков, пляжей и океана.

б-неверно. Полиэтилен разлагается долгое количество времени. Его утилизация - серьезный вопрос современной жизни. Во многих странах мира (в том числе в России) продуктовые магазины перешли на бумажные пакеты и картонные сумки, полиэтиленовые пакеты стали платными, ~~не~~ спрос на них (а, следовательно, и предложение) упал.

в-неверно. Фреон - это в-ва, разрушающая озоновый экран Земли. Он находится на 20-50 км от поверхности и отрабатывает нашу планету. Озоновый экран удерживает вредную живую организмы радиацию, поступающую из космоса. А значит, его разрушение - экологический катаклизм. ~~Фреон~~ Во многих странах после конкуренции по защите озонового слоя планеты производство с выбросами фреонов сокращено или даже запрещено. Он не может служить экологичным сырьем для создания пакетов.

7 Новоселов

Шифр: 211-04

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. Невиданное чудо (0-1-2 балла)
- 2. «Зелёный символ» Березинки (0-1-2 балла)

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

Обоснование 1. «Невиданное чудо».....

Зелёным символом Терского края, как ни удивительно, признано дерево не произрастающее на данной территории вообще!

Животные и ботаники объясняют данный выбор пермяков тем, что данное растение, произрастающее преимущественно не в умеренном климате (да и вообще не в России) появилось в эпоху, называемую в геологии «пермским периодом». Отсюда и связь данного растения с нашим регионом.

Выбранные «зелёные символы» регионов будут посажены в Севастополе на окраине аллеи. Под каждым «экземпляр» природы будет располагаться табличка с краткой характеристикой и описанием растения

Обоснование 2. "Зелёный символ" Березники.....

В нашем городе также проходило голосование за "зелёный символ" города. На рассмотрение были представлены 3 вида растений, так или иначе связанных с историей города.

1 вариант - берёза. Сам город возник на месте бывшей берёзовой рощи. Именно поэтому "берёзовый край", "Торос белых берёз" (по словам Пастернака) и, непосредственно Березники.

2 вариант - сосна. Сосновый бор, особенно популярный у жителей приречья и грибников - определяющий фактор выбора.

3 вариант - дуб. Наверное, данный выбор обусловлен филологическим значением на данное растение. Дуб - символ мудрости, богатства и мужества. Дуб довольно редкое для нашего города дерево, но именно оно так популярно среди березниковцев.

Одним из вариантов также был назван тополь. В список вариантов он не вошёл по одной причине - во внимание на жизнь горожан. Проблема тополя - это, вызывающая аллергические реакции у многих ослабленных жителей городом жасмин, является нейтральной.

Знаменитый селекционер, Мичуринский, в 70-х годах прошлого столетия, привёз в Пермский край новый вид тополя - пирамидальный тополь. Стрелки его кроны несколько смещают образование сока.

В итоге, несогласованным голосованием жителями города решили принять (буквально, по форме) - берёзу. Она не только "зелёная", но и исторически символом нашего города.

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 °C). 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. +

Правильный ответ - г. Эвтрофикация водоёмов - это процесс накопления в них биогенных элементов и увеличение продуктивности данной экосистемы. Она может возникнуть именно при попадании в водоём минеральных удобрений как следствие антропогенного фактора. Вследствие этого - распространение рачков в северных водоёмах.

ответ а - неверен, т.к. данная адаптация рачка дафния галеата не так существенно связана с эвтрофными условиями водоёма. Возможно, эти организмы адаптированы в опр. диапазоне температур, но с распространением в северных водоёмах.

ответ б - неверен, т.к. наличие рачков конкретно на севере эвтрофные условия водоёмов были следствием антропогенной деятельности.

ответ в - неверен. Пестициды, создающие для борьбы с вредителями, загрязнение быт. дафний водоёмов химическими веществами, как следствие, при сильном их превышении в водоёме снижают численность организмов в нём была бы невозможна.

ответ г - неверен. Пестициды, создающие для борьбы с вредителями, загрязнение быт. дафний водоёмов химическими веществами, как следствие, при сильном их превышении в водоёме снижают численность организмов в нём была бы невозможна.

10 баллов

Шифр: 211-04

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:

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

Правильный ответ – б. Полупроницаемая упаковка позволяет покупателю получить наиболее достоверную информацию о сроке годности продукта. Так, при контакте с токсичными веществами, краситель ^{цвет} изменяется и покупатель сможет понять, что данный товар испорчен. Покупатели в-ва, появл. после истечения номинального срока хранения вступят в химическую связь с красителем, и приведут к данному эффекту.

ответ а – неверен, т.к. неуказание срока хранения на упаковке – нарушение прав потребителей. Оно незаконно и, более того, – опасно для здоровья людей решивших купить данный продукт, не знаящих об истекшем сроке годности.

ответ г – неверен, т.к. продавец не имеет права переклеивать и изменять наклейки со сроком хранения это нарушение прав покупателя на информацию о продукте. Данный продукт (с истекшим сроком годности) должен быть изъят из продажи и в дальнейшем утилизирован.

ответ в – неверен. Герметичная упаковка не позволяет токсичным в-вам изменить цвет сигнализатора красителя. Нетоксичные вещества при проявлении порченности продукта выделяются в совсем незначительной мере. Следовательно, органолептическими индикаторами истечения (или сближения) срока годности они не являются.

Всего 12 баллов

Шифр: Э11-04

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.

Правильный ответ - г. Данная ситуация привлекает внимание девушки побуждает людей к отказу от использования животных в своих целях. Мякоть и шкура животного используются из-за первичным источником пищи. Вследствие, происходит уменьшение численности популяций и исчезновение биологического разнообразия видов. Ветеринария также полезно и в экологических целях - на пр-во живого в-ва растениями требуется гораздо меньше земли. Отказ от эксплуатации животных поможет сократить вырубку и вылов рыбы, рыболов на планете ответ в-неверен, т.к. испытания ядерного оружия (после катастрофы в России, Японии и США) официально запрещены.

ответ а - неверен, т.к. истончение озонового слоя в первую очередь происходит из-за вредных химических веществ в атмосфере. Явления, связанные с истончением озонового слоя, связаны с истончением пр-ва. Купальник из листьев салата никак не относится к данной проблеме. Озоновый слой защищает жителей Земли от ~~ответ~~ ультрафиолета, но превышение ведет к образованию раковых опухолей (внешние канцерогенов), он также оказывает негативное действие.

ответ б - неверен, т.к. в настоящее время не наблюдается тенденции к глобальному похолоданию. Более того, учёные говорят о всеобщем потеплении, как факторе глобального потепления на планете.