

Кейс задания на формирование компонентов функциональной грамотности учащихся

Автор: Ерохина Александра Ивановна

Группа обучения: Лобня

Школа: МБОУ СОШ №9

Авторская разработка.

Возраст учащихся: 12-13 лет

Доминирующая грамотность: естественнонаучная

Проверяемые умения: анализировать данные и использовать для получения выводов, интерпретировать и использовать представления, основанные на различных информационных источниках

Уровень трудности: средний

Тема «Чистый город»

Задание 1

Прочитай внимательно текст и предложи пути решения из данной ситуации

С древних времен природа служит человеку, являясь источником его жизни. Тысячи лет люди жили в гармонии с окружающей средой. Им казалось, что природные богатства неисчерпаемы, но с развитием цивилизации человек все больше стал вмешиваться в природу.

Во всем мире появляются большие города с тысячами дымящих промышленных предприятий. Побочные продукты их деятельности загрязняют воздух, которым мы дышим, воду, которую мы пьем, землю, на которой мы выращиваем пшеницу и овощи.

Каждый год мировая промышленность вырабатывает один миллион тонн пыли и других вредных веществ. Многие города страдают от смога. Огромные леса вырубаются и сжигаются. Их исчезновение нарушает кислородный баланс. В результате, некоторые редкие виды животных, птиц, рыб и растений навсегда исчезают. Высыхают многие реки и озера.

Загрязнение воздуха и мирового океана, разрушение озонового слоя являются результатом небрежного обращения с природой, признаком экологического кризиса.

Проблема загрязнения окружающей среды так же сложна, как и серьезна. Автомобили загрязняют воздух, но предоставляют людям свободу передвижения. Фабрики загрязняют воздух и воду, но они предоставляют работу людям и производят необходимые товары. Удобрения и пестициды важны для сельского хозяйства, но они могут разрушать почву.

Таким образом, людям пришлось бы прекратить пользоваться многими полезными вещами, если бы они захотели прекратить загрязнение окружающей среды сразу. Однако, загрязнение может быть сокращено постепенно.

Один из следующих ответов оценивается в 2 балла:

- 1. Ученые и инженеры могут найти пути сокращения вредных выбросов от автомобилей и фабрик.*
- 2. Правительство может издать законы, которые бы заставили предприятия принять меры для уменьшения загрязнения.*
- 3. Люди могут сотрудничать, чтобы убедить предприятия прекратить виды деятельности, вызывающие загрязнение окружающей среды.*

Один из следующих ответов оценивается в 1 балл:

- 1. Поставить очистные сооружения и следить за их работой.*
- 2. Привлекать к уголовной ответственности руководителей предприятий за недобросовестную работу.*
- 3. Повысить оплату руководителям за выполнение своих обязанностей.*

Задание 2

Согласен ли ты со следующим утверждением:

-Большая загазованность вредит здоровью людей.



- Какие мероприятия можно провести, чтобы очистить воздух?

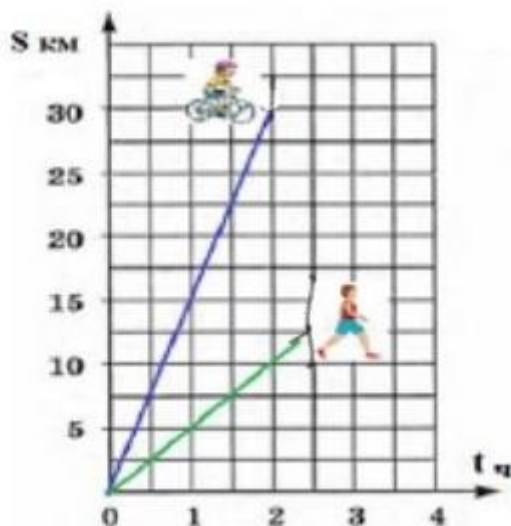
Правильный ответ оценивается в 2 балла: Да. Установить фильтры. Использовать экологическое топливо, чтобы меньше выделялось углекислого газа.

0 баллов за остальные ответы: Нет. Все уже установлено и чище уже не будет. Меньше строить заводов.

Задание 3

На рисунке изображен график движения пешехода и велосипедиста. Используя график, ответь на вопросы:

1. С какой скоростью идет пешеход?
2. На каком расстоянии пешеход будет через 4 часа?
3. С какой скоростью едет велосипедист?
4. За сколько часов он проедет 30 км?



За правильные ответы задание оценивается в 2 балла: 5 км/ч; 20 км; 15 км/ч; 2 часа

Остальные ответы: 0 баллов

Задание 4

-Пользуясь иллюстрацией запиши три источника загрязнения воды.



За правильные ответы задание оценивается в 1 балл: добыча нефти, бумажная и ткацкая промышленность, нефтеналивной танкер

Другие ответы: 0 баллов

Предложи меры по предотвращению загрязнения воды.

За правильный ответ 1 балл: называет меры по предотвращению загрязнения воды

0 баллов: если ответ не указан

Задание 5

-Рассмотри рисунки. Дополни схему. Ответ на вопрос: Какую экологическую катастрофу влечет за собой ситуация, показанная на одной из картинок? Приведи пример.



Все правильные ответы на задание оцениваются в 2 балла: Лесные пожары, испытания ядерного и другого оружия, загрязнение воздуха от работы заводов и фабрик, выхлопные газы автомобилей, бытовой мусор, вырубка лесов

4 или 5 правильных ответов: 1 балл

Менее 3 ответов: 0 баллов

Задание 6

Внимательно прочитай письмо и выбери правильные ответы

Здравствуй, друг Серёга! Пишет тебе Юра Шурупов. Как я уже тебе писал раньше, я отдыхаю у бабушки в деревне. Здесь хорошо. Щебечут птицы, мычат коровы.

Деревня находится недалеко от станции. Моя бабушка работает в совхозном огороде. Чего только здесь не растёт! Недавно с огорода собрали моркови 176 килограммов, капусты на 468 килограммов больше, чем моркови, а картофеля на 750 килограммов больше, чем моркови и капусты, вместе взятых. Представляешь, сколько собрали овощей!

Ты спрашиваешь в письме, какой глубины речка и есть ли ягоды в лесу. На это я тебе ответить не могу, так как купаться и ходить в лес некогда: целыми днями я решаю разные задачи. Ты же знаешь, что по математике у меня сплошные двойки, потому что на уроках я играл в «крестики-нолики» и в «морской бой».

Вот я и взялся за ум. Я уже решил из учебника 34 задачи, что составляет $\frac{2}{5}$ от всех задач. Как видишь, Серёга, мне не до отдыха! Ну, ничего, в сентябре отдохну!

Вот и всё. Как твои дела? Как отдыхаешь? Пиши.

Больше писать нечего. Пойду, отнесу это письмо на почту. Почта находится от нашего дома на расстоянии 5 километров. Если я буду идти со скоростью 3 километра в час, то я дойду до почты за 100 минут.

Твой друг Юра Шурупов.

(Л.Каминский «Смешные рассказы о школе»)

1. Деревня находится
 - а) недалеко от леса
 - б) недалеко от станции
 - в) за лесом
 - г) у реки
2. Игра на уроках привела к тому, что Юра
 - а) хорошо стал решать задачи
 - б) узнал много нового
 - в) научился решать задачи
 - г) стал неуспевающим по математике
3. Всего с огорода собрали овощей
 - а) 2 т 390 кг
 - б) 1 т 570 кг
 - в) 23 т 90 кг
 - г) 15 т 70 кг

Все правильные ответы оцениваются в 2 балла: 1 б); 2 в); 3а).

2 Правильных ответа: 1 балл

Менее 1 ответа: 0 баллов

Задание 7

- Объясните, почему в крупных городах главные автомобильные магистрали необходимо проектировать параллельно, а не перпендикулярно направлению основных ветров?



<i>Правильный ответ оценивается в 2 балла: Ветер выдувает с приземного слоя вредные автомобильные выбросы и уменьшает их концентрацию на дорогах.</i>
<i>1 балл за альтернативные ответы, которые соответствуют содержанию вопроса.</i>
<i>0 баллов: ответы не соответствуют содержанию вопроса.</i>

Используемая литература: Интернет - источники