

Автор: Шеенкова М.А.
Учитель физики высшей категории
ГБОУ СОШ №3 города Кинеля
Самарской области

«Мусорная» проблема России.

Дидактическая карточка ситуации

1. Для решения ситуации ученик знает:

- Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.
- Проблему безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.
- Основы бытовой химической грамотности.
- Основы безопасной жизнедеятельности.

2. В ходе решения ситуации ученик освоит (научится):

- Оценивать с научной точки зрения предлагаемые способы изучения данного вопроса.
- Предлагать (формулировать) объяснительные гипотезы.
- Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать.
- Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.
- Распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах.
- Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях.

3. Характеристика ситуации:

- компетентностная модель: применение методов естественнонаучного исследования

(задания № 1) - интерпретация данных

(задания № 2 и № 3) - интерпретация данных и использование научных доказательств, для получения выводов.

— содержательная модель: методология естественнонаучных исследований;

— контекст/уровень: личностный/здоровье;

— дидактические единицы:

биология: Органы дыхания человека

Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

химия: проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность;

— тип знания: знание процедуры, знание содержания;

— уровни сложности заданий:

задание № 1: низкий;

задание № 2: средний;

задание № 3: высокий.

4. Информация для проверки ответов заданий к ситуации:

1) задание № 1.

Критерии оценивания:

Оценка выполненного задания:

Ответ принимается полностью — 1 балл

В ответе указаны четыре верных ответа в следующей последовательности:
Нет, Да, Нет, Да.

Ответ не принимается

Выбран другой ответ

2) задание № 2.

Критерии оценивания:

Оценка выполненного задания:

Ответ принимается полностью — 2 балла

В ответе указаны три верных ответа: Б, Г, Д.

Ответ принимается частично — 1 балл

В ответе указаны любые два верных ответа и один неверный.

В ответе указаны два верных ответа и не указаны неверные.

Ответ не принимается

Другие ответы.

Ответ отсутствует

3) задание № 3.

Критерии оценивания:

Оценка выполненного задания:

Ответ принимается полностью — 4 балла

Указаны ответы на два вопроса:

А) в ответе указывается не менее двух разумных аргументов

Например:

—Наносится вред экологии.

— Вещества, полученные в результате разложения мусора опасны для здоровья.

—Использование вторсырья позволяет экономить ресурсы нашей планеты.

- Это экономически выгодно.

— Другие разумные аргументы.

Б) Приводится в явном или неявном виде практические меры, которые позволят замотивировать людей сортировать мусор.

Например:

— Необходимо использовать социальную рекламу

— Необходимо доводить до сведения населения информацию об использовании переработанного сырья, например флаконы для шампуня, предметы обихода и т.д.

— Введение налоговых льгот или льгот при оплате коммунальных услуг

— Другие разумные ответы.

Ответ принимается частично — 2 балла

В ответе указание только на один элемент полного ответа.

Ответ не принимается

Другие ответы (даётся расплывчатый, недостоверный или неуместный ответ).
Например: «Детям не нужна эта информация» или «Организовать что-нибудь» и др.

Ответ отсутствует

Максимально за ситуацию: 7 баллов.

5. Рекомендации по включению ситуации в образовательный процесс:

Биология:

8 класс — профилактические меры по сохранению здоровья.

Химия:

8 класс — химические реакции.

6. Рекомендуемое время выполнения: 15 минут.

ВВЕДЕНИЕ. Прочитайте текст и выполните задания.

«Мусорная» проблема России



Согласно данным корпорации «Ростехнологии» на территории нашей страны скопилось около 31 миллиарда тонн неутилизированных отходов. С каждым годом к этой цифре прибавляется ещё 600 миллионов.

Министерство природных ресурсов России приводит неутешительную статистику: на каждого жителя страны приходится от 400 кг различных отходов.

Причём сюда входят как пищевые, так и те, которые подлежат переработке (пластмасса; бумага; стекло; металл).

Фактически, мы выбрасываем ценные ресурсы на свалку. И страшно не только это.

Смешиваясь и подвергаясь действию солнечных лучей, отбросы выделяют ядовитые вещества, загрязняя атмосферу, грунт и воду. Не редки и случаи самовозгорания такого «мусорного пирога», отчего ущерб окружающей среде возрастает в десятки раз.

Однако главной проблемой является скорее не наличие отходов, а неумение правительства грамотно ими распорядиться.

Данные «Ростехнологии» таковы, что более 40% содержимого полигонов представляют собой ценное вторсырьё, которое при должной переработке позволит сократить расходы в различных отраслях промышленности.

По тем же данным, в обработку поступает лишь 8% отходов, остальное же расточительно вывозится на свалки.

На сегодняшний день проекты по мусоропереработке набирают популярность по всему миру. Это вызвано не только беспокойством об окружающей среде. Перерабатывать мусор экономически выгодно, такой подход позволит получать России около 2-3 млрд. долларов в год.

К примеру, перерабатывающий завод, построенный «с нуля», окупится уже через 3 года. Именно поэтому иностранные фонды заинтересованы в сотрудничестве, предлагая всевозможные проекты по созданию предприятий в этой отрасли.

К сожалению, в нашей стране переработка мусора находится на начальном этапе развития.

Источник: <https://rcycle.net/musor/razdelnyj-sbor/reforma-sortirovki-v-rossii-novovvedeniya-slozhnosti-perspektivy>

Задание 1. На каждый из 4 вопросов дайте ответ ДА или НЕТ.

1. Является ли данная проблема только экологической?
2. Смешивание отходов является вредным фактором?
3. Все отходы можно переработать?
4. Стихийные свалки наносят вред экологии?

Задание 2. Выберите все верные утверждения

- А. За год накапливается в среднем около 600 т неутилизированных отходов
- Б. На каждого жителя России приходится от 400 кг различных отходов.
- В. Среди отходов нет вторсырья.
- Г. Солнечные лучи запускают процесс разложения мусора.
- Д. Результат разложения мусора - загрязнение окружающей среды.
- Е. Решение этой проблемы материально невыгодно.

