

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 7
г. Поронайска

«Полиэтилен – благо или вред цивилизации»

Работу выполнили:
ученицы 11 «А» класса
Им Сок Сун,
Хон Анастасия Сенчеровна
Научный руководитель:
Им Н.И.

**г. Поронайск
2014**

Актуальность проблемы



лауреат Нобелевской премии.

Нильс Бор,

*«Человечество
погибнет не от
атомной бомбы и
бесконечных войн,
оно похоронит себя
под горами
собственных
отходов»*

Цель работы

Выявить положительные и отрицательные характеристики полиэтиленовой упаковки в нашей повседневной жизни и найти наиболее эффективный способ утилизации.



Задачи исследования

1. Изучить теоритический материал по данному вопросу;
2. Привлечь внимание общественности к проблеме загрязнения окружающей среды полиэтиленовыми отходами;
3. Предложить мероприятия по уменьшению пагубного влияния на окружающую среду от использования ПЭТ упаковки;
4. Разработать доступную альтернативу полиэтиленовым пакетам;
5. Провести мероприятия по повышению уровня экологической воспитанности жителей города, особенно школьников и молодёжи;

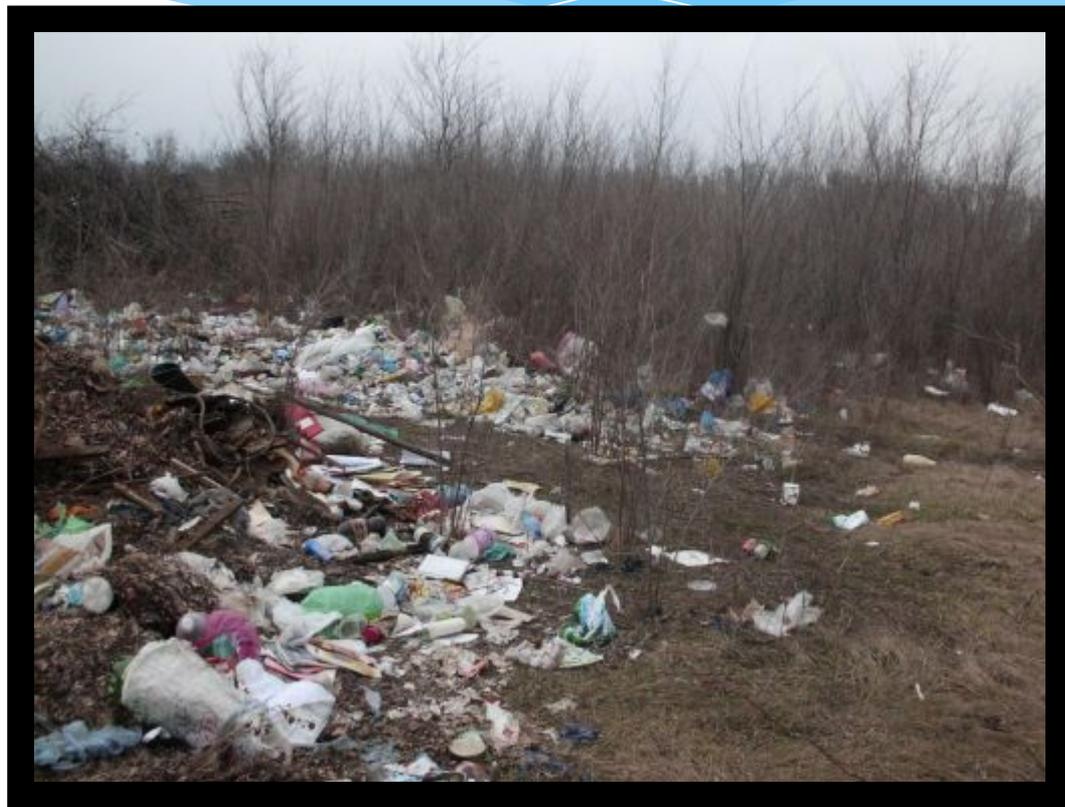
Объект исследования

Полиэтиленовая упаковка



Предмет исследования

**Органическая
ХИМИЯ**



Гипотеза

- * Полиэтилен засоряет окружающую среду и наносит негативное воздействие на здоровье человека.



Практическая направленность

- * Информационное (СМИ, выпуск листовок, газет);
- * Гражданско-патриотическое (акции, мероприятия);
- * Интеллектуальное (социологические опросы, исследования);
- * Трудовое (экологические десанты, акции, в т.ч. развитие экобизнеса – *на будущее*)

Новизна исследования

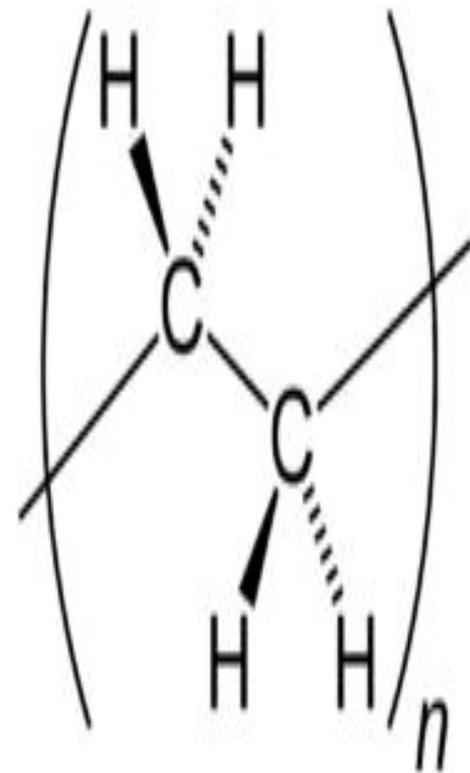
- * Полиэтилен экономичен и удобен в использовании, но не подлежит переработке. Если десять лет назад не было аналога, то сейчас полиэтилен может быть заменён на полипропилен, который используется вторично.
- * Экологическая грамотность населения позволит снизить долю полиэтилена, заменив его на экологически безопасный материал.

Что такое полиэтилен?



Полиэтилен — термопластичный полимер этилена, органическое соединение, которое имеет длинные молекулы $\dots\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—}\dots$, где «—» обозначает ковалентные связи между атомами углерода.

Изобретатель – немецкий инженер Ханс фон Пехманн (1899 год).



Утилизация

Утилизация полиэтилена - крайне важный вопрос в наше время. Основной метод утилизации полиэтиленовых отходов, который широко используется сегодня - захоронение. Полиэтилен не подвергается гниению, коррозии, поэтому проблема его утилизации носит, прежде всего, экологический характер.



Положительные стороны полиэтиленовой упаковки

- ✓ **Легкость;**
- ✓ **Прочность;**
- ✓ **Удобство;**
- ✓ **Символическая плата;**
- ✓ **Доступность.**



Пагубное влияние

- * Содержит токсичные для здоровья вещества – мономерные фталаты, которые неблагоприятно влияют на печень человека;
- * Главная опасность - долговечность: полиэтилен не разлагается;
- * Производится из важнейших невозстановливаемых природных ресурсов - газа, угля, нефти;
- * При нагревании полиэтилена выше 120 °С выделяются в воздух летучие продукты термоокислительной деструкции.

Воздействие продуктов горения полиэтилена на организм

- * Уксусная кислота, формальдегид - общетоксичное действие;
- * Ацетальдегид - раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей, резкий кашель, бронхиты, воспаление легких;
- * Оксид углерода – удушье.

Проведённые мероприятия

1. **Социологический опрос;**
2. **Конкурс на лучший видеоролик-антирекламу «Полиэтиленовая упаковка»;**
3. **Репортаж о загрязнении окружающей среды;**
4. **Разместили статью о вреде полиэтилена в школьную экологическую газету «Прав Да»;**
5. **Распространение листовок о вреде полиэтилена среди школьников;**
6. **Химический эксперимент.**

Химический эксперимент

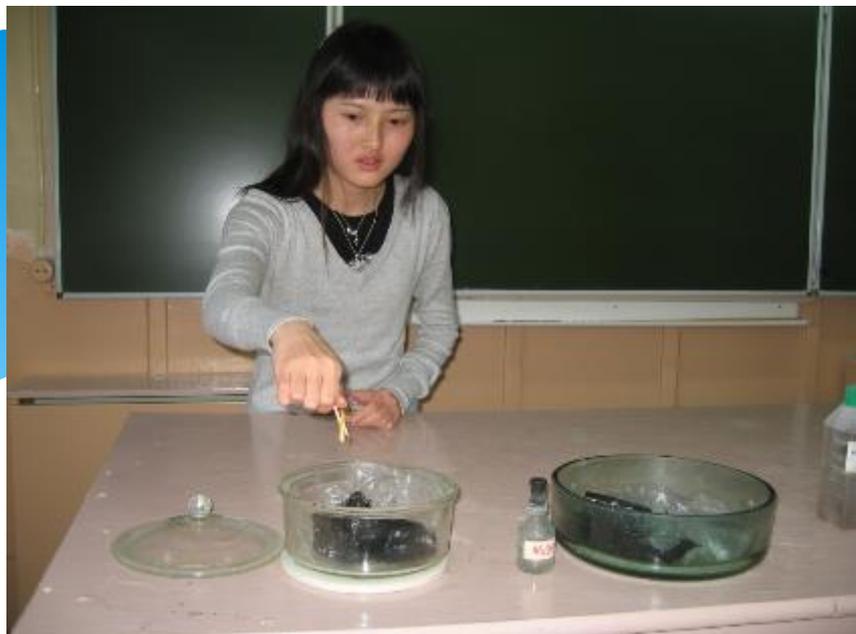


Полиэтилен + H_2SO_4 \rightarrow



Полиэтилен + NaOH \rightarrow

* Опыт 1. Разложение веществ под действием химических реактивов.



* Опыт 2. Горение полиэтилена.

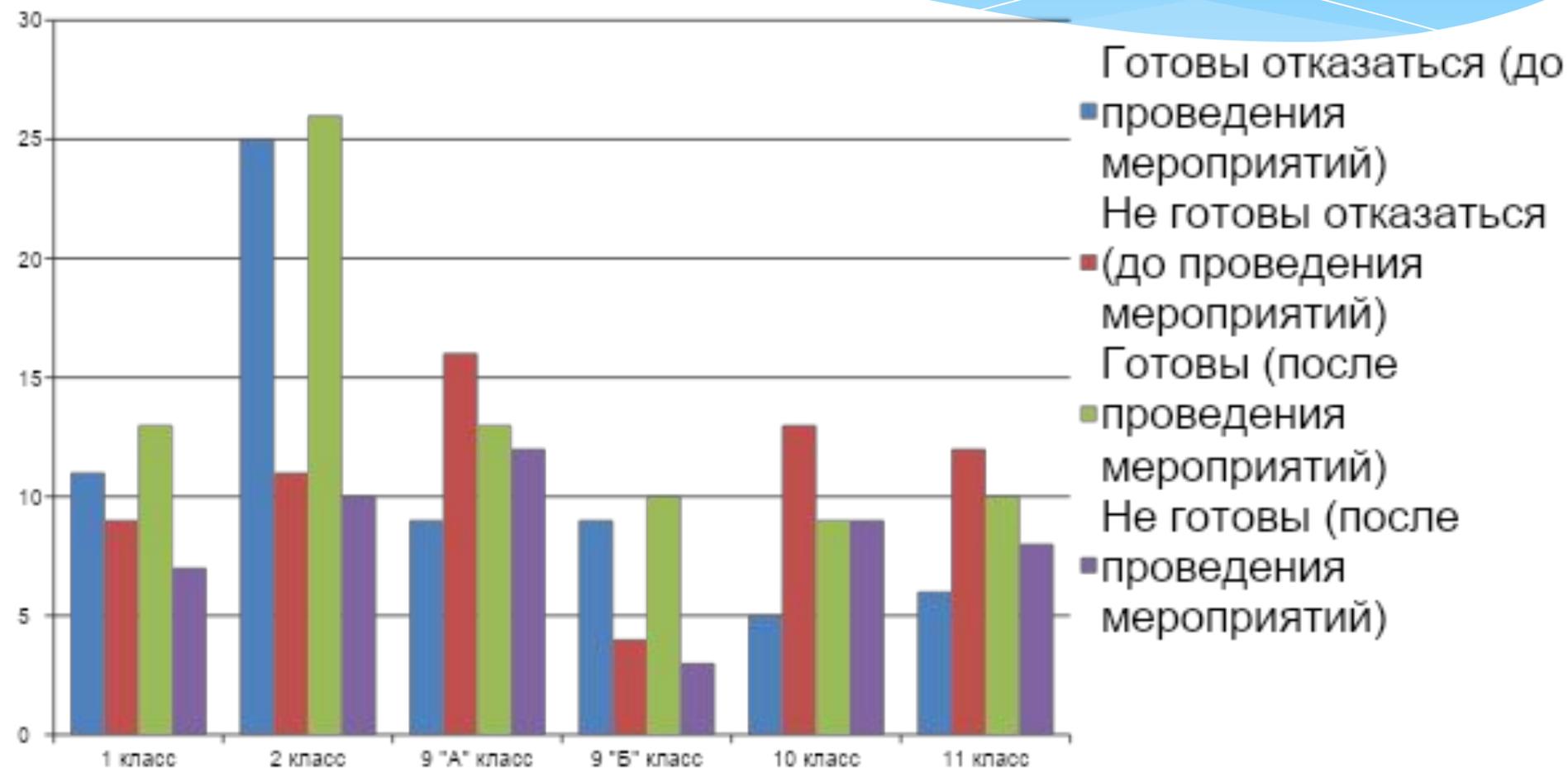
Результаты опроса в начале и после исследования

- * В опросе участвовали ученики 1-2, 9-11 классов школы (130 человек).
- * Исследуемым был задан вопрос: «Готовы ли вы отказаться от ежедневного использования полиэтиленовых пакетов?»»

Результаты социологического опроса

Номер класса	Готовы отказаться (до проведения мероприятий)	Не готовы отказаться (до проведения мероприятий)	Готовы (после проведения мероприятий)	Не готовы (после проведения мероприятий)
1 класс	11	9	13	7
2 класс	25	11	26	10
9 "А" класс	9	16	13	12
9 "Б" класс	9	4	10	3
10 класс	5	13	9	9
11 класс	6	12	10	8

Опрос о готовности учащихся отказаться от полиэтиленовых пакетов



Вывод

Изучив литературные источники, мы выяснили, что полиэтилен является одним из главных загрязнителей окружающей среды, который не разлагается под воздействием термохимической обработки (концентрированной серной кислоты и щелочи NaOH). По результатам первого социологического опроса можно сделать вывод, что большинство учащихся школы были не готовы отказаться от полиэтиленовых пакетов, поэтому мы провели ряд мероприятий по формированию негативного отношения к ним. После повторного опроса мы можем утверждать, что у многих школьников изменилось отношение к полиэтилену в лучшую сторону.

Заключение

Полиэтилен является важной частью нашей жизни и полный отказ от полиэтилена на сегодняшний день - вещь практически неосуществимая, но каждому из нас под силу существенно уменьшить его негативное влияние на окружающую среду.

**А ВЫ ГОТОВЫ
ОТКАЗАТЬСЯ ОТ
ПОЛИЭТИЛЕНА?**

Спасибо за внимание!



artnik.prom.ua



supkblowns

