

Уроки Мудрого Мусоровичка

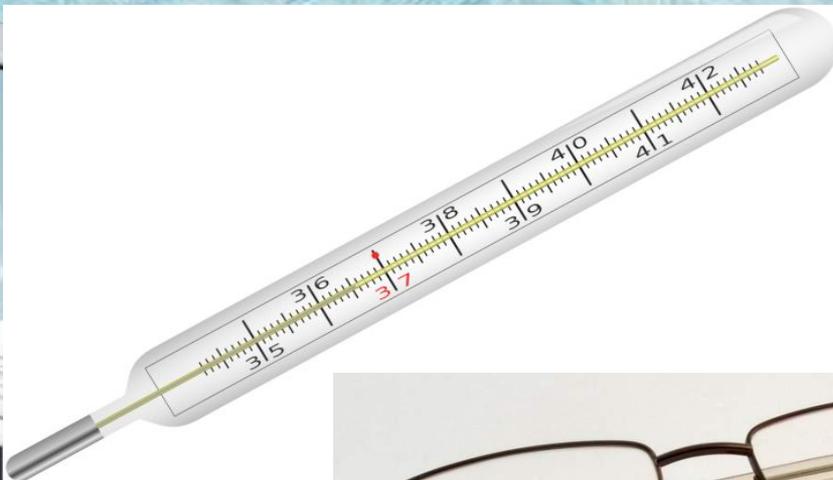
# Хрупкие друзья Стеклоши.

Кизненный цикл стекла



Подготовила учитель  
МОУ г.Горловки «СШ №58»  
Борисова Людмила Викторовна

# Изделия из стекла прочно вошли в жизнь человека и окружают его повсюду



# Что такое стекло?

---

- ▶ **Стекло** — вещество и материал, один из самых древних и, благодаря разнообразию своих свойств, — универсальный в практике человека.



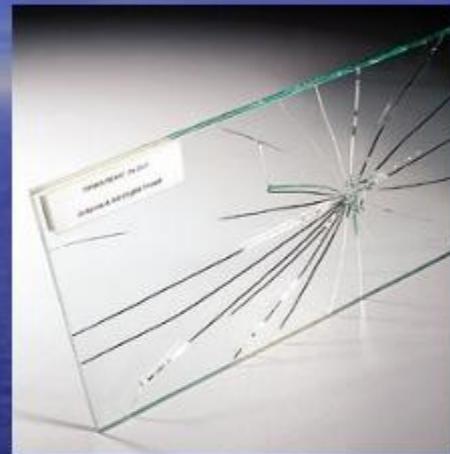
# Виды стекол



Солнцезащитное стекло



Цветное стекло



Армированное стекло



Закалённое стекло

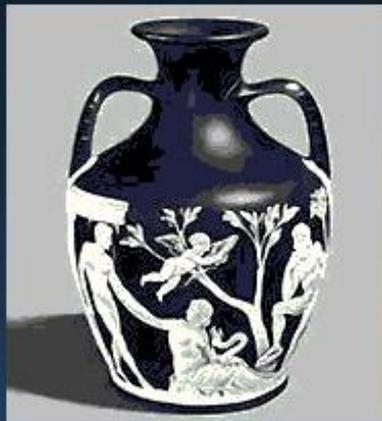


Бутылочное стекло



Стекловолокно

# Изделия из стекла



# Изделия из цветного стекла



# Из чего получают стекло?

Основными  
ингредиентами любого  
стекла являются



# Производство стекла

- Все эти составные части следует перемешать и поместить в печь, разогретую до 1400-1500 градусов Цельсия.
- В результате этой процедуры все смешанные ингредиенты превратятся в жидкую массу, которая при охлаждении обретет форму стекла.



# СВОЙСТВА СТЕКЛА



ПРОПУСКАЕТ СВЕТ



МОЖЕТ ИМЕТЬ ФОРМУ



ХРУПКОЕ



ПЛАВИТСЯ



НЕ ПРОПУСКАЕТ ТЕПЛО  
И ХОЛОД

# Виды отходов из

Стеклотара: **стекла** стеклобой – битое, измельчённое  
бутылки и банки.



В нашей стране семья из нескольких человек вместе с соками, напитками и разными консервами ежемесячно приобретает около 10 единиц стеклянной тары.

Банки считаются нужной в хозяйстве вещью, а большинство бутылок чаще всего отправляются в мусорный бак. А ведь переработка бытовых отходов из стекла позволяет сделать из мусора много новых полезных вещей.



# В чем опасность стекла для окружающей среды?

Период распада обыкновенной стеклянной бутылки составляет более 1 000 лет. Только представьте: наши потомки смогут найти целую бутылку лимонада, сохранившуюся на протяжении такого длительного периода



# В чем опасность стекла для окружающей среды?

Одной из характеристик этого материала является хрупкость – это обуславливает опасность стекла как для животных, так и для человека – все знают, насколько опасным может быть битое стекло, разбросанное в



# В чем опасность стекла для окружающей среды?

Стекло, находящееся в почвенном слое или на поверхности, является препятствием для роста растений, а также для мелких животных.



# Именно поэтому проблема масштабной и своевременной переработки стеклоотходов очень

**актуальна.** Банки и бутылки могут перерабатываться бесконечно, так как стекло – это материал, на 100% пригодный для повторного использования. Ненужную стеклянную посуду всегда можно сдать на



# Переработка отходов из

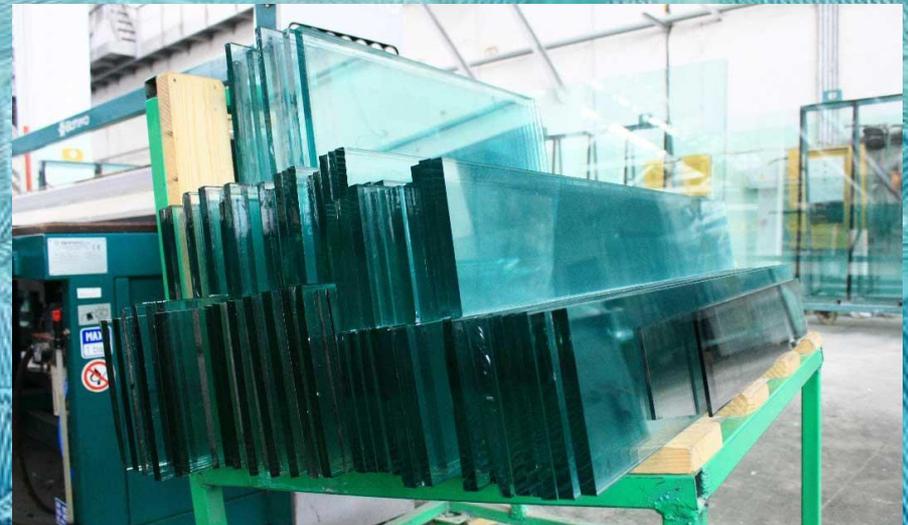
## стекла

Собранная тара  
используется двумя  
способами:

- целые банки и бутылки моются, дезинфицируются и используются повторно;
- остальное разбивается и отправляется на дальнейшую



# Переработка отходов из



# Переработка отходов из



# ПЕРЕРАБОТКА СТЕКЛА



**ЦЕХ ЗАНИМАЕТ ПЛОЩАДЬ  
ОКОЛО 1 000 кв.м..**

**Переработка стекла  
в утеплитель**



**Переработка стекла  
в пеностекло**



**Переработка стекла  
в плитку**



# Изделия из стеклоотходов

Из вторсырья производится стекловолокно, декоративная и термостойкая посуда, фильтры для воды.



# Изделия из стеклоотходов

Керамическая сантехника, плитка для строительных и отделочных работ, пеностекло, строительные блоки.

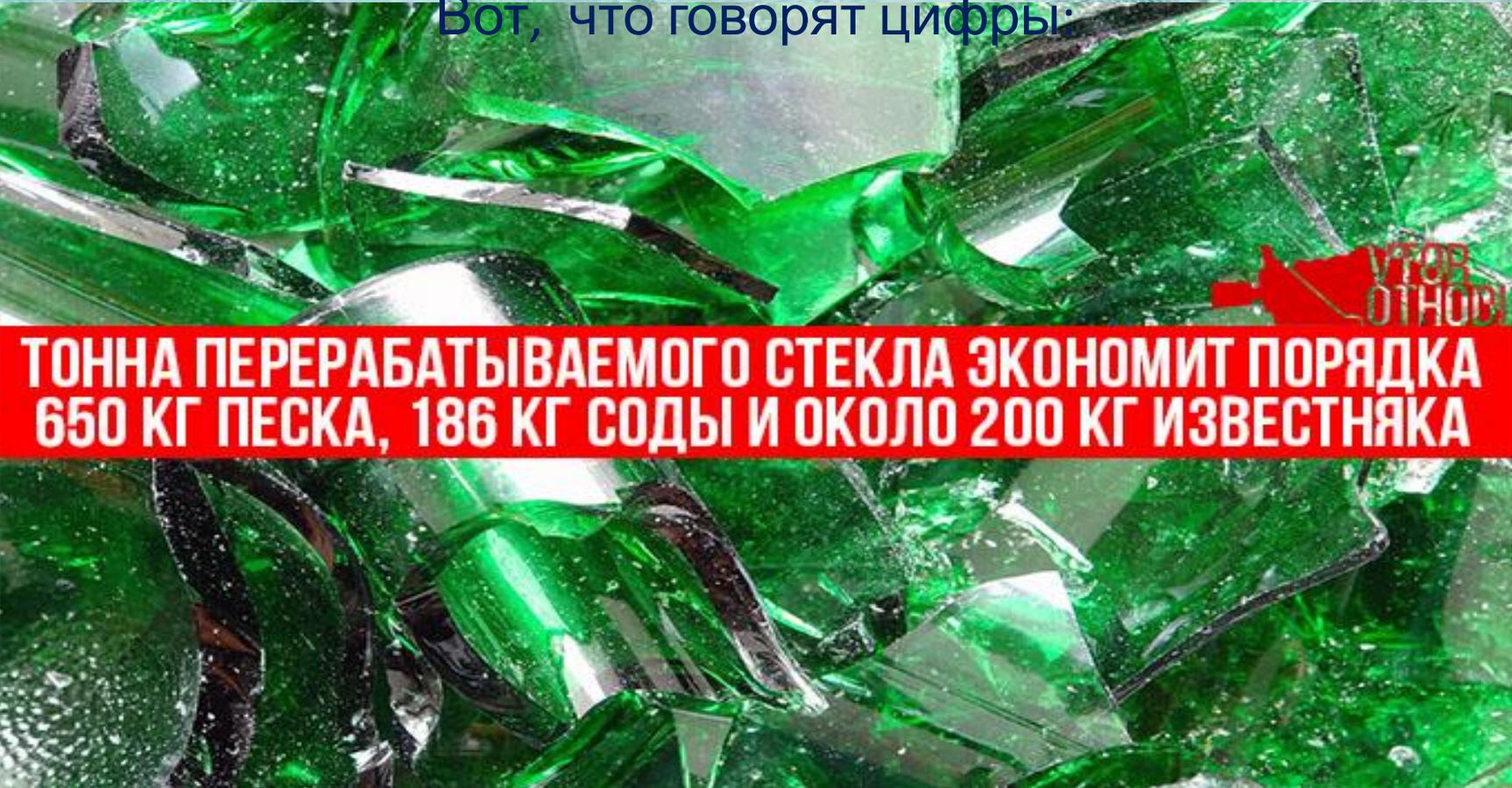


# Экоплюсы переработки

## Сохранение природных ресурсов.

Основные компоненты стекла – это песок, кальцинированная сода, известняк. На данный момент нет недостатка в этих видах сырья, но всё имеет конец.

Вот, что говорят цифры:



**ТОННА ПЕРЕРАБАТЫВАЕМОГО СТЕКЛА ЭКОНОМИТ ПОРЯДКА 650 КГ ПЕСКА, 186 КГ СОДЫ И ОКОЛО 200 КГ ИЗВЕСТНЯКА**

ВТОРОЙ ОТНОВ

# Экоплюсы переработки

**Уменьшение площади мусорных полигонов.**

**стекла**

Время разложения стекла составляет около 1000 лет, то есть каждая свалка достанется в наследство еще 12–15 поколениям людей.



**ПЕРЕРАБОТКА СТЕКЛА ПРЕДОТВРАЩАЕТ ПОПАДАНИЕ ОТХОДОВ СТЕКЛА НА ПОЛИГОНЫ, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ ТОЛЬКО В УКРАИНЕ И В РОССИИ СОХРАНИТЬ БОЛЕЕ 16 000 ГА ЗЕМЛИ ЕЖЕГОДНО**

# Экоплюсы переработки

## Сохранение окружающей среды.

## стекла

Для производства стекла требуется песок, который добывают в карьерах. Для этого на поверхности земли роют огромные ямы, а иногда для расчистки рабочей площадки вырубают лесные насаждения.



# Экоплюсы переработки

## Сохранение энергетических ресурсов.

### стекла

Первичное производство стекла само по себе связано с большими энергетическими затратами.

Но кроме этого, энергия тратится на добычу полезных ископаемых и переработку уже использованной стеклотары. Учёные подсчитали – всего лишь две переработанные бутылки освобождают энергию, достаточную для кипячения 1 чайника воды



# Запомни!

Если отходы из стекла сортировать и собирать отдельно, после переработки они возвращаются в производство, не создают экологических проблем, а приносят пользу и



**СПАСИБО  
ЗА УРОК**

