



Экология. Бумага из макулатуры

Автор: Жандарова Софья Игоревна

**МБОУ «Пушкинский пролицей №78», 2 «Г» класс,
город Набережные Челны Республики Татарстан**

**Научный руководитель: Попелхова Наталья
Александровна,
учитель начальных классов высшей
квалификационной категории**

ОСНОВНОЙ ВОПРОС



Почему люди не всегда придают значение бумаге, разбрасывая её везде? Можно ли дать ей вторую жизнь, и таким образом спасти деревья?



ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ



Цель: повысить интерес учащихся к охране окружающей среды и сохранению наших лесов.

Задачи:

1. Познакомиться с историей возникновения бумаги;
2. Познакомиться с технологией изготовления бумаги;
3. Освоить изготовление бумаги в домашних условиях.

Объект исследования: изготовление бумаги.

Предмет исследования: газеты, журналы, использованные листы.



ГИПОТЕЗА



Я предположила, что можно привлечь внимание людей к проблеме уничтожения леса ради бумаги, сделав бумагу в домашних условиях из макулатуры, подарив этим бумаге вторую жизнь.





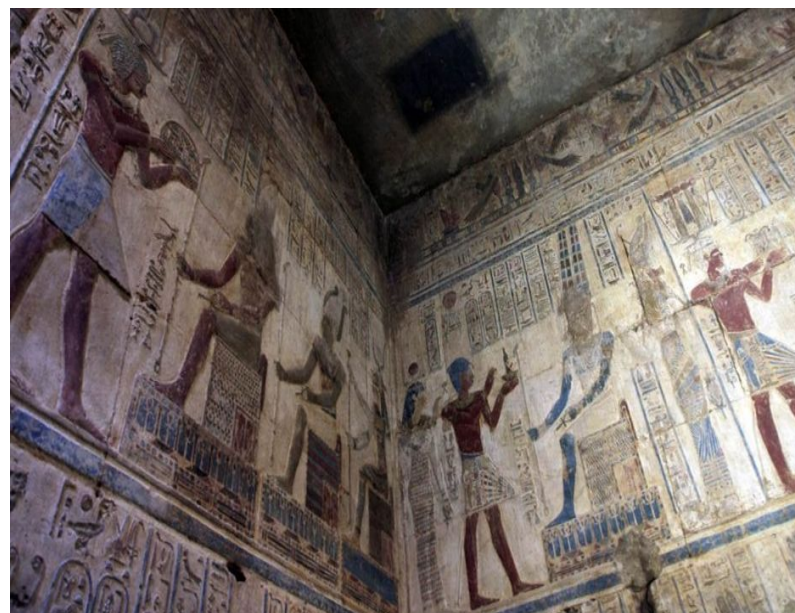
ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ БУМАГИ



ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ БУМАГИ



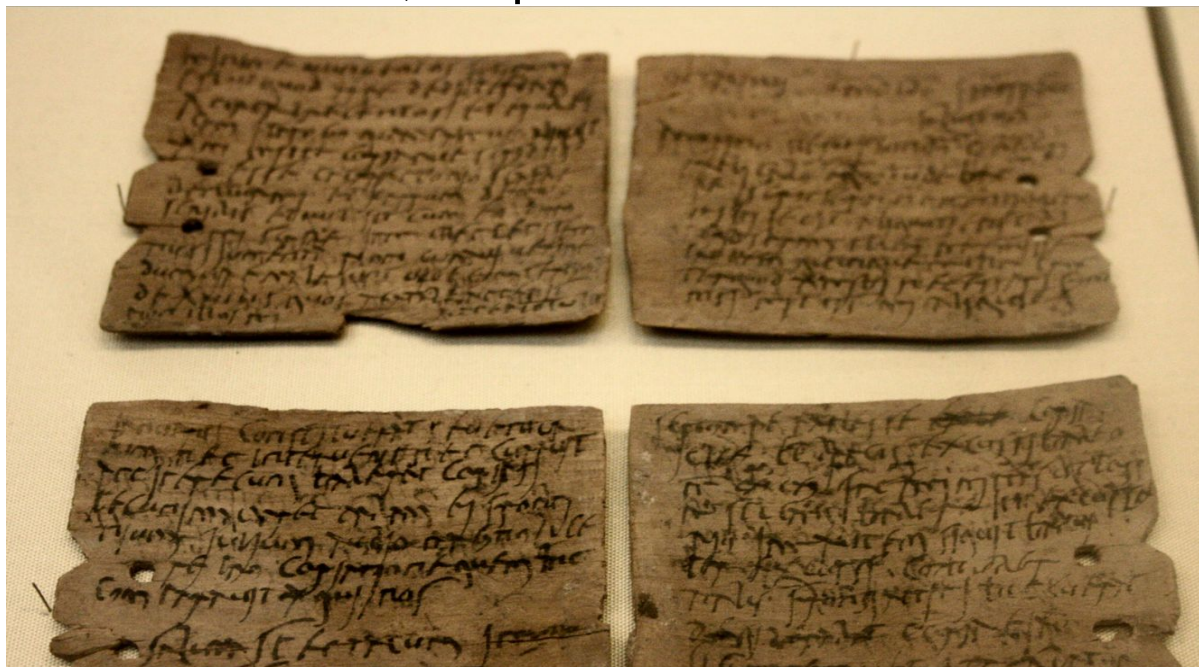
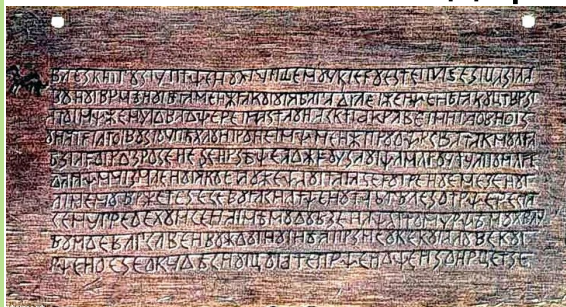
Самое древнее письмо было вырублено на стене своего жилища первобытным человеком.



ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ БУМАГИ



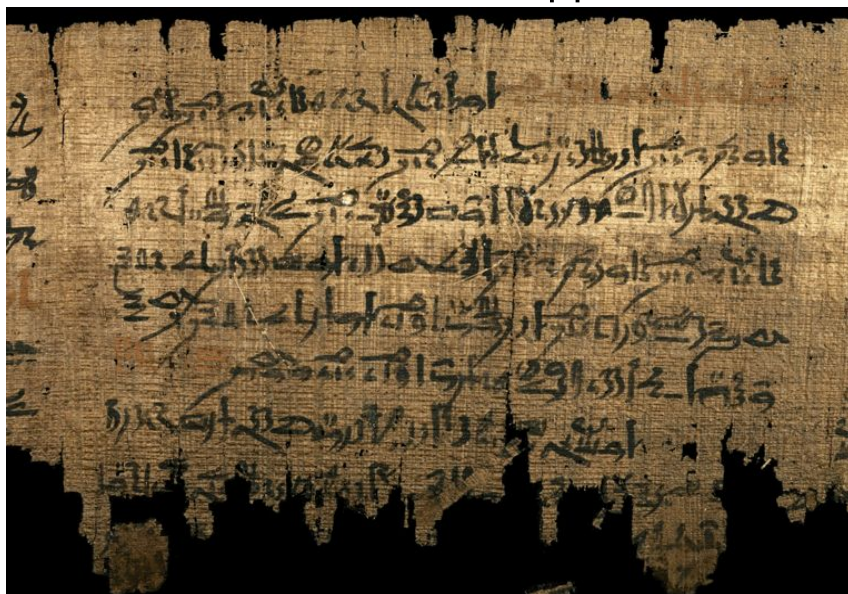
На следующем этапе развития письменности стали применять всевозможные деревянные таблички, покрытые воском



ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ БУМАГИ



Самое значимое открытие сделали египтяне. Именно они первыми начали использовать для письма папирус.



ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ БУМАГИ



На следующем этапе развития в Малой Азии было организовано производство прекрасного материала для письма – пергамента, из обработанных особым способом кож молодых животных телят, ягнят, козлов.



ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ БУМАГИ

Официальным днем рождения бумаги принято считать 105 год нашей эры. Именно тогда китайский чиновник по имени Цай Лунь открыл технологию производства тонкого писчего материала – бумаги.

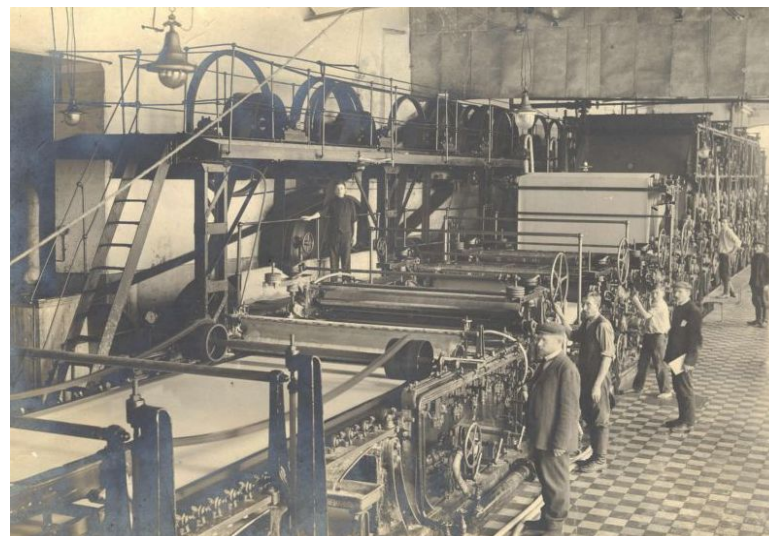
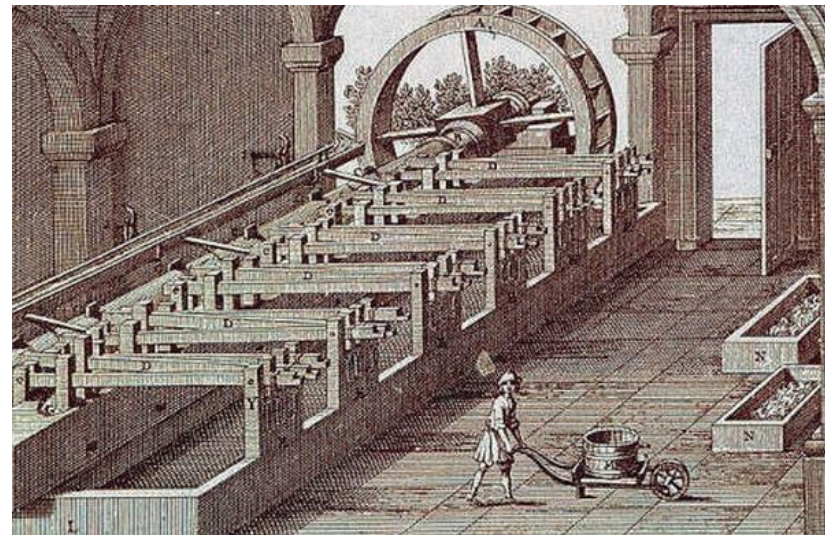


ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ БУМАГИ



В России бумага появилась в середине 13 века. Под Москвой была возведена самая настоящая бумажная мельница.

Первая бумагоделательная машина в России была изготовлена русскими мастерами на Петербургском литейном заводе и в 1916 году пущена в работу на Петергофской бумажной фабрике.





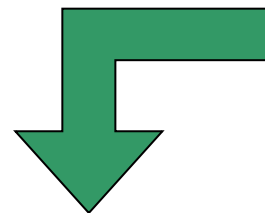
ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БУМАГИ



ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БУМАГИ

1 ЭТАП – МЕХАНИЧЕСКИЙ ЭТАП

Путь бумаги начинается в лесах. С леса деревья отправляются на бумажную фабрику. На фабрике машины сдирают с них кору, превращают их в древесную массу.



ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БУМАГИ

2 ЭТАП

В древесную массу добавляют целлюлозу и наполнители, серу, соду, известь, каолин – белую глину высокого качества. Они придают бумаге белизну, плотность, гладкость и хорошие печатные свойства.

3 ЭТАП

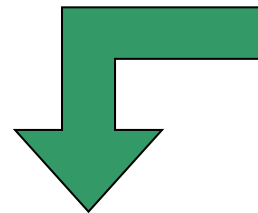
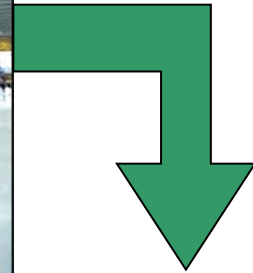
Бумажная масса, превращенная в кашицу, попадает в бумагоделательную машину. Образуется бумажная лента.

4 ЭТАП

Выполняется отделка. Бумажному полотну придают форму – листы, рулоны.



*Так, переходя из машины в машину,
дерево превращается в белую и
чистую бумагу.*





ИЗГОТОВЛЕНИЕ БУМАГИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ



ИЗГОТОВЛЕНИЕ БУМАГИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ



1. Я мелко порвала газету и другую использованную бумагу



ИЗГОТОВЛЕНИЕ БУМАГИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ



2. Залила теплой водой.

3. Хорошо перемешала и дала постоять 8 часов.



ИЗГОТОВЛЕНИЕ БУМАГИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ



4. Потом я добавила немного клея ПВА, хорошо её перемешала, отжала и переложила в другую емкость.

5. С помощью блендера получила бумажную массу.



ИЗГОТОВЛЕНИЕ БУМАГИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ



6. На сушку для посуды я положила тонкую ткань.
7. На ткань выложила бумажную массу.
8. Потом накрыла тонкой тканью и придавила книгой на 24 часа.



ИЗГОТОВЛЕНИЕ БУМАГИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ



Результат: Бумага получилась серая и довольно грубая. Но на ней можно будет писать и рисовать.



ИЗГОТОВЛЕНИЕ БУМАГИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ



Я также попробовала изготовить белую бумагу. Вместе с клеем ПВА добавила белую гуашь и в результате получила белую бумагу, на которой можно тоже писать и рисовать.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ



Вывод: Моя гипотеза подтвердилась, так как, сделав бумагу в домашних условиях из газеты, я поняла, что можно спасти деревья от вырубки.

И я очень надеюсь, что моя работа поможет учащимся понять, что собирая газеты и использованную бумагу, мы спасаем наши леса от вырубки.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ



Акция "Бумаге-вторую жизнь"



ГК "ЭКОЛАБ" ИП Уросов и ООО "Камтэкс"
Справки по телефону:
8-917-932-45-87, 46-84-37



ЕЖЕГОДНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АКЦИЯ СРЕДИ ШКОЛ ГОРОДА
«Бумаге - вторую жизнь»





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

