

**«Бумага,  
и её свойства?»**





**С бумагой встречаемся постоянно, на каждом шагу – когда открываем книгу или тетрадь, читаем газеты, журналы, покупаем в магазине подарки, продукты, пишем письма, делаем игрушки или собираем макулатуру.**

# Бумагу производят из

СОЛОМА



лён



рис



ХЛОПОК



лес



Лоскутки  
ткани

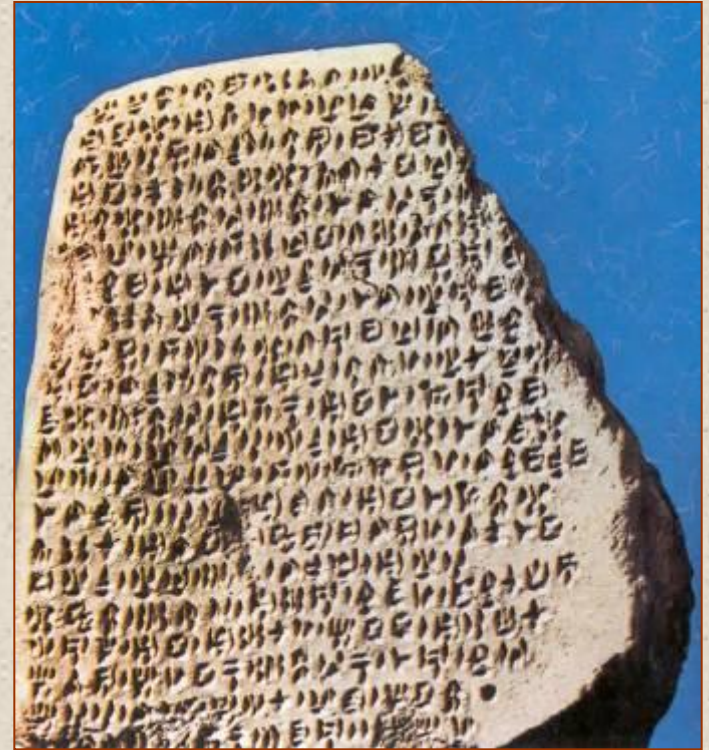


# «Откуда пришла бумага?»

Писать люди  
научились раньше  
чем появилась  
бумага



Писали на камнях, скалах, стенах пещер.

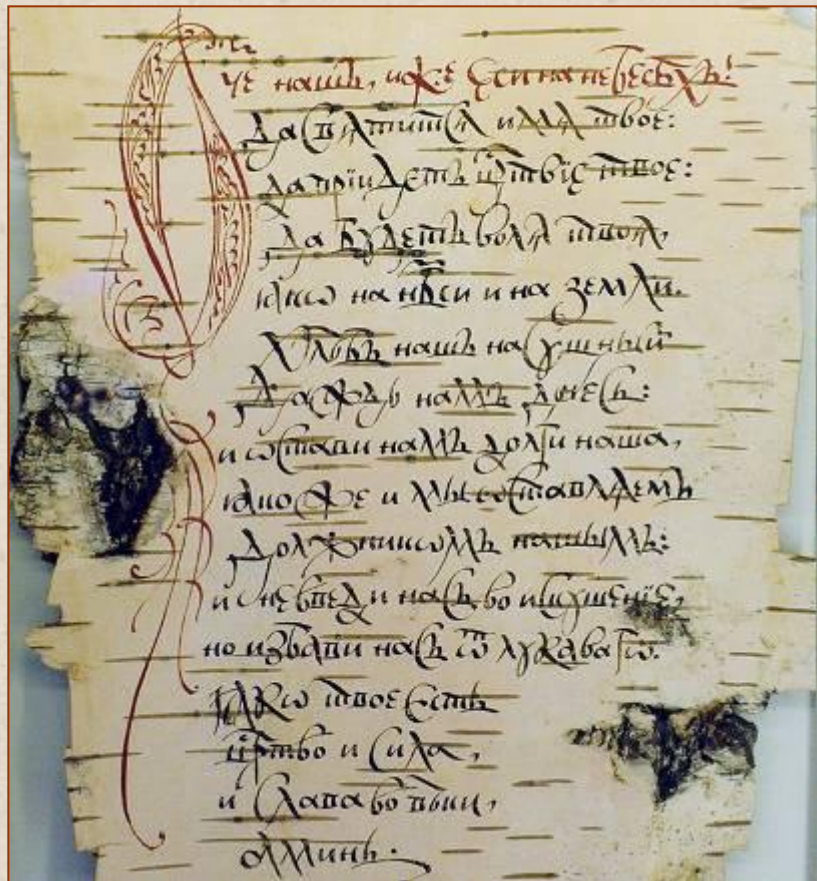


**Писали на сырых глиняных плитах**



**На дощечках,  
залитых воском**





**На Руси писали на бересте.  
Береста – это кора березы.**



## Бумагу изобрели в Китае





**Сейчас бумагу делают машины на фабриках Из леса на фабрику привозят бревна..**



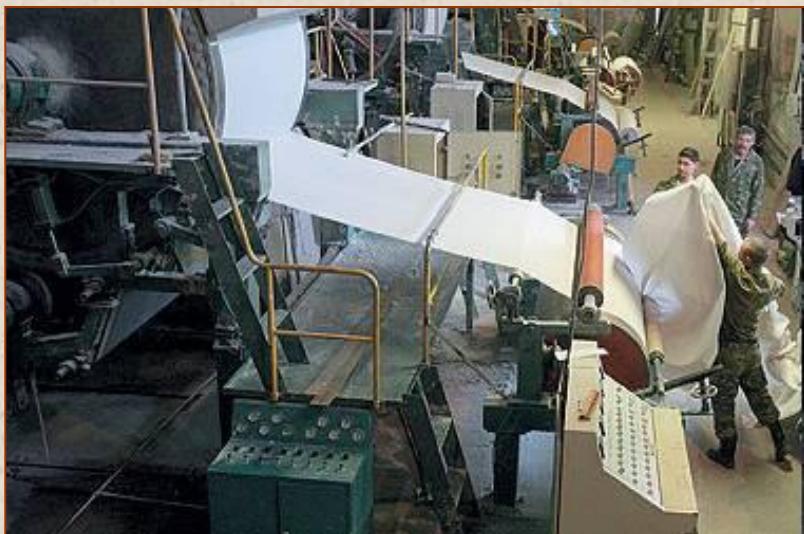
# Так получают целлюлозу - сырьё для бумаги .

измельчает лесоматериалы в крошку



крошку смешивают с водой или кислотой





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

**А знаете ли вы...**

**Для изготовления 1 тонны бумаги требуется 17 деревьев.**

**А из 1 тонны бумаги можно изготовить порядка 30 тысяч обычных ученических тетрадей.**

**Чтобы вырастить взрослое дерево, нужно 60 лет. Вот почему важно бережно пользоваться учебниками и тетрадями, ведь все это — срубленные деревья**



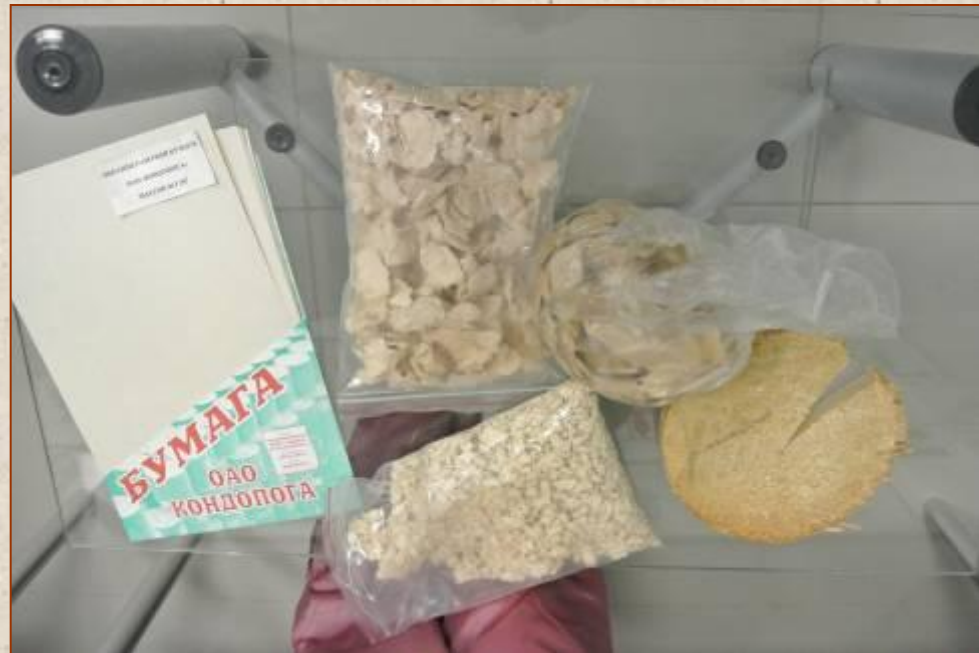
## Состав бумаги:

✓ Древесная масса или целлюлоза

Целлюлоза – это вещество, которое можно найти во всех растениях, деревьях, хлопке, рисе, кукурузных стеблях.

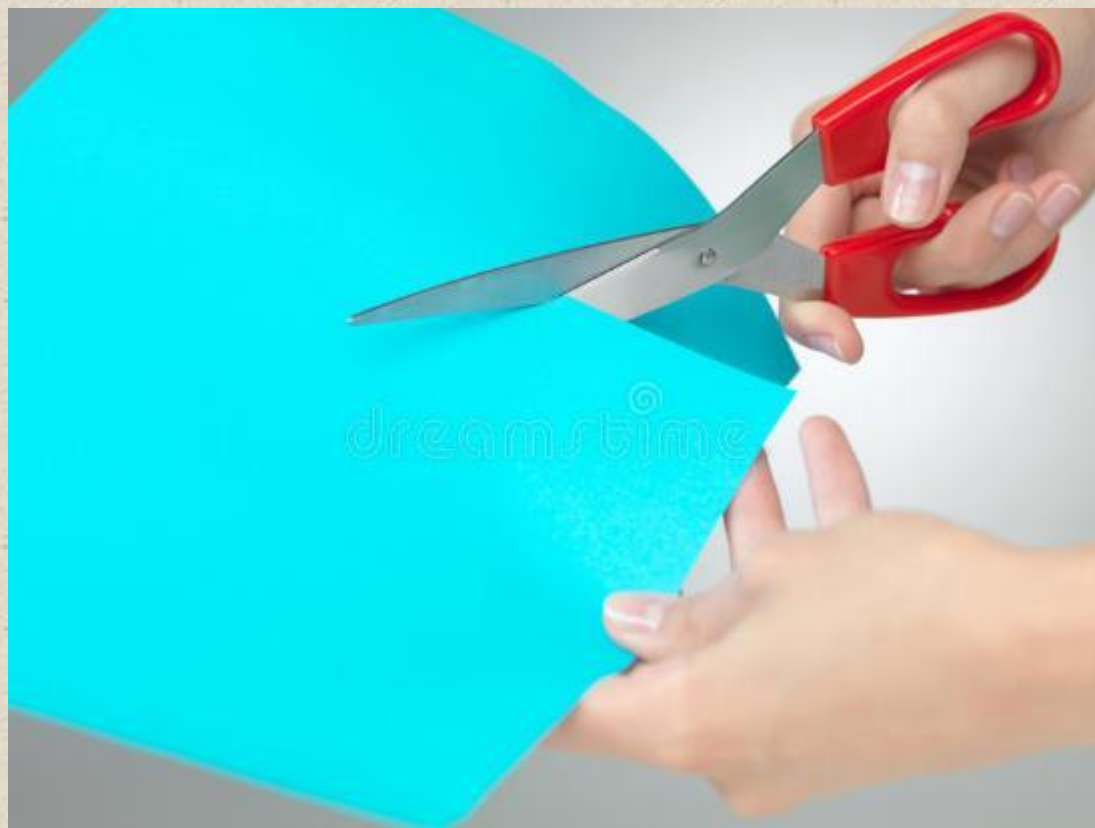
✓ Макулатура

✓ Тряпичная ветошь



# Опыт №1

## Бумага режется



# Опыт №2

## Бумага мнется



# Опыт №3

## Бумага рвется





# Опыт №4

## Бумага намокает

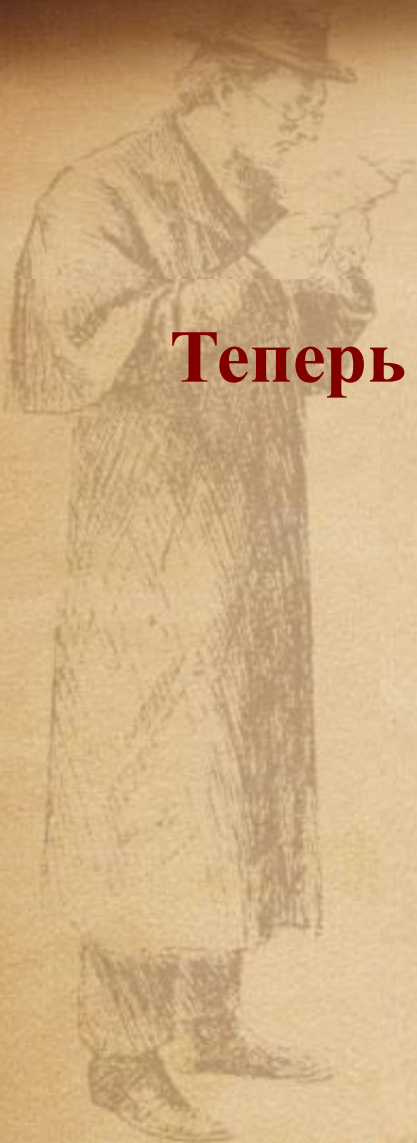


## **Лес- наше сокровище**



**Четверть всего мусора на планете – бумага.  
Из макулатуры можно сделать бумагу.**

**Теперь мы знаем, как делают бумагу  
и её свойства.**





**Спасибо за внимание!**