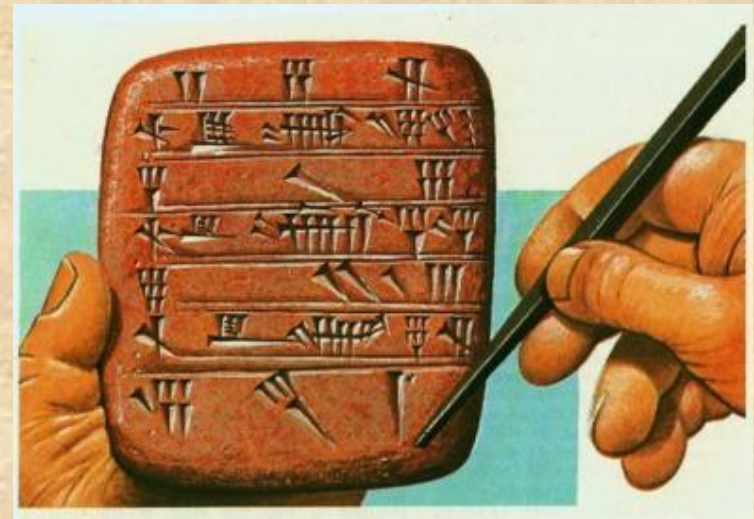


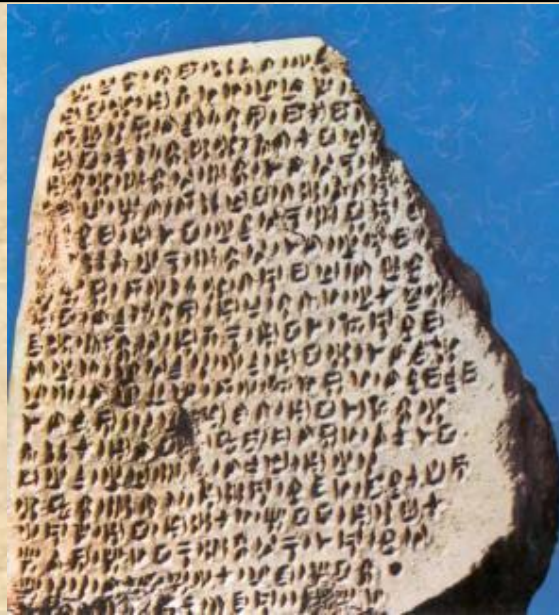
ВИДЫ БУМАГИ



N 955



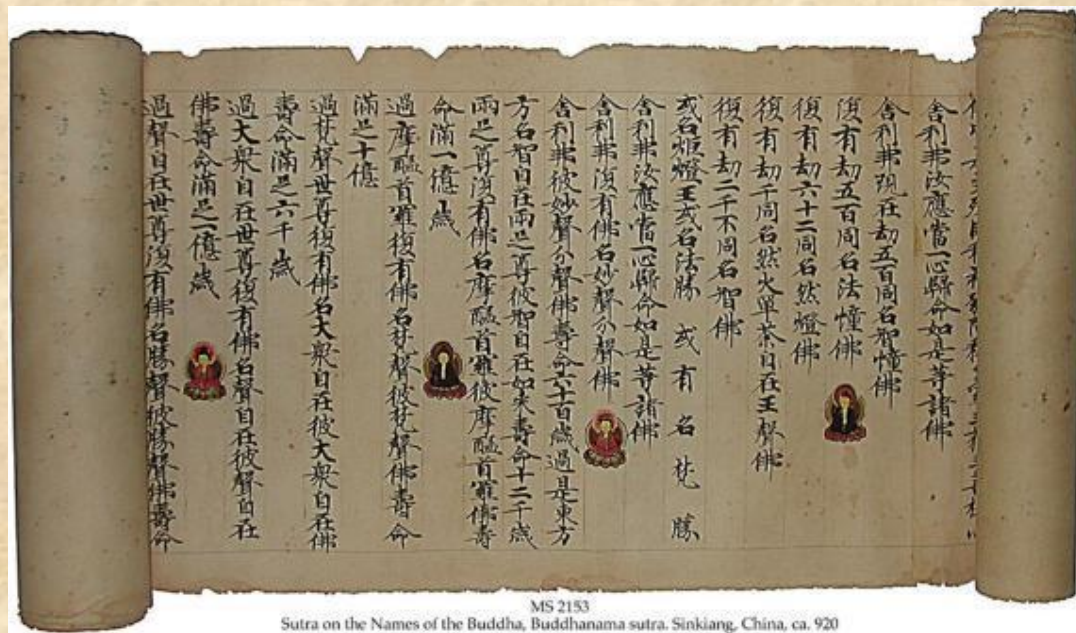
Бумага – великое изобретение человека.
Когда еще не придумали, как делать бумагу,
писали на бересте, коже, камне, глине.



Первая бумага появилась в Китае. И китайцы еще 200 лет хранили секрет ее создания.



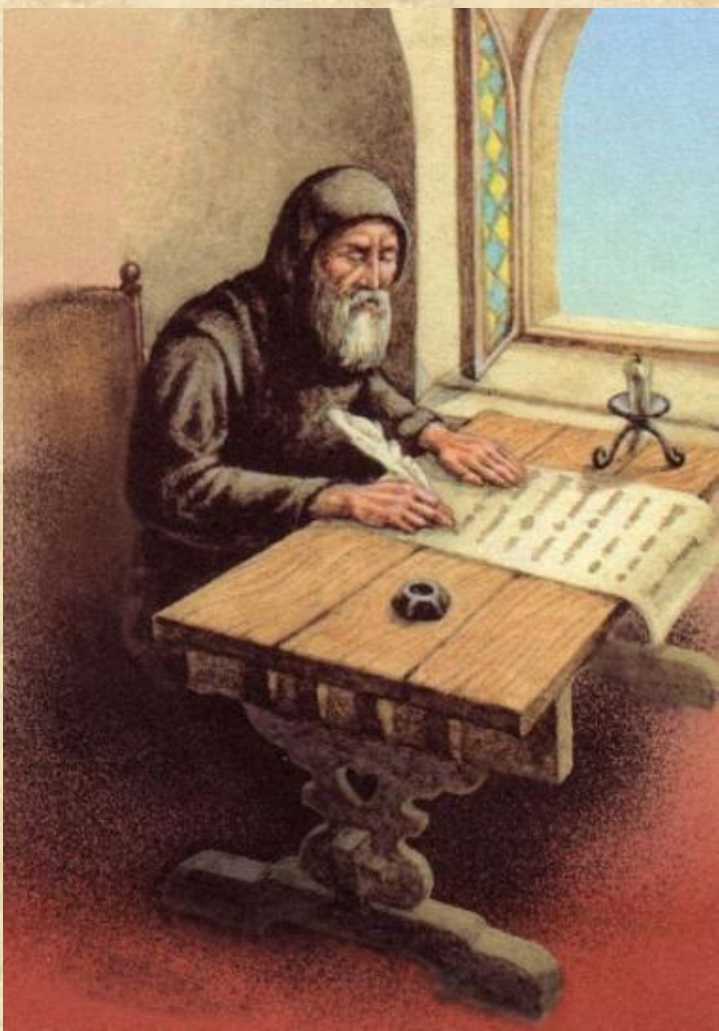
Цай Лунь-
изобретатель бумаги



Бумагу в Древнем Китае делали из размельчённой коры деревьев, бамбука и тряпок - эту массу варили, затем переливали в прямоугольный бассейн. Оттуда зачёрпывали рамкой, на которую был натянута густая сетка. Вода стекала - на сетке оставался влажный лист бумаги.



Когда научились делать прочную и тонкую бумагу, появилась возможность делать книги. Люди стали хранить и передавать следующим поколениям важные знания. *Люди каких профессий имеют дело с бумагой и*



К
(Библиотекарь, учёный, продавец в книжном магазине, учитель, бухгалтер, ...), а также все учащиеся: школьники, студенты.

Как же делают бумагу в настоящее время?



- Для производства бумаги во-первых необходима древесина, а во-вторых требуется много воды. Поэтому, комбинаты производящие бумагу, удобнее всего строить на берегах рек вблизи лесных массивов; к тому же реки можно использовать для сплава.



- В качестве древесины используются ель, сосна, берёза, но можно использовать и другое растительное сырьё, например солому или хлопок.

Для производства бумаги так же используют бумажные отходы - макулатуру, лоскуты ткани, что позволяет сократить вырубку леса.



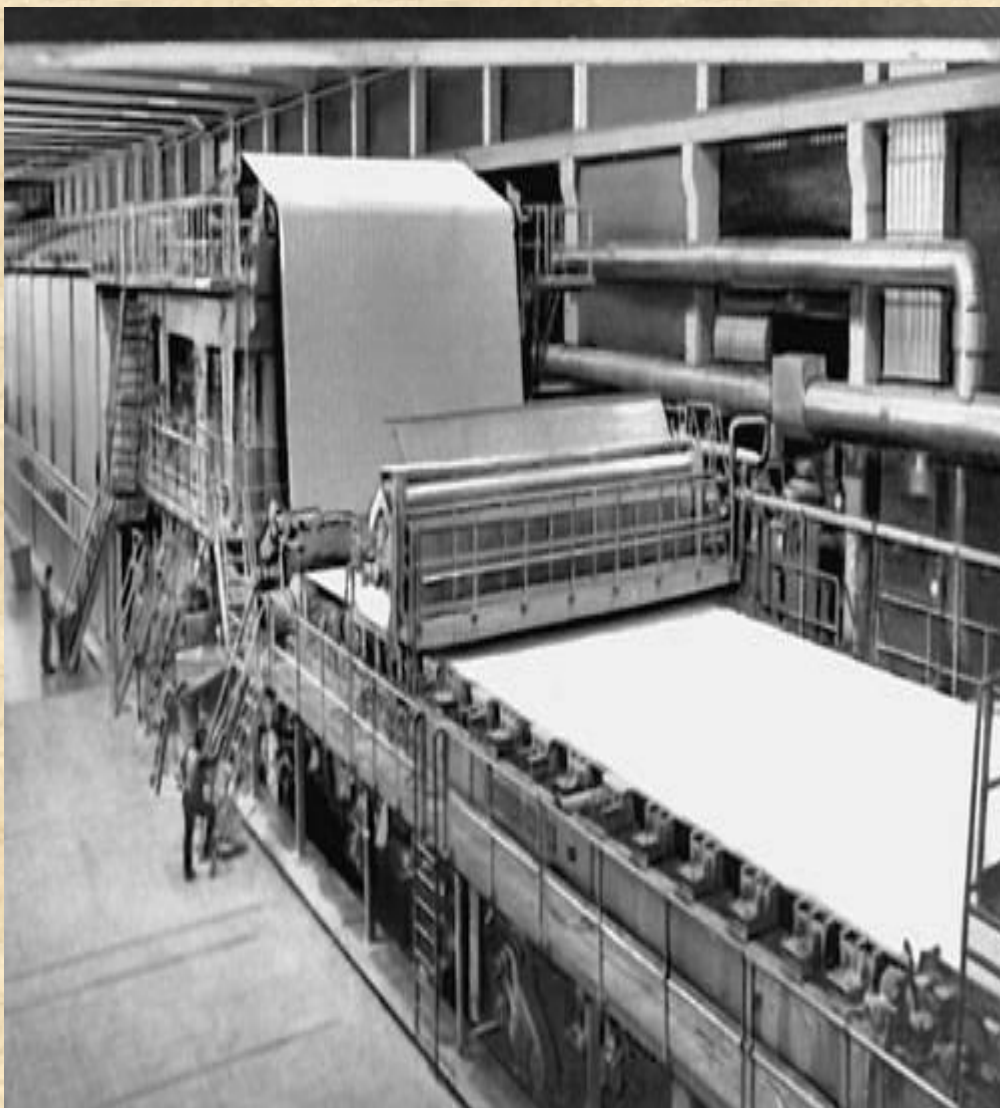
- Производство бумаги начинается с того, что на комбинат доставляются брёвна по реке, либо наземным транспортом



- Специальные машины снимают с брёвен кору, после этого они режутся на чурбаки одинаковой длины



- Чтобы из деревянных чурбаков получить бумагу, они измельчаются, а полученная масса несколько часов варится с добавлением специальных химических веществ, в результате этого древесина превращается в мельчайшие волокна - целлюлозу



- Сваренная кашица, выливается на сетку машины по производству бумаги, которая натянута на два вала (барабана) с постоянным вращением, в виде приводного ремня, прогоняя бумажную кашицу вперед. После прохода между барабанами, кашица представляет собой, рыхлую сырую ленту. Далее по технологическому циклу - сырая бумажная лента проходит через несколько рядов барабанов (валиков). Одни из них отжимают лишнюю воду, другие барабаны, обогреваемые изнутри паром, высушивают бумагу, следующие ее полируют.

- И вот наконец-то, производственный процесс **изготовления бумаги** завершен, а из машины выходит ровная белая лента бумаги, наматываясь в огромный рулон. После, эти бумажные рулоны отправляются по своему назначению, одни в типографии, для печатания нам с вами книг, газет и тетрадей, другие по иным целям



Какая бывает бумага

- для печати;
- для письма;
- декоративная;
- отделочный материал (обои);
- упаковочный материал;
- чистящий материал;
- бумага – основа;
- техническая;
- для производства денег.



Для печати

(книги, журналы, газеты)

Предназначена для печатания издательской и изобразительной продукции различными методами. К этому классу можно отнести газетную бумагу, типографскую, офсетную, бумагу для глубокой печати, а также иллюстрационную, картографическую, обложечную и этикеточную.



Писчая бумага

(цветная бумага, обычная писчая, тетрадная, почтовая бумага, машинописная, копировальная, чертежная, ротаторная, а также бумага ватман, калька бумажная, прозрачная чертежная бумага и рисовальная бумага)



Декоративная

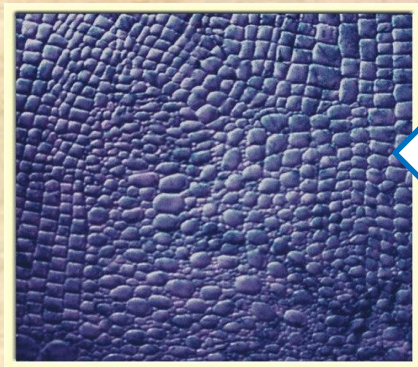
(бархатная, под мрамор, под кожу, крепированная, аэрографная)

Применяют для отделки различных книжных переплетов и для оформления книжно-журнальной продукции.



Крепированная

Под мрамор



Под кожу

Аэрографная



Отделочный материал (обои)



Упаковочный материал

(фантики, мешки, коробки)

Предназначена для упаковки продуктов на автоматических аппаратах, для упаковки сахара, чая, фруктов, бумага для стеклянной тары, а также текстильной продукции, мешочная бумага, для спичечных коробок, жиронепроницаемая упаковочная бумага, светонепроницаемая бумага для кинофотоматериалов, оберточная бумага, пергамент.



Чистящий материал (туалетная бумага, салфетки)



Бумага-основа

(фотобумага, наждачная бумага)

Бумага, которую используют в качестве основы для изготовления многих других видов бумаг, различных бумажных изделий с помощью соответствующих обработок, различных пропиток и покрытий.

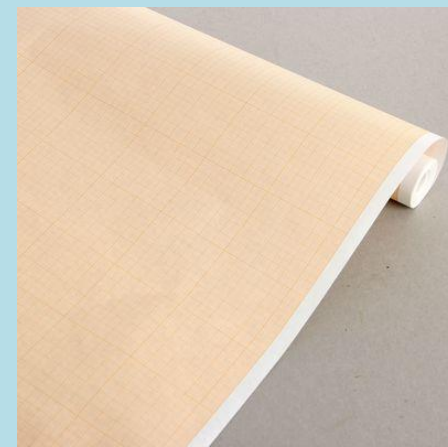


Техническая бумага

(Фильтровальные бумага и картон, электрокартон, для чертежных и копировальных-множительных работ, парафинированная, противокоррозионная, водонепроницаемая бумага)



Электрокартон



Миллиметровка



Противокоррозионная бумага

Домашняя

Задание : *работа*

Проведите опыты , описанные на следующих слайдах. Зафиксируйте опыты в виде фото или видео .

Домашнее задание

Опыт 1

Вырезать из цветной бумаги цветы с длинными лепестками. При помощи карандаша закрутить лепестки к центру и опустить цветы в воду, налитую в емкость.

Понаблюдайте, как будут вести себя бумажные цветы.

Какой можно сделать вывод?



Опыт 2

Возьмите 2 листа бумаги, 2 стакана и фигурку.

Поставьте стаканы на небольшом расстоянии друг от друга, на стаканы сверху положите лист бумаги и на него положите фигурку.

Что произошло?

Теперь сложите второй лист бумаги гармошкой. Положите его на стаканы и сверху снова положите фигурку.

Что произошло на этот раз?

Какой можно сделать вывод?



Опыт 3

Возьмите лист бумаги и попробуйте его разорвать на 2, 3, 4 части.

Другой такой же лист бумаги положите в ванночку с водой, оставьте её там на несколько минут.

Теперь выньте бумагу и попробуйте разорвать.

Какой можно сделать вывод?



Опыт 4

Возьмем по одному листу бумаги разной плотности и сомнем ее.
Какая бумага мнется легче?

Какой можно сделать вывод?



Спасибо за внимание

