

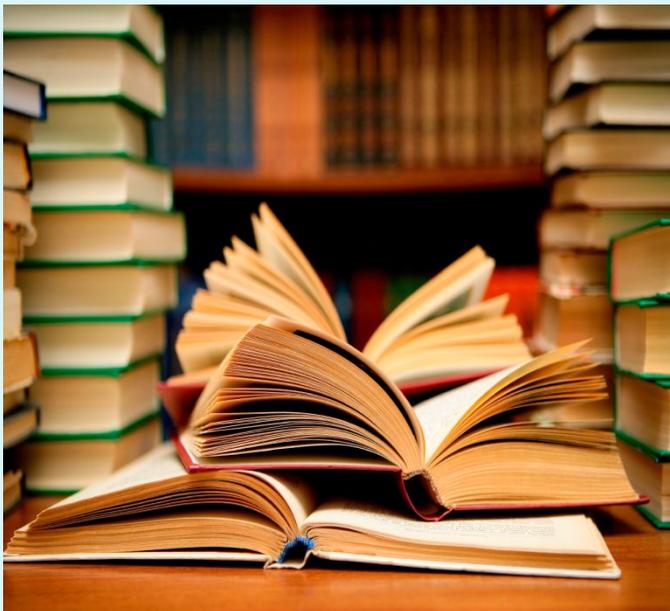
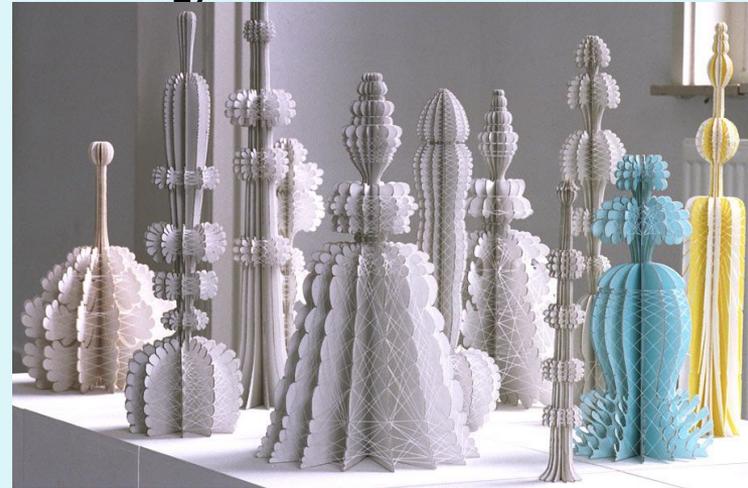


Бумажные секреты

*Подготовила:
ученица 4а класса
МБОУ «Школа №119
с углублённым изучением
отдельных предметов»
Солнцева Софья.*

Руководитель: Махотина Лариса Петровна

Использование бумаги



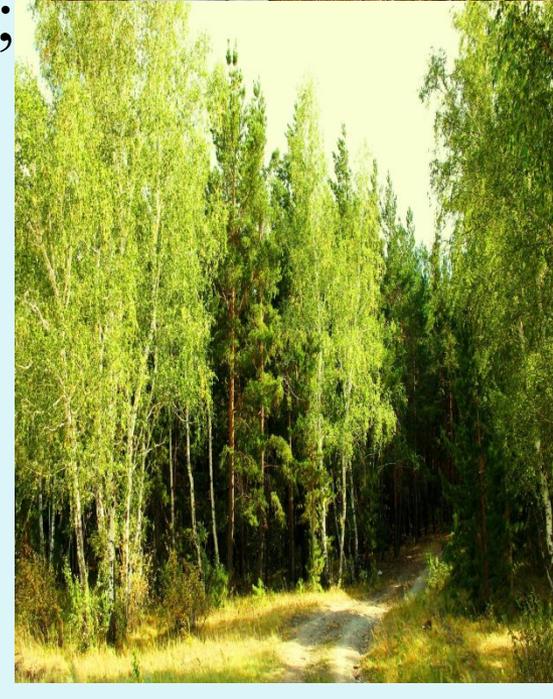
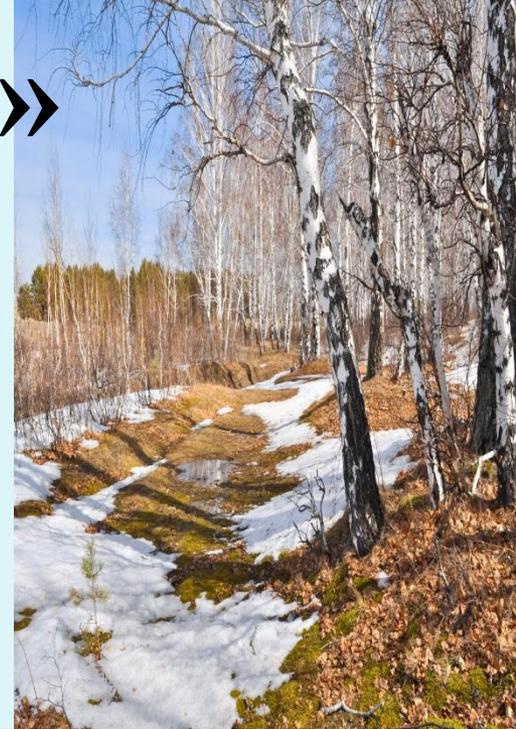
Леса – «лёгкие»

планеты Вырубка лесов в России:

- каждую секунду -
3 дерева;
- за минуту - 180 деревьев;
- за час уничтожается
10 800 деревьев!

Если ничего не изменить,
нас ожидает

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
катастрофа!**

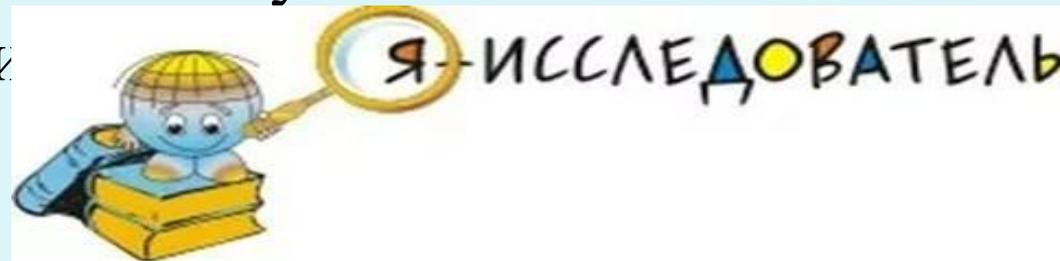


Исследовательская работа

Цель исследования: изучение свойств бумаги с целью получения её в домашних условиях.

Задачи исследования:

- 1) Изучить литературу по теме исследования.
- 2) Познакомиться с видами бумаги.
- 3) Опытным путём изучить свойства бумаги.
- 4) Изготовить бумагу в домашних условиях из макулатуры.
- 5) Изготовить из полученной бумаги экологические поделки.



А знаете ли вы, что...

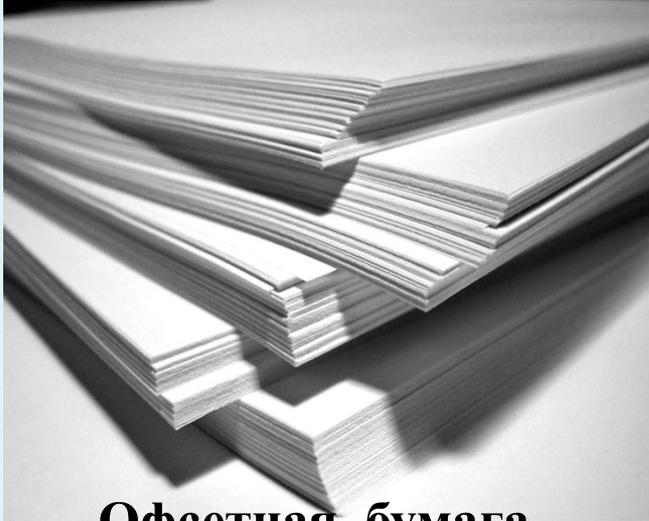
- До бумаги писали на камнях, глине, дереве, кости, коже, бересте, воске, папирусе, пергаменте.
- На изготовление одной книги из пергамента требовалось затратить до 250-300 шкур животных.
- Создатель бумаги – китаец Цай Лунь (105 год нашей эры).



Целлюлозно-бумажная промышленность



Виды бумаги



Офсетная бумага



Газетная бумага



Бумага для документов



С водяными знаками



Мелованная



Картон

Исследование свойств бумаги



Офсетная - гладкая
Опыт №3

Опыт №1.



Картон шероховатый
Опыт №7



Пористость

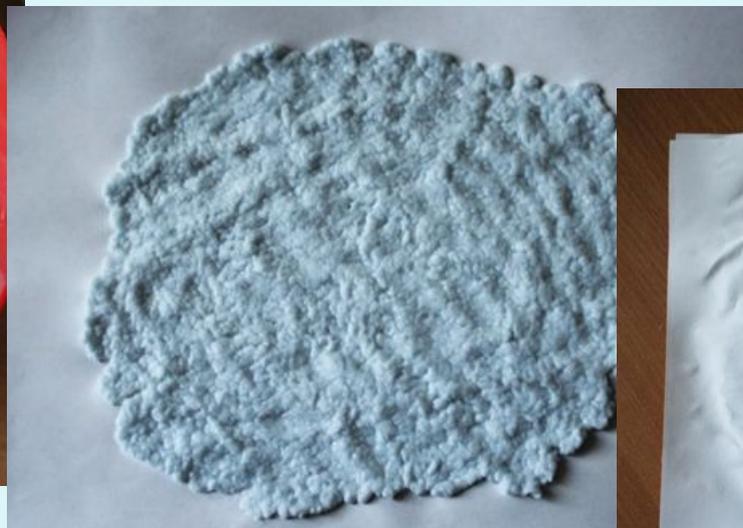


Горение

Производство бумаги в домашних условиях



Производство бумаги в домашних условиях



Анкета «Что я знаю о бумаге»

1. Из чего можно изготовить бумагу?
2. Где вы используете бумагу?
3. Скапливаются ли у вас дома различные бумажные отходы?
4. Можно ли в домашних условиях изготовить бумагу?

Можно – ответили 4 ученика.

Нельзя – 19 учеников.

Не знаю – 1 ученик.



Своими руками!



Забота о природе – не на словах, а на деле!



Подведём итог



**Лес – это наше бесценное богатство!
Сохраним леса – сохраним жизнь!**



Спасибо за внимание!

