

Вторая жизнь бумаги

Работу выполняли ученицы 9-А класса:

Ковалева Мария

Сергеева Анастасия



Актуальность темы:

- Каждый день в офисах и домах нашего города выбрасывается огромное количество бумаги. Это десятки деревьев, сотни кубометров воды, тысячи киловатт электроэнергии. Потребность в бумажных изделиях возрастает с каждым днем, и с каждым же днем возрастает вырубка лесов.



Гипотеза

- если бумага долговечное сырье, то макулатуре можно дать вторую жизнь, а практическое применение вторичных ресурсов приводит к бережному отношению к природе

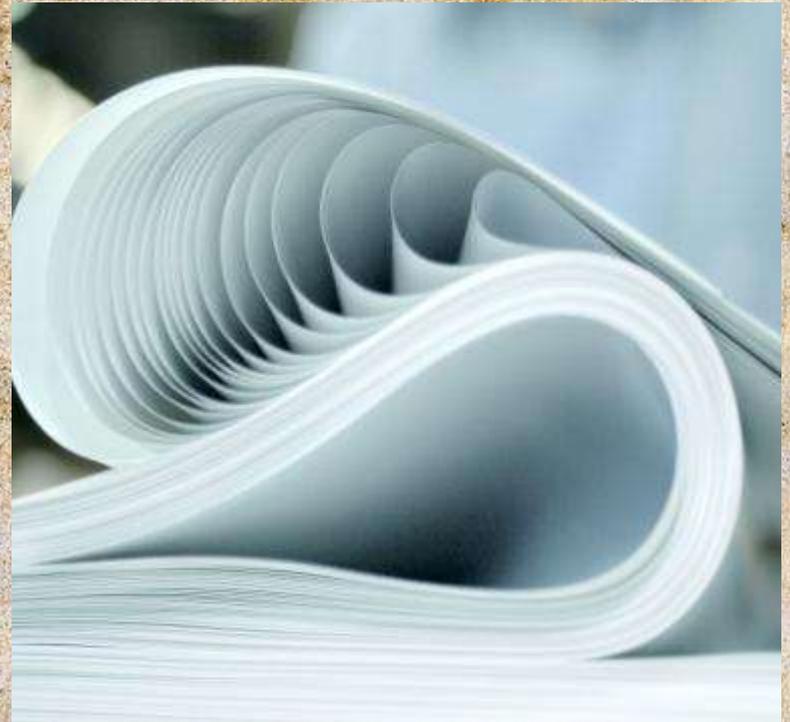


переработка



Цель работы

доказать доступность, безопасность и практическую значимость превращения макулатуры в новую бумагу



Что такое бумага?



- Бумага - это тонкие и ровные листы или ленты материала, состоящего в основном из целлюлозных волокон $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$

История бумаги:

Цай Лунь растолок волокна шелковицы, древесную золу, тряпки и пеньку. Всё это он смешал с водой и получившуюся массу выложил на форму (деревянная рама и сито из бамбука). После сушки на солнце, он эту массу разгладил с помощью камней. В результате получились прочные листы бумаги.



Практическая часть

- Для изготовления бумаги мы взяли пачку старых газет, порвали их на узкие полосы.



- После чего мы замочили их на ночь (чтобы сошла типографская краска).



- Утром мы слили воду и порвали полосы на очень мелкие кусочки.



- После разделили полученную массу на 4 порции. В 3 из которых мы добавили отбеливатели (Асс, Персоль и Клорсепт). Полученную массу мы оставили на 2 часа, чтобы подействовал отбеливатель.



АСС

персоль



клорсепт

- в Рамку с закрепленной на ней сеткой мы набирали бумажную кашицу, снимали ее на войлок и клали под пресс.

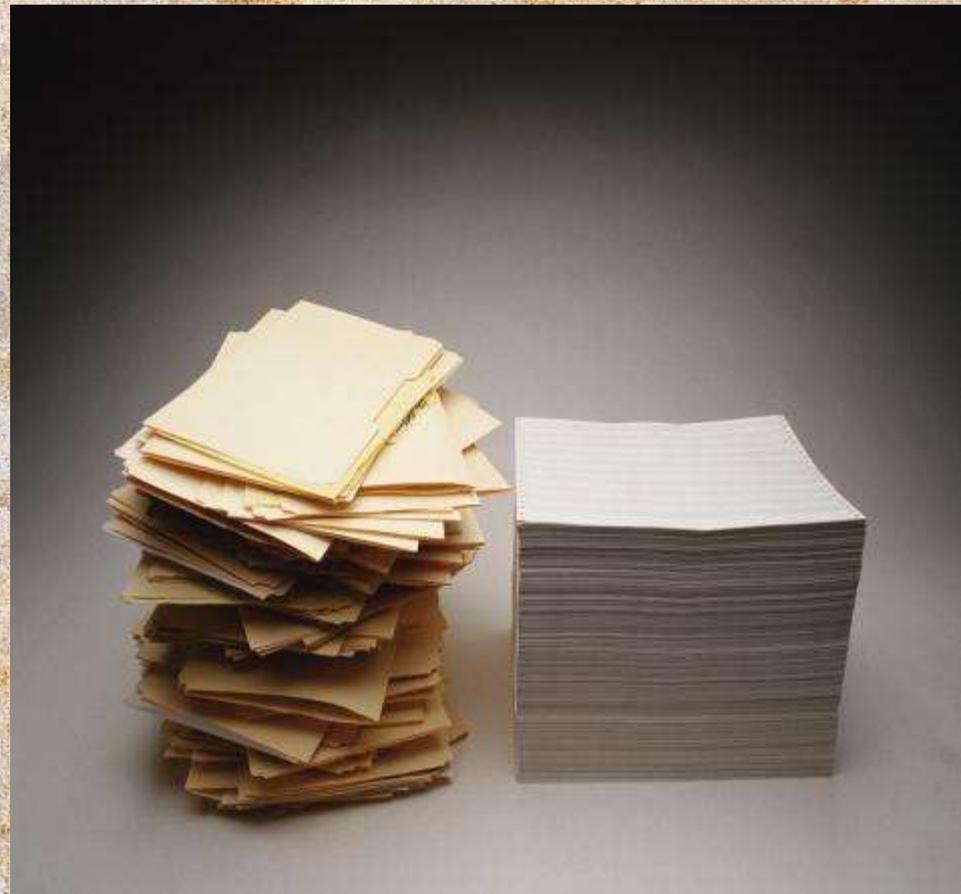


- Через 3 дня
мы
вытащили
полученную
нами
бумагу.



Вывод:

1. бумага долговечный материал
2. экологичнее перерабатывать бумагу, чем рубить лес;
3. современным производителям бумаги для улучшения качества их продукции, и удешевления производства, следует перерабатывать макулатуру в больших количествах добавлять красители.



- Для получения 1 тонны бумаги расходуется примерно 10 деревьев. Этой тонны хватает примерно на 3-4 жителя в год. В России ежегодно вырубается около 2млн. га леса, а высаживается всего лишь 600 тыс.га (30%).



- **Природа – это одно из самых главных богатств нашей Родины. Одна из частей этой природы – лес - уникальный объект биосферы Земли, обеспечивающий экологический, энергетический и водно-кислородный баланс в природе.**



последствия вырубki леса

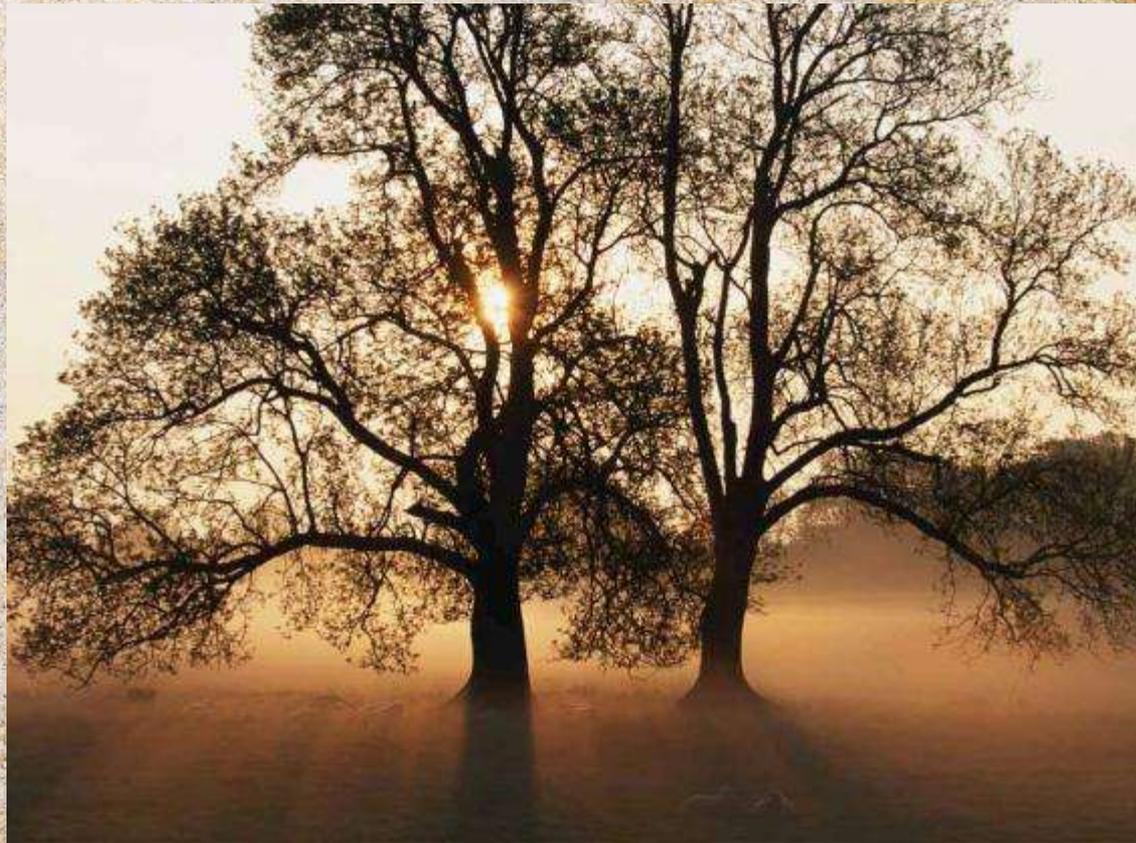
- Многие наводнения, пыльные бури и засухи, загрязнение атмосферного воздуха и внутренних водоемов, утрата биологического разнообразия



- Из **одной тонны** макулатуры может быть изготовлено
- **25 000** ученических тетрадей. Каждая **тонна** переработанной макулатуры сохраняет **10** деревьев.



- **Проблема отходов и нерационального потребления ресурсов Планеты касается каждого из нас и влияет на наше ближайшее будущее самым непосредственным образом**



Значение леса



- Лес играет большую роль в глобальном распределении осадков:
- Лес поглощает и связывает из атмосферы углекислый газ;
- Лес эффективно задерживает таяние снега весной и сток воды после сильных ливней;
- Лес является главной средой обитания для многих видов растений, животных и грибов.