

Средняя общеобразовательная школа №11 имени Г.С. Титова
Щёлковского муниципального района Московской области

Научный проект Бумага

Выполнил: Михальцов Константин
5 «Б» класс

Щёлково, 2020

Что такое Бумага

Бумага - это тонкие и ровные листы или ленты материала, состоящего в основном из целлюлозных волокон (древесная целлюлоза, древесная масса, волокна хлопка, льна, макулатурная масса и некоторые другие вспомогательные добавки). Длина растительных волокон, из которых образована бумага, 1- 2 мм при диаметре около 25 мкм. Масса одного квадратного метра бумаги достигает 250 грамм.

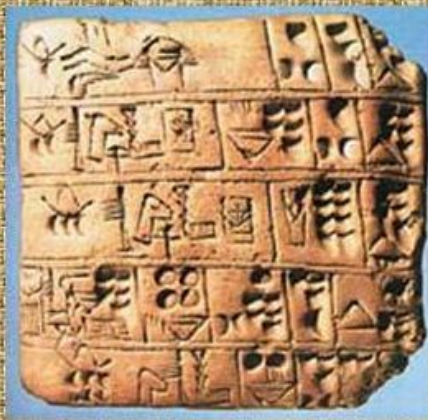
Свойства бумаги зависят от волокнистого состава, природы растительных волокон, характера их обработки, содержания наполнителя, проклейки, а также технологии отлива и отделки, благодаря чему бумага получается с разными свойствами.



Предшественники Бумаги



Папирус



Глиняные дощечки



Полиптих



Пергамент



Береста



Бумага



Изобретение бумаги

Бумага - очень древнее изобретение. Её знали в Древнем Китае. Отцом бумаги считают китайца Цай Луня, который придумал бумагу в 105 году новой эры. Делали её тогда так: клочки шелковой ваты, тряпье, старые рыболовные сети измельчали и бросали в чан с водой, взбалтывали, пока не получалась однородная, водянистая кашеобразная масса, которую черпали бамбуковой сеткой. Осадок, оставшийся лежать ровным слоем на сетке, просушивали. Этот принцип работает и сегодня, изменились только средства производства, масштабы, скорости и сырье.



Как делают бумагу в наши дни



Сдирают кору
дерева



Варят измельчённые
щепки



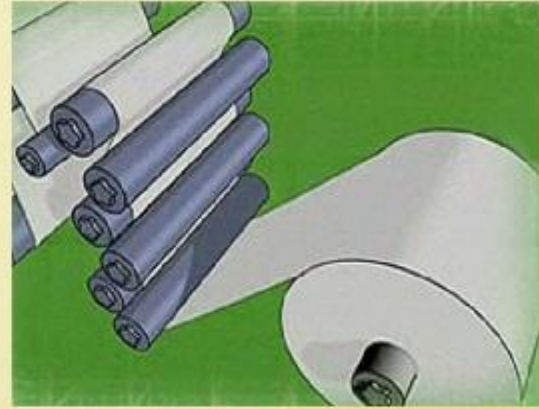
Отбеливают
и красят



Выливают
на рулонную
сетку



Отжимают, высушивают,
полируют



Наматывают
в рулон

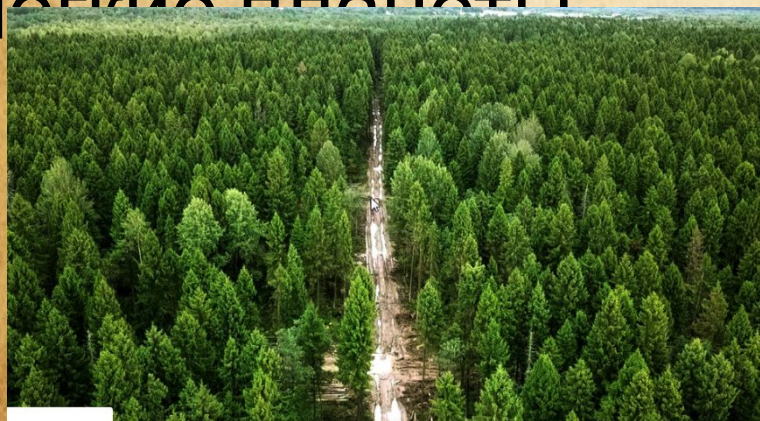
Бумага в нашей жизни



Экологическая проблема

Сегодня производство бумаги достигло
Огромных масштабов , но в этом есть и
минусы так как бумагу делают из дерева
то

Люди вырубубают целые леса , а леса это
лёгкие планеты



Решение проблемы

Люди придумали решение этой экологической проблемы сдача мукулауры мукулатура – это использованная бумага

Для этого появились отдельные мусорные контейнеры в один кладёш бумагу , стекло , картон и другой мусор который можно переработать , а в другой недоеденную еду

Которую нельзя переработать

Два бака

СУХИЕ ОТХОДЫ:



Пластик

бутылки из-под напитков,
емкости моющих средств,
упаковки от продуктов
питания



Металл

жестяные
и алюминиевые банки



Макулатура

бумага, картон



Стекло

бутылки, банки

ДВА
БАКА

СМЕШАННЫЕ ОТХОДЫ:



Средства
личной гигиены



Емкости
загрязненные
продуктами питания



Пищевые
отходы

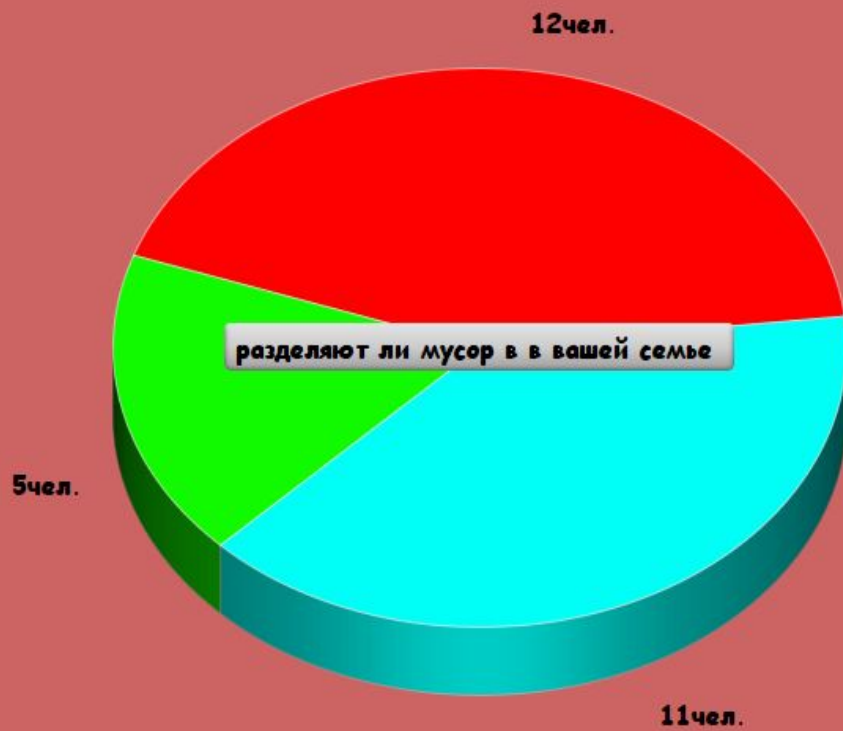
ДВА
БАКА



да нет немного



да нет иногда



■ взрослые ■ все ■ никто



да нет немного

