

Почему люди предпочитают носить одежду из натуральных тканей?

**Работу выполнил учитель
технологии МОУСОШ №9
г. Ессентуки Гугова Елена
Викторовна**

«Каково волокно - таково и полотно».

1. Проблемные вопросы:

- Для чего цветам хлопчатника нужны ватные лепестки?**
- Почему хлопок греет, а лён даёт прохладу?**
- Как отличить натуральные ткани от химических?**
- Почему хлопковые и льняные ткани хорошо впитывают и отдают воду?**

2.Цели исследования:

- В ходе лабораторных исследований провести эксперименты с тремя образцами тканей для сравнения свойств.
- Провести сравнительный анализ полученных результатов, определить сырьевой состав образцов ткани.
- Найти объяснение причин исследованных свойств.

3. Гипотеза исследования:

- Ткани из хлопка называют хлопчатобумажными, потому, что, изначально, сырьём для бумаги служили хлопковые волокна, из которых получали целлюлозу, а из неё, в свою очередь,

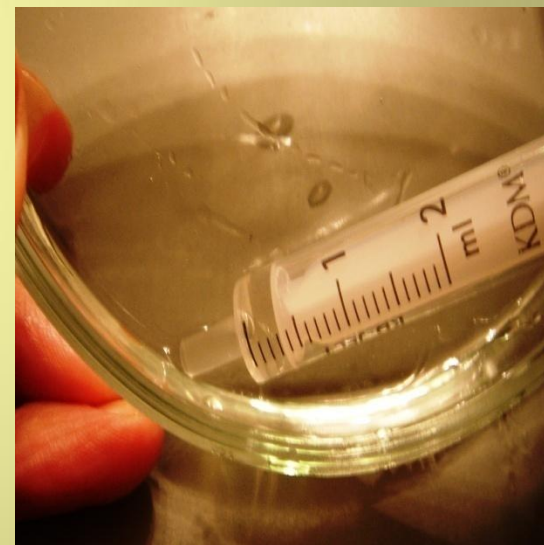


- Состоя в таком близком родстве, хлопок и бумага имеют некоторые общие свойства:
- Хорошо впитывают воду и быстро высыхают.
- Имеют одинаковые признаки горения.
- Ватные лепестки нужны цветам хлопчатника для того, чтобы сохранить влагу и обеспечить прорастание семян в засушливом климате.
- В измятом виде плохо восстанавливают форму

4.Ход исследования:

1 опыт. В три чашки влить по 5 мл воды с помощью одноразового шприца , и опустить в них 3 образца испытуемых тканей.

Затем вынуть образцы из чашек и измерить количество оставшейся воды, записать результаты



4.Ход исследования

Отжать воду из намокших образцов, измерить её количество, записать результаты



4.Ход исследования:

2 опыт. Сжечь несколько нитей каждого из образцов, записать результат.



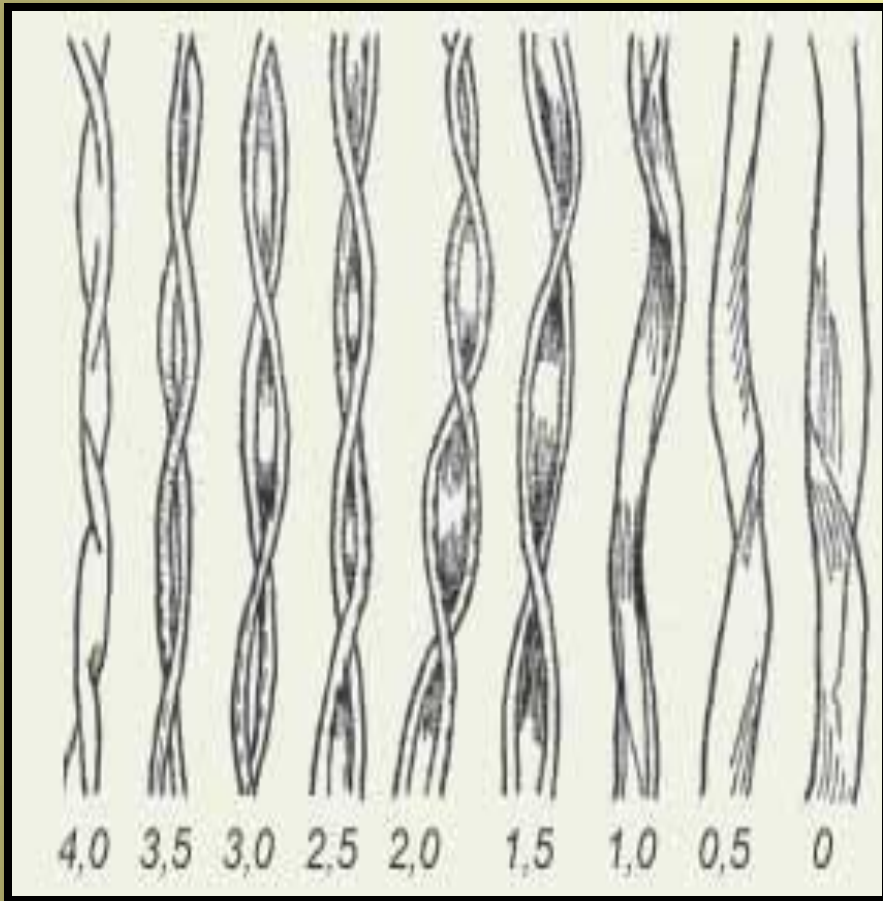
3 опыт. Рассмотреть в микроскоп волокна каждого из образцов тканей, записать результат



5. Результаты исследования:

| Наименование исследуемых свойств | Образец №1 | Образец №2 | Образец №3 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Гигроскопичность: Впитывание воды Выжимание воды Остаток воды в ткани до высыхания | 5.0 мл 3.4 мл 1.6 мл | 4.8 мл 3.3 мл 1.5 мл | 3.7 мл 1.2 мл 2.5 мл |
| 2. Признаки горения: | Пламя желтое с красной точкой, запах горелой бумаги, пепел серый, растирается в пальцах | Пламя желтое с красной точкой, запах горелой бумаги, пепел серый, растирается в пальцах | Пламя красное с копотью и красной точкой, слабый запах горелой пластмассы, пепел в виде оплавленных остатков. |
| 3. Вид волокон под микроскопом | Прямые, как щетинки, более толстые, чем №2 и | Извитые, как кудряшки | Слабо извитые, более тонкие, чем №1 и №2 |
| Вывод: Определение сырьевого состава | Лён для летней одежды | Хлопок (бязь) для постельного белья | Смешанные волокна хлопка -50% и полиэстера – 50% для медицинской одежды |

6. Гипотеза объяснения результатов:



- Высокая гигроскопичность тканей из хлопка и льна объясняется строением волокон в виде пустотелых сплюснутых извитых трубочек, которые хорошо поглощают воду, а при отжимании хорошо её выделяют

6. Гипотеза объяснения результатов:

- Хлопок греет потому, что его волокна внутри наполнены воздухом, который имеет низкую теплопроводность и создаёт эффект «двойных оконных рам». К тому же матовая поверхность волокон задерживает солнечные лучи, а извитая форма образует пушистую поверхность, задерживающую тёплый воздух



Лён, в отличие от хлопка, имеет прямые, гладкие волокна с блестящей поверхностью, которые не создают условий для сохранения тепла.



7. Выводы.

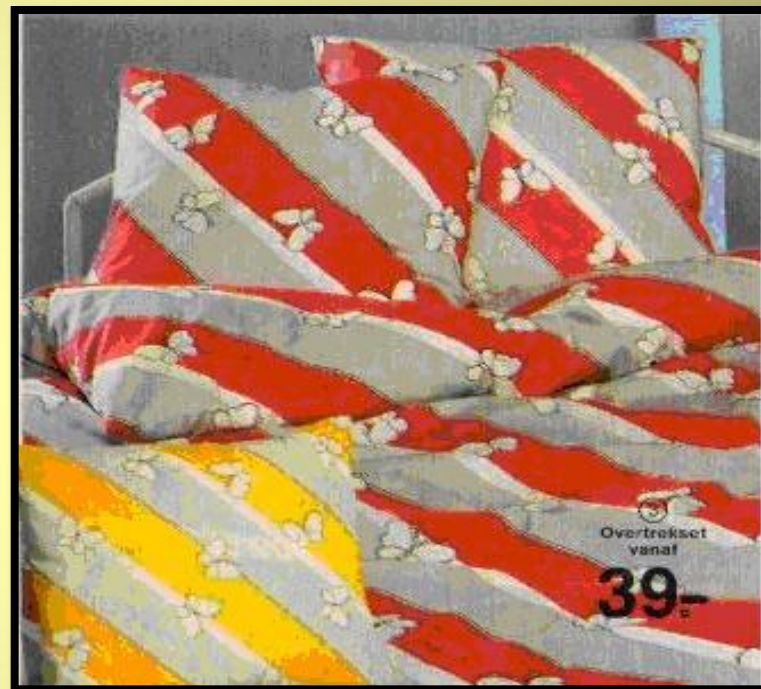
- Итак, мы убедились, что ткани из натуральных волокон имеют высокие гигиенические качества:
- Большая гигроскопичность обеспечивает человеку комфортные условия для тела - в жару и при больших физических нагрузках хлопчатобумажное бельё впитывает



7. Выводы:

Известно, что ткани из растительных волокон не электризуются, и это ещё один довод в их пользу.

- Майки и футболки из хлопка защищают тело от статического электричества синтетической одежды



Постельное бельё из хлопка соответствует гигиеническим требованиям и обеспечивает полноценный отдых

8. Информационные ресурсы

- Учебники «Технология» для 5-7 классов под редакцией Симоненко В.Д. Издательство «Вентана-Граф».
- Научно-методический журнал «Школа и производство» № 1 за 2009 год. Бурдукова Н.А. «Опыт организации проектной деятельности учащихся по материаловедению».
- Журналы «Ателье» за 2003-2008 г.
- <http://www.mariya-prokuda.edusite.ru/p30aa1.html>
- <http://verhtm.narod.ru/tecnology.html>
- <http://kidline.ru/produktsiya-4/3432K-01.jpg>
- http://news.ferghana.ru/photos/2008_01/paxta_kuprin5.jpg