

# Свойства хлопчатобумажных и льняных тканей

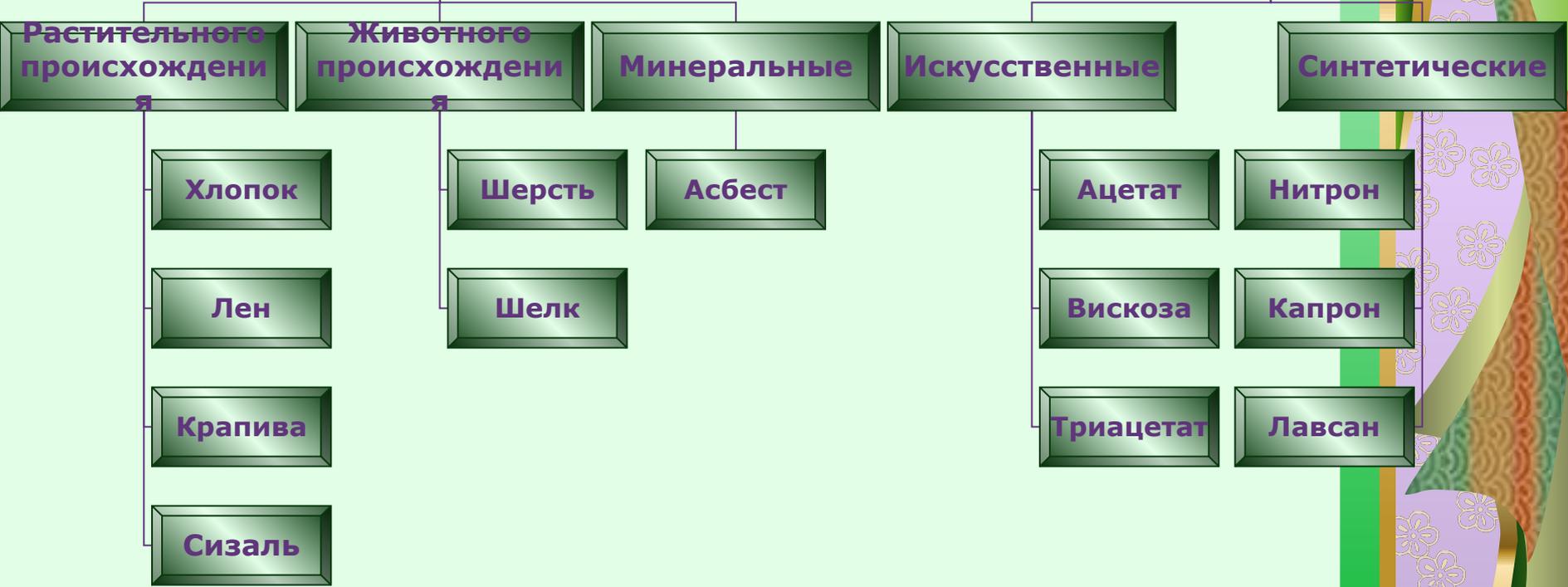
5 класс (3-4 урок)



# Текстильные волокна

## Натуральные волокна

## Химические волокна



# Натуральные волокна

Растительного  
происхождения

**ХЛОПОК**

**ЛЕН**

**КЕНАФ**

**ДЖУТ**

**КОНОПЛЯ**

**КРАПИВА**

Экзотические волокна

Животного  
происхождения

**ШЕРСТЬ**

**ШЕЛК**

Минеральные

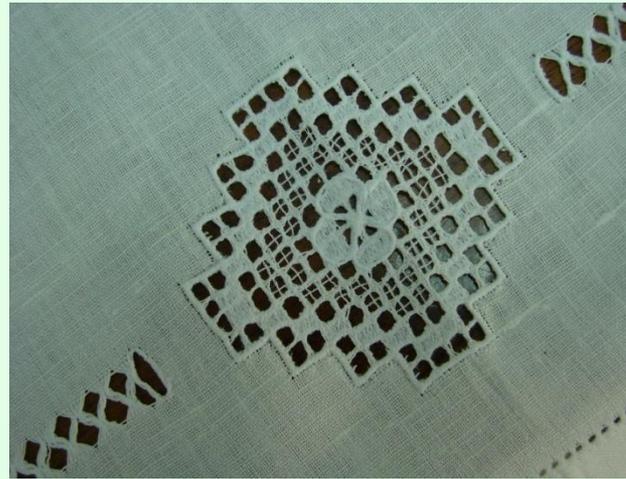
**Асбест**



Лён



# Лен в нашем доме



# Изделия из льняных тканей

- Скатерти
- Полотенца
- Постельное бельё
- Одежда для лета
- Холсты для художников
- Технические ткани



# **Интересно что**



**Для изготовления банкнот используют бумагу, содержащую большое количество хлопковых и льняных волокон.**

# Названия свойств тканей

- **Механические свойства:** прочность  
сминаемость  
драпируемость  
износостойкость
- **Гигиенические свойства:** теплозащитные свойства  
пылеёмкость  
гигроскопичность
- **Технологические свойства:** скольжение  
осыпаемость  
усадка



# Свойства льняных тканей

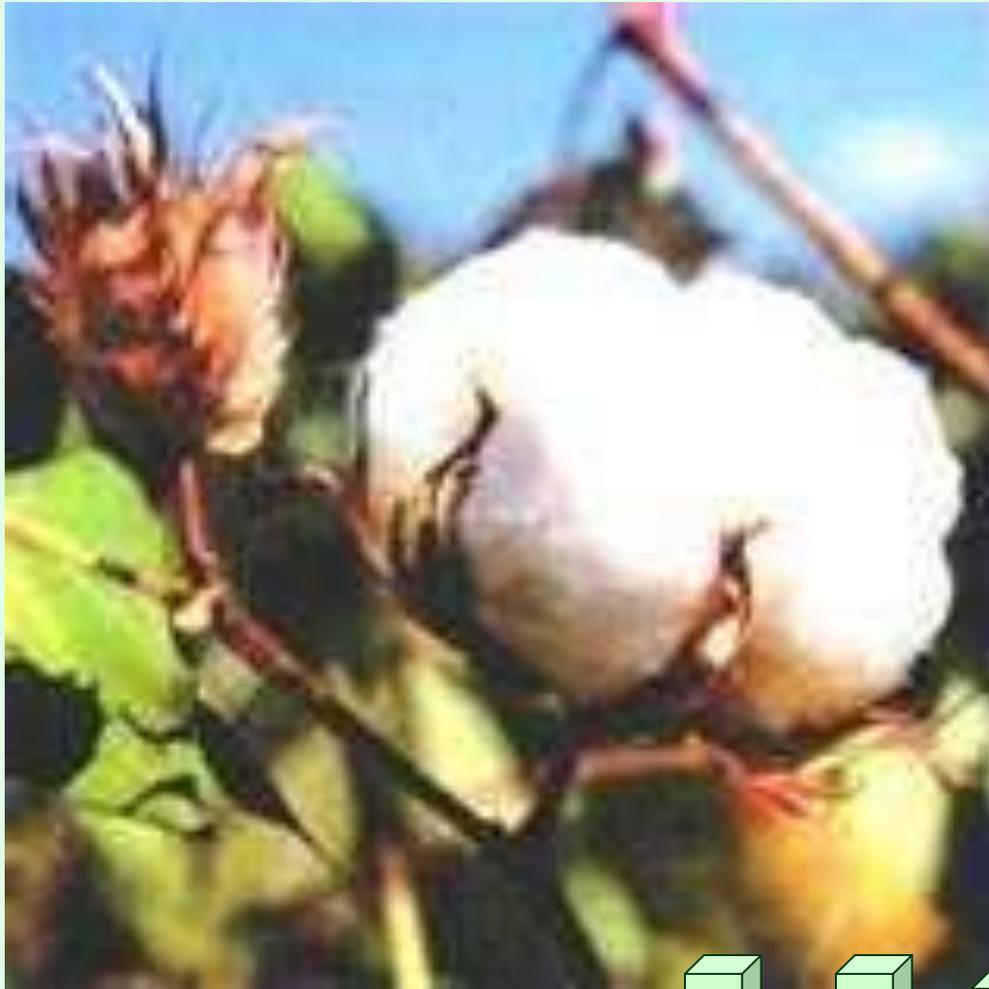
- Прочность \_\_\_\_\_ высокая
- Сминаемость \_\_\_\_\_ высокая
- Драпируемость \_\_\_\_\_ низкая
- Износостойкость \_\_\_\_\_ высокая
- Теплозащитные свойства \_\_\_\_\_ низкие
- Пылеёмкость \_\_\_\_\_ средняя
- Гигроскопичность \_\_\_\_\_ значительная
- Скольжение \_\_\_\_\_ малое
- Осыпаемость нитей \_\_\_\_\_ слабая
- Усадка \_\_\_\_\_ незначительная



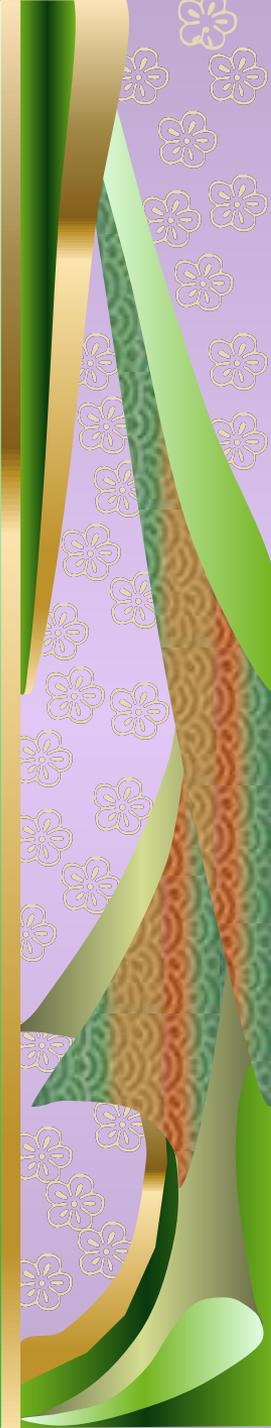
# Свойства льна

- Лен в 2 раза прочнее хлопка.
- Лен не накапливает электростатический заряд.
- Температура тела человека под одеждой из льна на 3-4°C ниже.
- У льна прекрасная гигроскопичность.
- Изделия из льна сильно сминаются, но хорошо утюжатся.
- Давно известны целительные свойства льна

# Хлопок

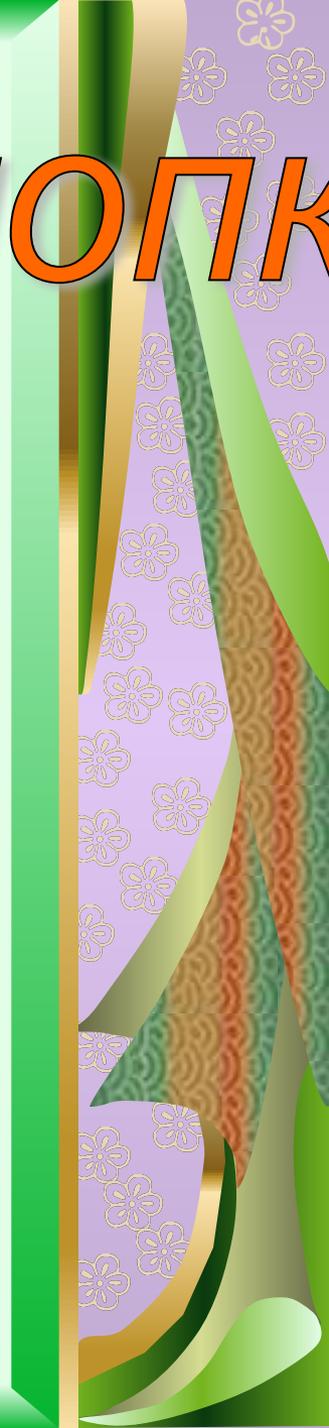


# Изделия из хлопка



# Свойства хлопков

- Гигроскопичность высокая. Хлопок быстро впитывает влагу и быстро высыхает.
- Под действием солнечного света хлопок постепенно теряет свою прочность.
- Хлопок не накапливает электростатические заряды на своей поверхности в результате трения.
- Хлопок сохраняет тепло.
- Ткани из хлопка мягкие.



# Свойства хлопка:

Хлопок представляет собой тонкие, короткие, мягкие пушистые волокна.

Волокно несколько скручено вокруг своей оси.

Для хлопка характерны относительно высокая прочность, химическая стойкость (он долгое время не разрушается под воздействием воды и света).

теплостойкость (130—140 °С),

средняя гигроскопичность (18-20 %)

Малая доля упругой деформации, вследствие чего изделия из хлопка сильно сминаются.

Стойкость хлопка к истиранию невелика.

# Натуральные волокна

Тип волокон	Достоинства	На что обратить внимание
<p><b>Хлопок</b> (в мебельных тканях всегда используется с добавлением не менее 50% синтетических или искусственных волокон для упрочнения тканей и придания им мебельных свойств)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мягкие</li> <li>• Прочные</li> <li>• Пропускают воздух («дышат»)</li> <li>• Обладают хорошими антистатическими свойствами</li> <li>• Экологичны</li> <li>• Гипоаллергенны</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Легко сминаются (если содержание хлопка в ткани более 30%)</li> <li>• Быстрее теряют цвет (выгорают, линяют)</li> <li>• Ткань с большим содержанием хлопка может давать усадку</li> <li>• Износостойкость у хлопковых волокон ниже, чем у синтетических или искусственных</li> </ul>
<p><b>Лен</b> (в мебельных тканях всегда используется с добавлением не менее 50% синтетических или искусственных волокон для упрочнения тканей и придания им мебельных свойств)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пропускают воздух («дышат»)</li> <li>• Обладают хорошими антистатическими свойствами</li> <li>• Гипоаллергенны</li> <li>• Антибактериальный эффект</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приглушенные цвета (лен трудно выкрасить в яркую расцветку)</li> <li>• Сильно мнутся</li> <li>• Ткань подвержена усадке</li> </ul>

## Воздействие различных факторов на лен и хлопок

Волокно		Хлопок	Лен
Температура эксплуатации		130°	150°
Изменение прочности	в мокром состоянии	возрастает	возрастает
	под воздействием солнца	снижается	снижается
Особенности горения		горит без пламени, запах жженой бумаги	горит быстро, запах жженой бумаги
Кислота		разрушает	разрушает
Щелочь		повышает прочность	не действует
Ацетон, сода, нашатырный спирт, уксус		не действует	не действует

# Преимущества:

Носкость

Мягкость

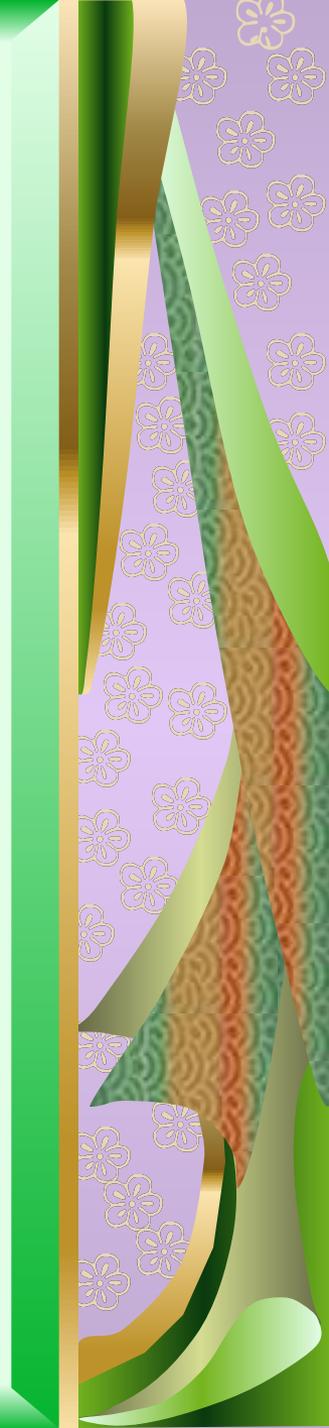
Эластичность

Хорошая поглощающая способность  
в теплое время

Прочность при стирке

Легкость в окраске

Здоровый, натуральный материал



# Хлопок, как он пачкается.

К основным свойствам хлопка также можно отнести отсутствие эластичности и склонность к быстрому загрязнению. Волокно быстро притягивает на себя грязь, но отстирать его тоже очень легко. К этой же категории свойств можно отнести и способность, и легкую окрашиваемость. Хлопок хорошо проводит тепло, поэтому хлопчатобумажная одежда способна достаточно долго оставаться свежей. Хлопковая ткань сильно садится после стирки и не является теплостойкой. Из-за воздействия высоких температур хлопок разрушается, поэтому перед утюжкой изделие из хлопка следует опрыскать водой или использовать паровой утюг.



Негативно влияет на хлопок свет, ткань становится менее прочной и начинает желтеть. Материал не интересен для вредного насекомого под названием "моль", так как оно не способно его переварить. Один из самых страшных врагов хлопка - лимонная кислота, она способна очень быстро разрушить ткань, которая стойко переносит сильную щелочь и некоторые виды кислот.



Практическая работа

*«Определение  
хлопчатобума  
жной и льняной  
ткани»*



# Выполнение работы

- Рассмотрите образцы тканей;
- Сравните их между собой по внешнему виду и на ощупь;
- Вклейте образцы тканей в таблицу.



# Таблица

Вид ткани	Отличительные признаки		
	По внешнему виду	На ощупь	Толщина нитей
Образец ткани			
Образец ткани			