

Тема урока:

**Текстильные волокна**

## **План:**

- 1. Классификация волокон.**
- 2. Потребительские свойства текстильных волокон.**
- 3. Практическая работа – «Определение видов волокон».**

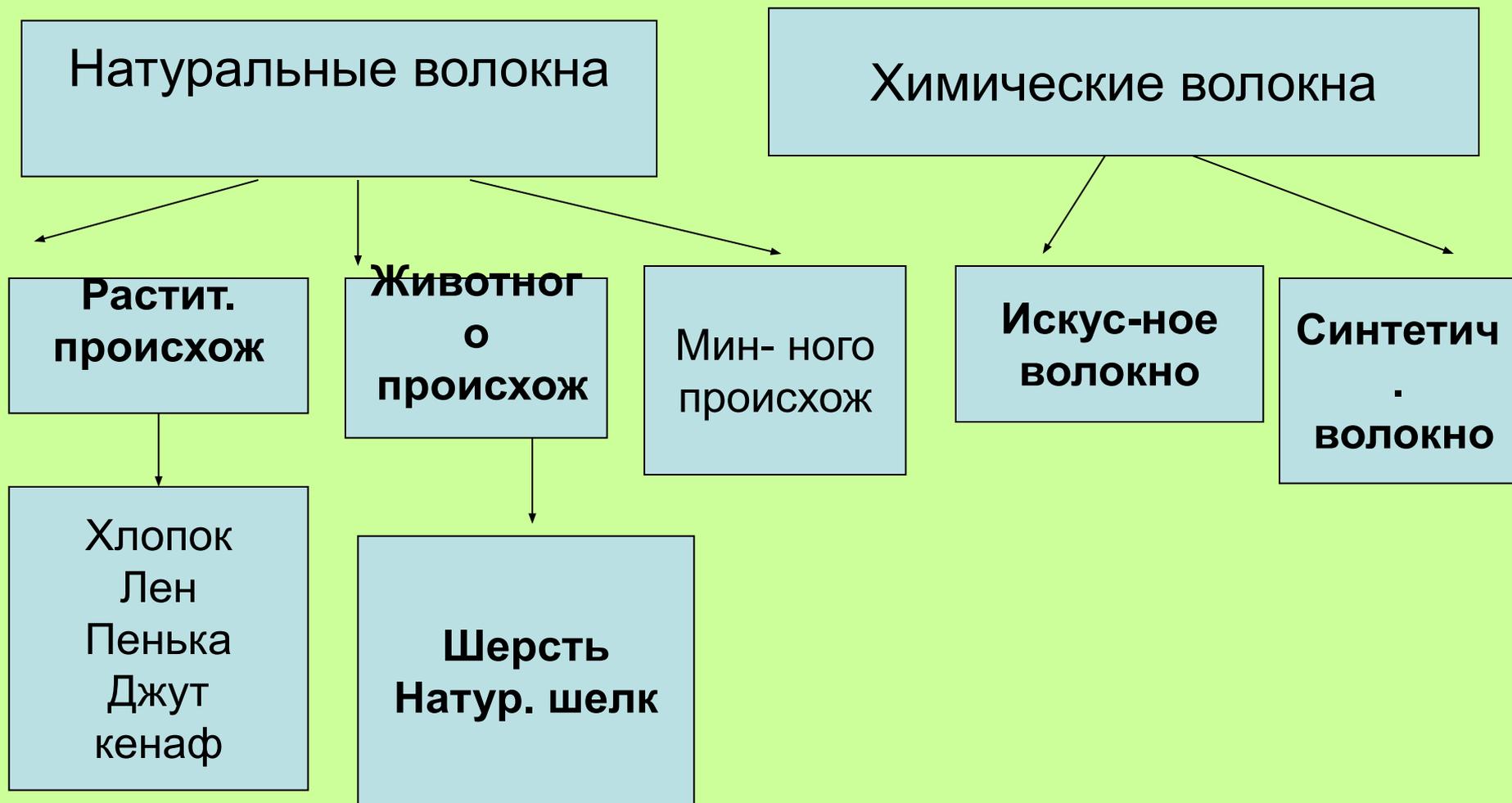
## Текстильными волокнами

называют гибкие прочные тела с малыми поперечными размерами, ограниченной длины. Пригодные для изготовления текстильных изделий.

Непосредственно из волокон изготавливают немногие текстильные изделия (нетканые материалы, вату).

Волокна, как правило, перерабатывают в пряжу.

# Текстильные волокна

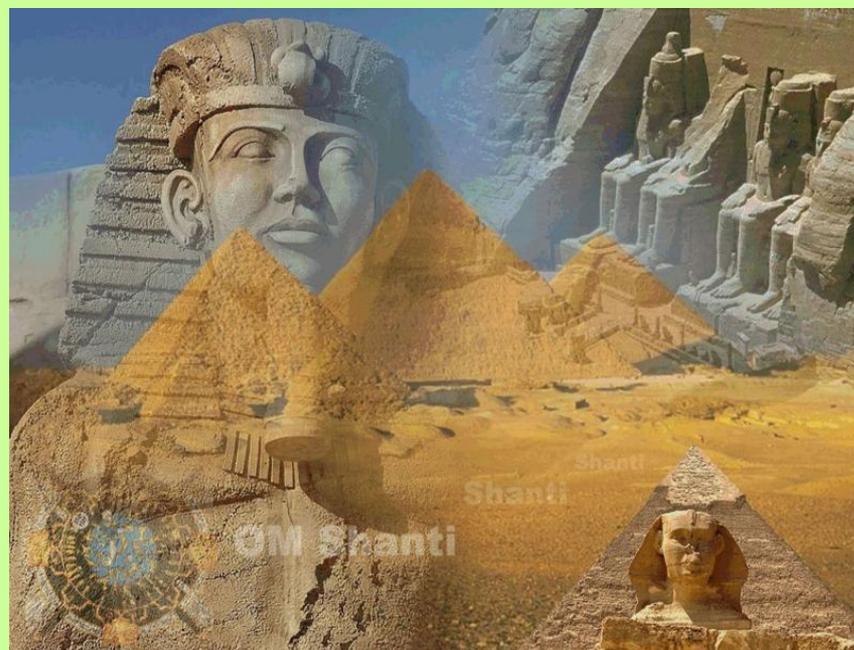


**Натуральные волокна –  
это волокна природного  
происхождения (шелк,  
шерсть, х/б, лен).**

# ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ льна



Древний Египет

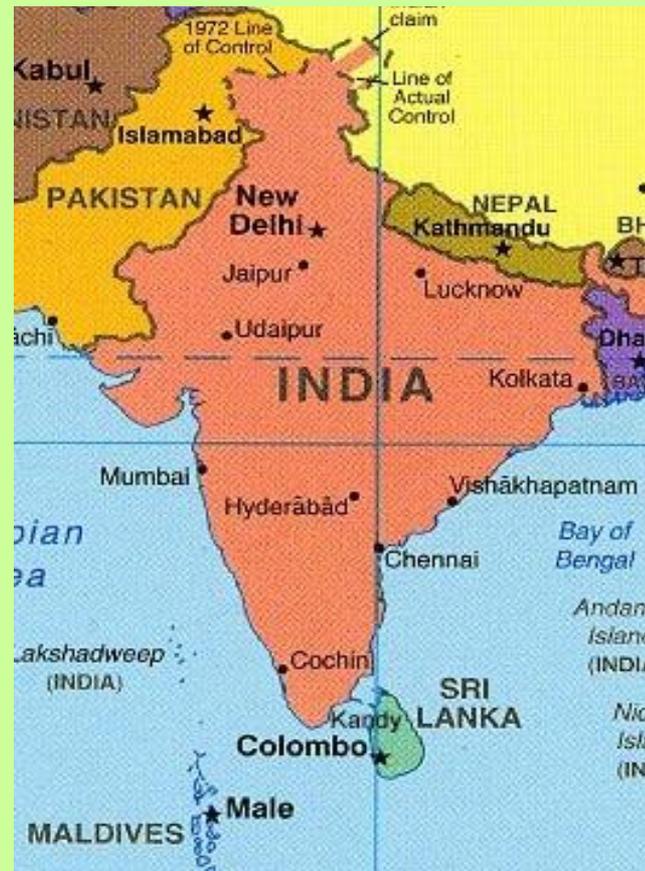


# ***Свойства льняных тканей-***

льняные ткани меньше, чем хлопчатобумажные ткани загрязняются и легче отстирываются.

Льняное волокно хорошо поглощает и выделяет влагу, имеет высокую прочность на разрыв, но сильно сминается, трудно окрашивается.

# ХЛОПОК



***Хлопок*** – это волокна,  
покрывающие семена растений  
хлопчатника.

Длина хлопковых волокон  
колеблется от 1 до 55 мм.

В зависимости от длины волокон  
хлопок делят на  
*коротковолокнистый* (20-27 мм),  
*средневолокнистый* (28-34 мм),  
*длинноволокнистый* (35-50 мм).

***Из длиноволокнистого хлопка*** получают тонкую, ровную по толщине, с малой ворсистостью, плотную, прочную пряжу. Из нее вырабатывают тонкие и легкие ткани – батист, маркизет, сатины.

# Ассортимент хлопчатобумажных тканей

**БАТИСТ**



**СИТЕЦ**



**МИТКАЛЬ**



**БЯЗЬ**



**САТИН**



**ШИФОН**



**ФЛАНЕЛЬ**



***Из средневолокнистого хлопка***  
изготавливают пряжу средней и  
выше средней плотности  
например, ситцы, бязи, вельветы.

***Из коротковолокнистого  
хлопка*** получают рыхлую,  
толстую, неровную по толщине,  
пушистую пряжу. Из нее получают  
бумазеи, байки, фланели.

# ШЕРСТЬ

Вавилон



***Шерсть*** – это волокна снятого волосяного покрова овец, коз, верблюдов, кроликов и др.

***Свойства шерсти*** – высокие свойлачиваемость, теплозащитные свойства. Гигроскопичность шерсти высокая, но в отличии от других волокон она медленно поглощает и отдает влагу, оставляя на ощупь сухой.

# ШЁЛК



Родиной шелка является  
Китай,  
где тутовый шелкопряд  
культивировался  
3000 лет до н. э.

## Китай



***Шелк*** – получают его разматыванием коконов, образуемых гусеницами шелкопрядов.

***Свойства шелка*** – это самое легкое волокно, обладает высокой гигроскопичностью, мягкостью, шелковистостью, малой сминаемостью, также низкую светостойкость, высокую усадку.

# Шёлковые ткани

Крепдешин



Креп-жоржет



Креп-шифон



**Химическое волокно – это  
волокно, изготовленное из  
природных или  
синтетических  
высокомолекулярных  
веществ.**

**Искусственное волокно –  
химическое волокно,  
изготовленное из природных  
высокомолекулярных  
веществ. К искусственным  
волокнам относят: вискозное,  
ацетатное волокна.**

***Вискозное волокно*** - для его изготовления используют обычно древесную массу, а именно целлюлозу, еловую массу.

Вискозные волокна отличаются гигроскопичностью, устойчивы к истиранию. Вискозное волокно имеет также ряд существенных недостатков, сильная сминаемость.

## ***Ацетатное волокно-***

получают их хлопкового пуха  
или древесной целлюлозы.

Ткани изготовленные из этих  
волокон мало сминаемы,  
имеют низкую устойчивость к  
истиранию, высокая  
электризуемость.

**Синтетические волокна –**  
подразделяются на  
*гетероцепные и карбоцепные.*

***К гетероцепным волокнам***

относят полиамидные  
(капроновые) и полиэфирные  
(лавсановые, териленовое),  
волокна). Их формируют из  
расплавов полимеров.

***К карбоцепным*** относят  
полиакрилонитрильные –  
нитроновое, полиолефиновые  
(полипропиленовое,  
полиэтиленовое),  
полигалогеновые (ПВХ,  
хлоринное). Получают эти  
волокна чаще из растворов, реже  
– из расплавов полимеров.

# **Свойства синтетических волокон**

Синтетические волокна по сравнению с искусственными обладают высокой износостойкостью, малой сминаемостью и усадкой.

***Капроновые волокна*** (нейлон, перлон, дедерон) – получают из полимера капролактама, которое получают из продуктов химической переработки каменного угля и нефти. К положительным свойствам относят – высокую прочность, малую сминаемость.

Полиэфирные (лавсановые  
волокна) – получают из  
полиэтилентерефталата, который  
получают из продуктов  
переработки нефти и  
каменноугольной смолы.

**Свойства** – несминаемость,  
устойчиво к действию света,  
низкая гигроскопичность, высокая  
электроризируемость.

## Вопросы для закрепления

1. Как классифицируются текстильные волокна?
2. Какими свойствами обладают волокна растительного происхождения, химические волокна?
3. Укажите, какие волокна относят к искусственным волокнам?
4. Укажите, какие волокна относят к синтетическим волокнам?