



Доброе утро,
прекрасного дня!!!

***ПУТЕШЕСТВИЕ
В МИР
ТКАНЕЙ***



Классификация текстильных волокон

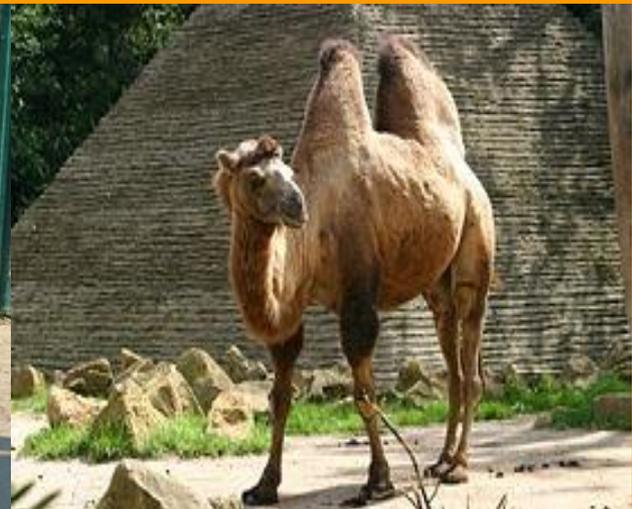


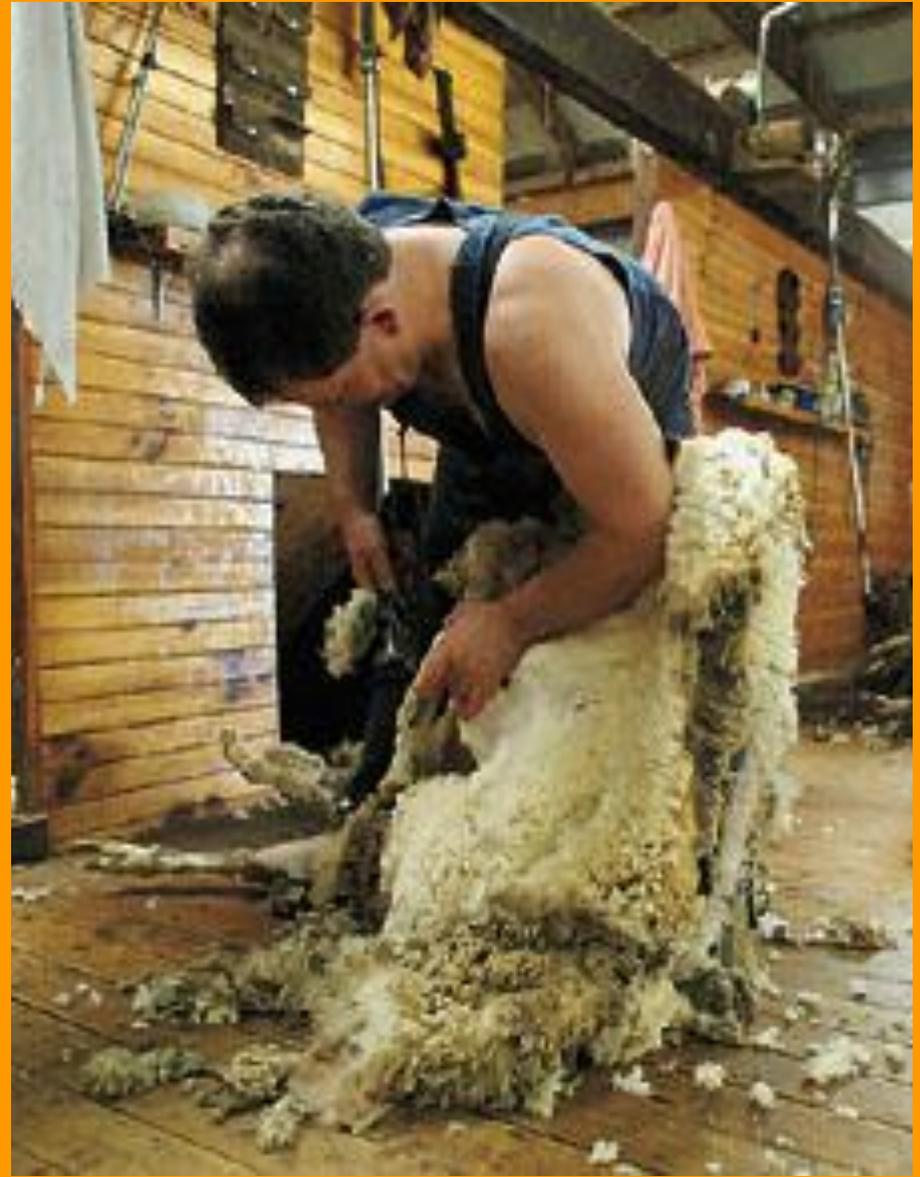
ЛЕГЕНДА О ШЕРСТИ.

- С незапамятных времен люди использовали для изготовления тканей шерсть. С той самой поры, как стали заниматься скотоводством. В дело шли шерсть овец и коз, а в Южной Америке и лам.
- Известный русский географ-исследователь П. К. Козлов во время монголо-тибетской экспедиции 1923-1926 годов раскопал курганные погребения, в которых обнаружил древние шерстяные ткани. Даже пролежав несколько тысяч лет под землей, некоторые из них превосходили по крепости нитей современные.
- Основную массу шерсти получают с овец, причем лучшую шерсть дают тонкорунные мериносовые овцы. Тонкорунные овцы известны со II века до нашей эры, когда скрестив колхидских баранов с итальянскими овцами, римляне вывели тарентайную породу овец с коричневой или черной шерстью. В I веке скрещиванием тарентайных овец с африканскими баранами в Испании получили первых мериносов. От этого первого стада в конечном итоге произошли и все другие породы мериносов: французские, саксонские и т. д.



Этих животных разводят для
получения шерсти





Запомни новые слова!

- **Руно** - шерсть, снятая с овец.
- **Пух** -наиболее тонкое, мягкое, извитое волокно.
- **Ость** (переходной волос) - более толстое, жёсткое и менее извитое волокно.
- **Мёртвый волос** - малопрочное и очень жёсткое волокно.

- **Тонкая** шерсть состоит из тонких, извитых, равномерных по толщине и длине пуховых волокон.
- **Полутонкая** шерсть включает более толстые пуховые и переходные волокна.
- **Полугрубая** шерсть включает в своём составе пуховые и более толстые переходные волокна.
- **Грубая** шерсть включает в свой состав толстые волокна.

ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА ШЕРСТИ

Сортировка

Трепание

Промывани
е

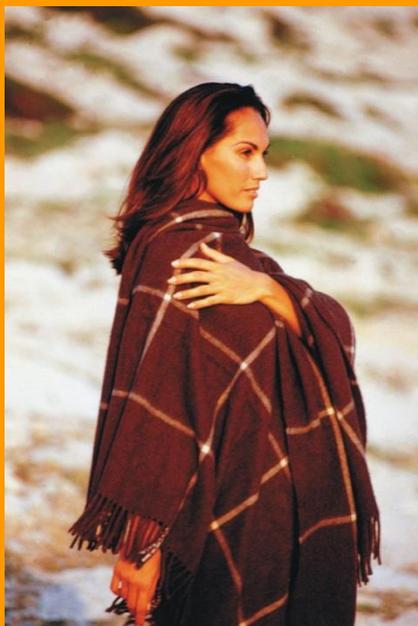
Сушка



Руно

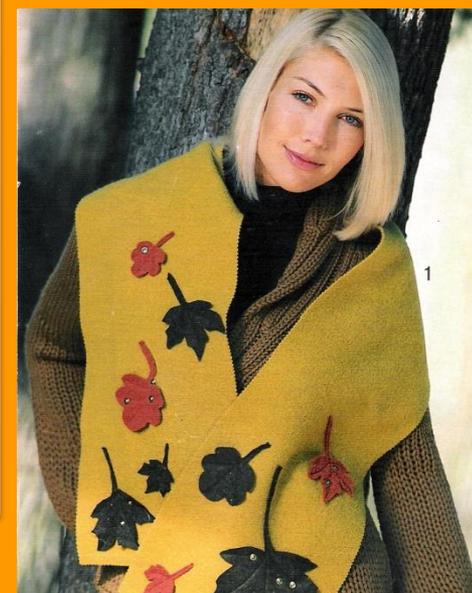
Свойства шерстяного волокна

- Волокна шерсти имеют длину от 20 до 450 мм и различную толщину. Прочность волокон шерсти зависит от их толщины и строения.
- Цвет шерсти может быть белый, серый, рыжий и черный.
- Блеск шерсти зависит от размера и формы чешуек.
- Шерстяное волокно обладает высокой гигроскопичностью и хорошей упругостью и теплозащитностью. Благодаря хорошей упругости изделия из шерсти не сминаются.
- Стойкость шерсти к воздействию солнечных лучей значительно выше, чем растительных волокон.
- Реакция на горение
Волокна шерсти во время горения спекаются, при вынесении волокон из пламени, их горение прекращается. На конце образуется черный спекшийся шарик, который легко растирается пальцами. В процессе горения ощущается запах жженого пера.



Шерстяное волокно применяют для изготовления платьевых, костюмных и пальтовых тканей.

Благодаря свойлачиваемости, из шерсти можно изготовить *сукно, драп, фетр, войлок*, а также другие текстильные изделия. В продажу шерстяные ткани поступают под названиями: *габардин, кашемир, драп, сукно, трико* и другие.



Легенда о шёлке

Впервые секрет изготовления шёлка был открыт в Китае пять тысяч лет назад. Древняя легенда гласит, что однажды Си Линг Чи, жена третьего императора Китая Хуан Ди, которого называли еще «Желтым императором», в саду дворца под кроной тутового дерева пила чай и в ее чашку с чаем с дерева упал кокон шелкопряда. Юная императрица и ее служанки были крайне удивлены, увидев, как в горячей воде кокон начал разворачиваться, выпустив тонкую шелковую нить. Заинтересовавшись, девушка стала наблюдать, как разворачивался кокон. Си Линг Чи была так поражена красотой и прочностью шелковой нити, что собрала тысячи коконов и из них соткала императору одежду. Так крошечная бабочка-шелкопряд подарила всему человечеству шелк, а императрица в благодарность за столь ценный подарок была возведена в ранг божества.

Стадии развития тутового шелкопряда



Кокон тутового шелкопряда
1 - шелковая оболочка
2 - куколка
3 - личиночная шкурка

1 стадия Бабочка тутового шелкопряда откладывает яйца жёлтого цвета, длиной около 1,5 мм. Оно обычно покрыто клейким веществом, вследствие чего прочно прилипает к поверхности, на которую отложено. Количество яиц в кладке колеблется от 400 до 800 штук, средняя кладка содержит около пятисот яиц. Из яйца выходит маленькая мохнатая гусеница длиной около 3 мм.

«ШЕЛК» - «КИТАЙКА», «ткань из
Китая»

«серикус» – «китайская
материя»

«серес» -
Китай

«СИЛЬКИ»

«СИЛЬ!»

«СЕЛЬ!»

«селк»

«шелк»

ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА

ШЕЛКА

обработку коконов
перед
транспортировкой и
хранением



обработку паром
для умерщвления
куколок



обработку паром с
целью
размягчения
шелкового клея



сушку горячим
воздухом для
удаления влаги



сматывание
шелковых нитей
вместе с нескольких
коконов

Цель первичной обработки шелка - размотать
коконную нить

Свойства шелкового волокна

- Толщина коконной нити неравномерна на всем ее протяжении. Длина размотанной коконной нити 600-900 м. Прочность шелка немного выше, чем прочность шерсти.
- Цвет отваренных коконных нитей - белый, слегка кремовый.
- Натуральный шелк обладает хорошей гигроскопичностью, быстро впитывает влагу и быстро высыхает.
- На ощупь вызывает ощущение прохлады.
- Под действием прямых солнечных лучей шелк разрушается быстрее, чем другие натуральные волокна.
- Реакция на горение. Волокна шелка во время горения спекаются, при вынесении волокон из пламени, их горение прекращается. На конце образуется черный спекшийся шарик, который легко растирается пальцами. В процессе горения ощущается запах жженого пера.



Натуральный шелк используется для производства различных платьевых тканей, а также головных платков, косынок и так далее. Шелковые ткани поступают в продажу под названиями: атлас, бархат, крепдешин, шифон и другие.



Сравнительные характеристики шерстяных и шёлковых волокон.

Состав и внешний вид волокон	Наименование волокон	
	Шерсть	Шёлк
Цвет	Белый, чёрный, жёлтый и др. природные цвета	Белый
Блеск	Сильный	Не очень сильный
Длина	10 – 250мм	700 – 800 мм
Толщина	Толстая	Очень тонкая
Волнистость	Сильная	Отсутствует
Мягкость	Средняя	Высокая
Ровность	Рыхлая	Прямая
Прочность	Ниже хлопка	Высокая
Упругость	Высокая	Средняя

СМИНАЕМОСТЬ

- Сжать образец в руке и подержать его в таком состоянии 1 мин. (продолжительность действия нагрузки). Разжать руку и подождать 1 мин. (отдых после смятия). Определить, какая ткань оказывает наибольшее сопротивление смятию и восстанавливает первоначальное состояние после смятия и от чего это зависит.

ОСЫПАЕМОСТЬ НИТЕЙ

- Взять образец и иглу. Провести иглой по образцу в сторону края. Определить степень выпадения нитей из открытых краев ткани методом встряхивания (оценивается по длине бахромы, образующейся при выпадении нитей из края ткани). Сравнить с другими образцами. Определить, от чего зависит осыпаемость тканей.

СКОЛЬЖЕНИЕ

- Взять образец, наметить линию на расстоянии 1 см от края. Сложить образец лицевой стороной внутрь и сметать по намеченной линии.
Перевернуть образец и измерить ширину шва с другой стороны.
Определить качество соединения.

РАЗДВИГАЕМОСТЬ

- Взять образец, наметить линию на расстоянии 1 см от края. Сложить образец лицевой стороной внутрь и проложить машинную строчку по намеченной линии. Разложить образец по шву стачивания и потянуть за края в разные стороны. Определить степень раздвигаемости нитей. Сравнить с другими образцами. Определить, какая ткань обладает устойчивостью к раздвигаемости нитей и почему.

СОПРОТИВЛЕНИЕ РЕЗАНИЮ

- Взять образец и провести прямую линию по линейке. Разрезать точно по намеченной линии. Определить качество линии разреза. Сравнить с другими образцами. Определить, от чего зависит качество линии разреза, какие ткани оказывают наибольшее сопротивление при резании и почему.

БЛЕСК

- Разложить образцы тканей лицевой стороной вверх и определить, какая ткань обладает наибольшим блеском и от чего это зависит.

РАЗДВИГАЕМОСТЬ

- Взять образец, наметить линию на расстоянии 1 см от края. Сложить образец лицевой стороной внутрь и проложить машинную строчку по намеченной линии. Разложить образец по шву стачивания и потянуть за края в разные стороны. Определить степень раздвигаемости нитей. Сравнить с другими образцами. Определить, какая ткань обладает устойчивостью к раздвигаемости нитей и почему.

Помогите Маше и мишке собрать кубики в слова на тему «Материаловедение».



Спасибо за урок.

