

Цель и задачи урока

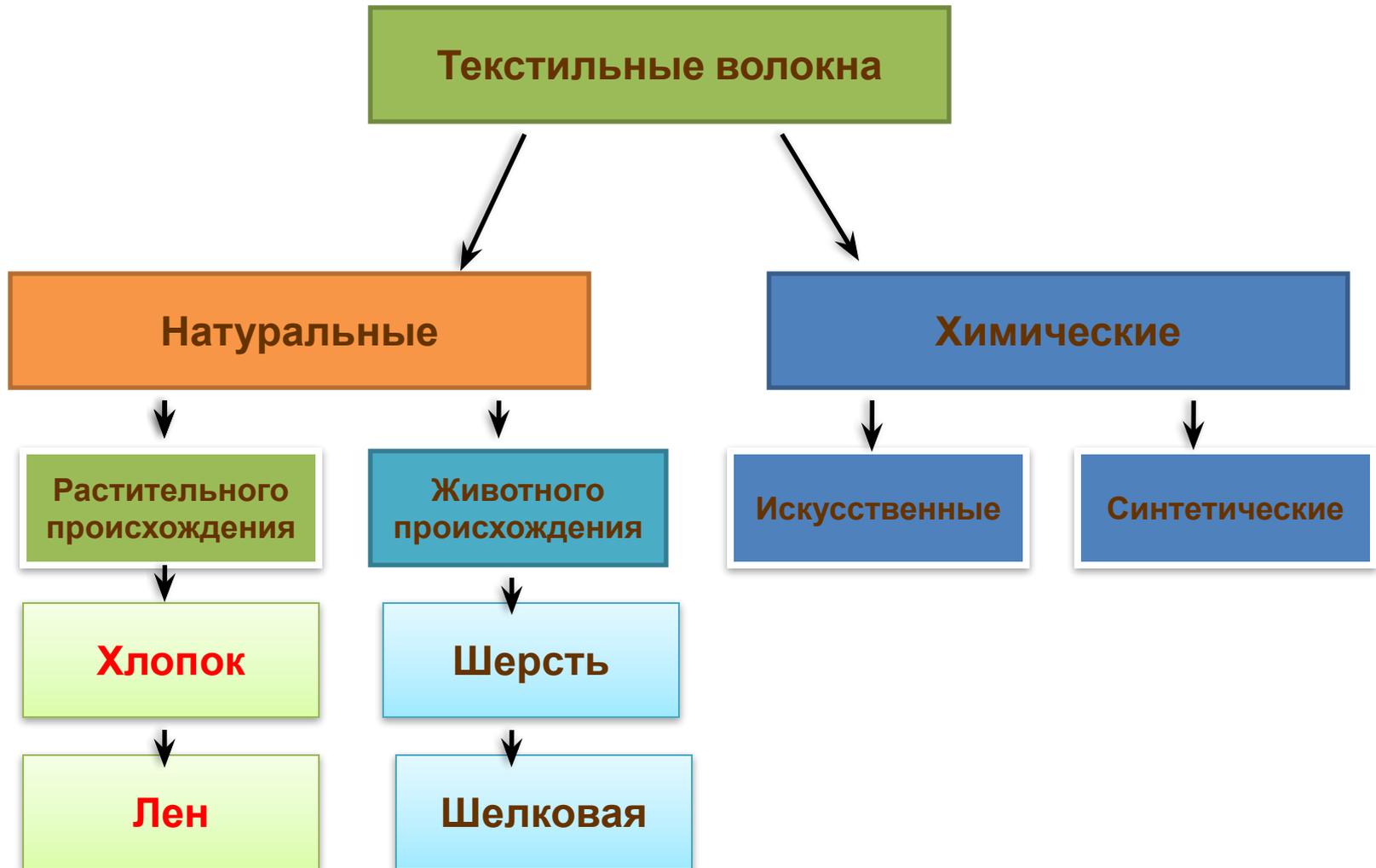
Продолжить знакомство с процессом производства тканей из различных волокон.

1. Обеспечить усвоение учащимися особенностей производства химических волокон и тканей из них.
2. Развить способность анализировать свойства тканей в зависимости от свойств волокон, сравнивать виды тканей и выбирать способы ухода за ними.
3. Воспитать желание применять полученные знания на практике.

Ход урока.

1. Историческая справка.
2. Классификация химических волокон.
3. Сырье для получения химволокон.
4. Схема производства химволокна (на примере вискозы)
5. Свойства химических волокон и тканей и область применения:
6. Применение химических тканей.
7. Прокладочные материалы.
8. Нетканые материалы.
9. Ответьте на вопросы.
10. Проверьте знания.

КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ ВОЛОКОН



Свойства тканей



Механические
свойства

Эргономические
свойства

Технологические
свойства

Эстетические
свойства

Немного истории...



Прототипом процесса получения химических волокон послужило образование нити шелкопрядом при завивке коконом.

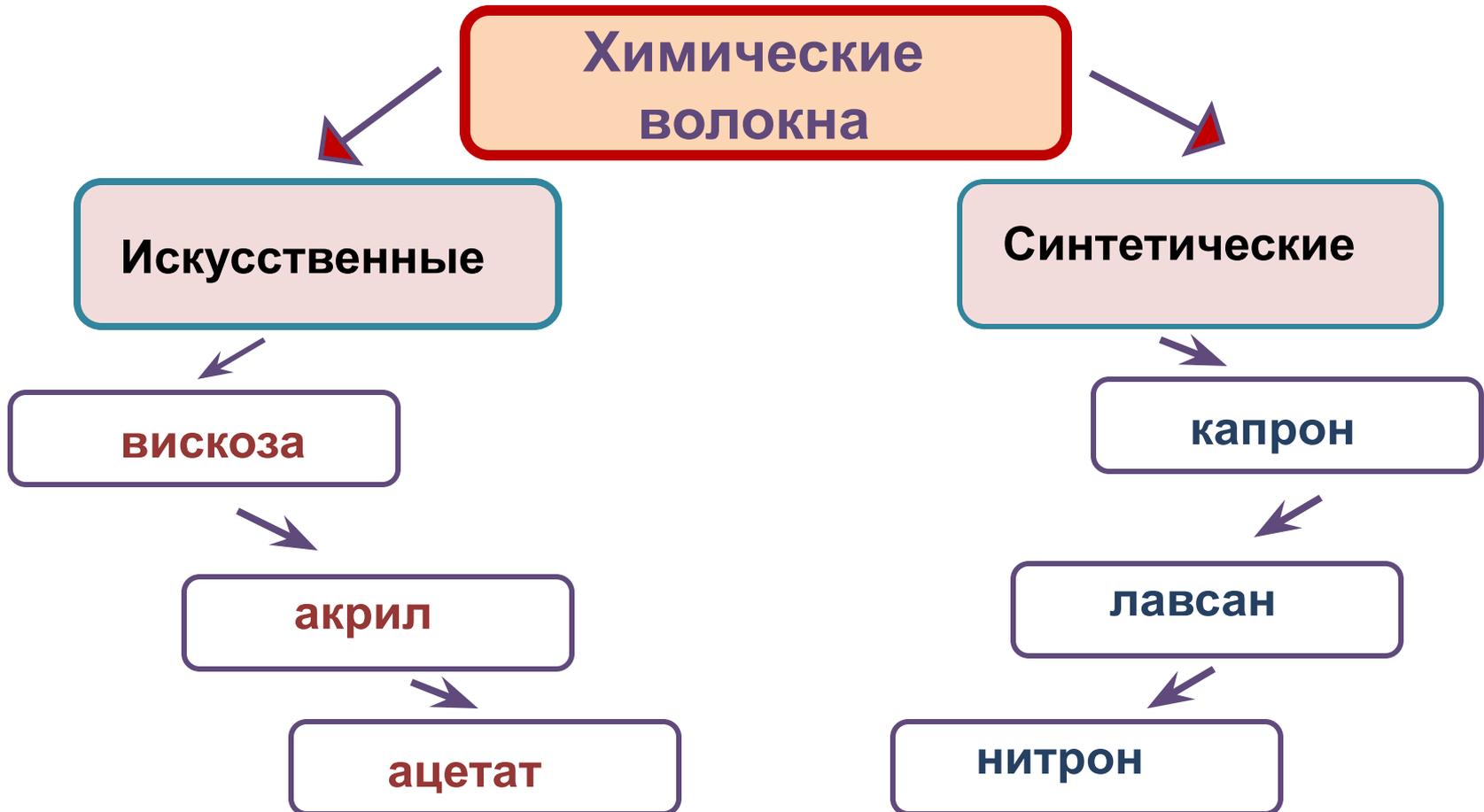
Идея создания химических волокон нашла свое воплощение благодаря бурному развитию химии

Впервые Роберт Гук в 17 веке высказал мысль о возможности получения искусственного волокна.

А промышленным путем искусственные волокна получили лишь в 19 веке:

В России первый завод по получению химических волокон был построен в Мытищах в 1913 году.

Деление химических волокон по волокнистому составу:



Сырье для получения химических волокон

Сырьем для производства **искусственных волокон** служит целлюлоза из еловой щепы, отходов хлопка и льна



Синтетические волокна получают путем синтеза продуктов переработки каменного угля, нефти и природного газа (фенол, метан, ацетилен)



Каменный уголь, нефть, газ

```
graph TD; A[Каменный уголь, нефть, газ] --> B[Предварительная обработка сырья]; B --> C[Приготовление прядильного раствора или расплава]; C --> D[Формовка волокна]; D --> E[Отделка волокна]; E --> F[Ткацкое производство]; F --> G[Отделка ткани];
```

Предварительная обработка сырья

Приготовление прядильного раствора или расплава

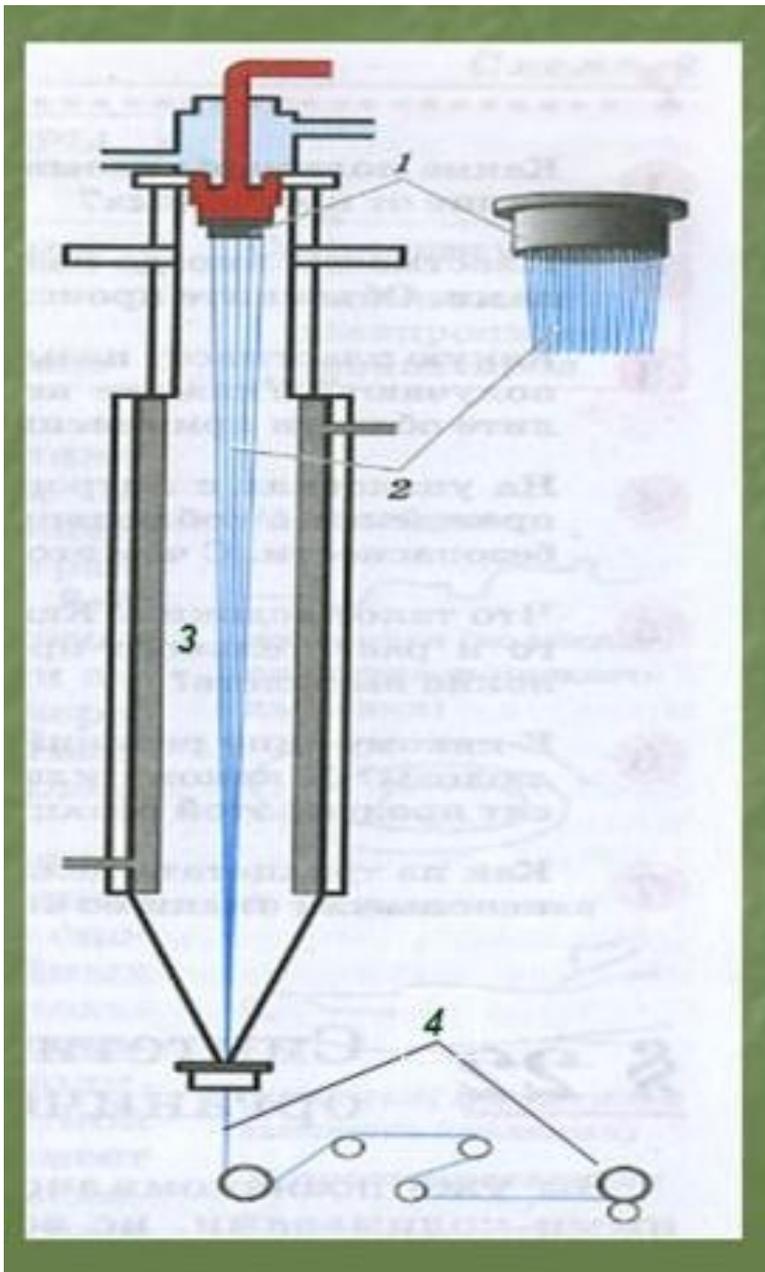
Формовка волокна

Отделка волокна

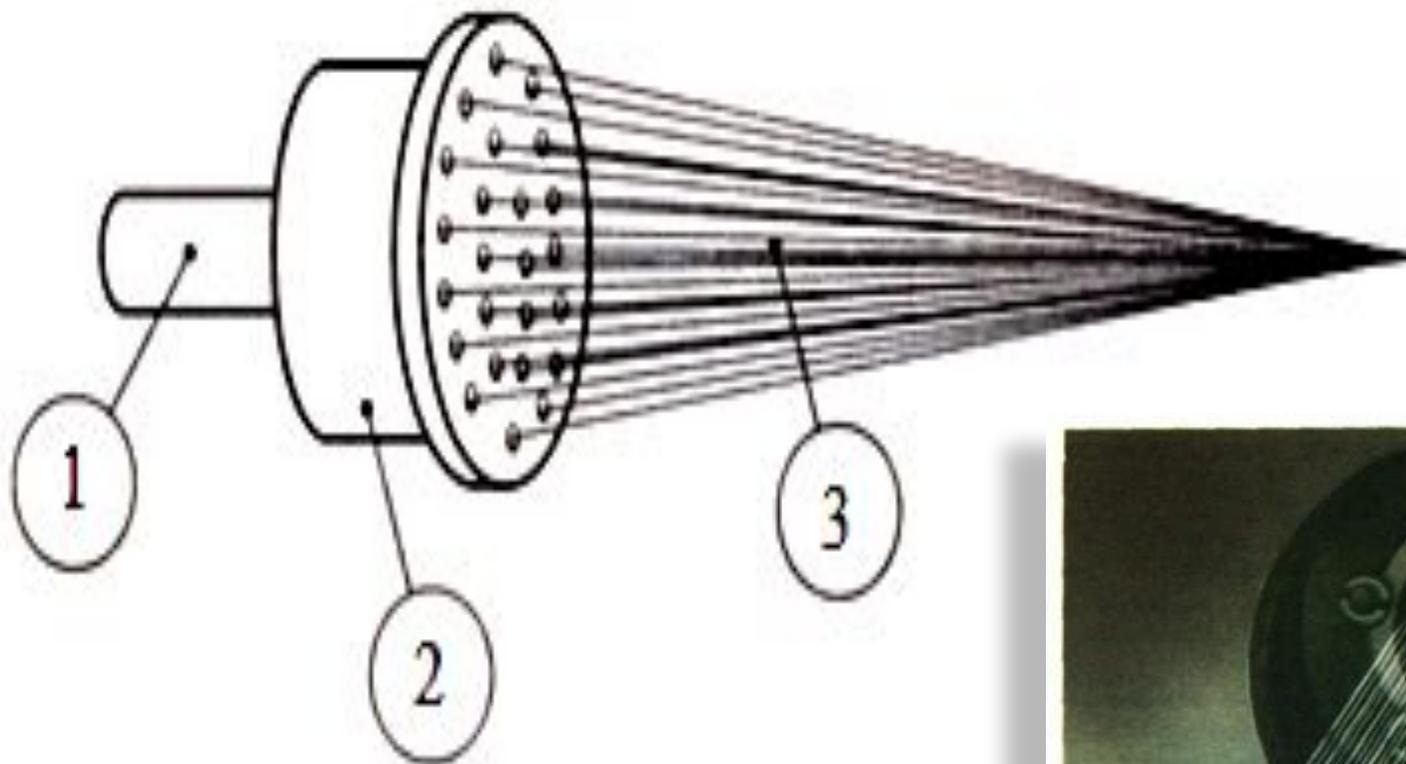
Ткацкое производство

Отделка ткани

Схема формирования волокон



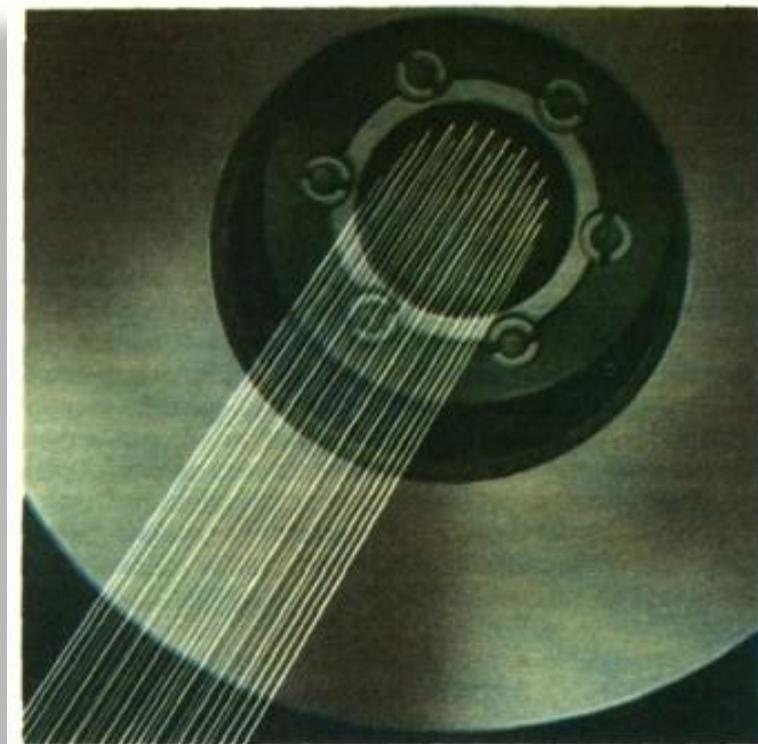
- 1 – фильера;
- 2 – пучок волокон;
- 3 – камера обдува;
- 4 – нить.



**1 - прядильный
раствор**

2 - фильера

3 - волокна



Получение ткани из химических волокон



ДРЕВЕСИНА (еловая щепа)



ЦЕЛЛЮЛОЗА

(в виде листов картона)



ПРИГОТОВЛЕНИЕ ВИСКОЗЫ

(жидкость)



**ФОРМИРОВАНИЕ ВОЛОКОН
ИЗ РАСТВОРА**



**ВЫТЯГИВАНИЕ, КРУЧЕНИЕ,
ПЕРЕМОТКА**



ПРОИЗВОДСТВО ТКАНИ



ОТДЕЛКА ТКАНИ

Вискоза

Свойства волокон

- **Блеск** - резкий
- **Извитость** - нет
- **Сминаемость**-большая
- **Прочность** –ниже чем у натурального волокна
- **Горение**- горит хорошо, как хлопок, остается серый пепел



Свойства ткани и применение

- Красивый внешний вид
- Очень похожа на шелк, шерсть, хлопок.



1 терракотовый

Ацетат

Свойства волокон

- **Блеск** - матовый
- **Извитость** - нет
- **Сминаемость**- меньше чем у вискозы
- **Прочность** –ниже чем у натурального шелка, в мокром состоянии уменьшается
- **Горение**- горит желтым пламенем, оставляя темный пепел

Свойства ткани и применение

- Красивы
- Слегка блестят
- Внешне похож на шёлк
- Легкие
- Мягкие
- Не мнутся
- Хорошо сохраняют форму



Лавсан

Свойства волокон

- **Блеск** – слабый
- **Извитость** - есть
- **Сминаемость**- очень малая
- **Прочность** –высокая
- **Горение**-сначала плавится, затем горит желтоватым пламенем с черной копотью, образует твердый черный шарик после остывания



Свойства ткани и применение

- Из лавсана делают нитки, технические ткани, ворс ковров и искусственного меха, кружева
- Ткани с лавсаном не сминаются.



Капрон

Свойства волокон

- **Блеск** – резкий
- **Извитость** – нет
- **Сминаемость**- очень малая
- **Прочность** –высокая
- **Горение**-сначала плавится, затем горит слабым желтоватым пламенем с белым дымом , образует твердый темный шарик после остывания

Свойства ткани и применение

- Блестят
- Прочные
- Легко стираются
- Не требуют утюжки
- Сложны в обработке



Нитрон

Свойства волокон

- **Блеск** – слабый
- **Извитость** - есть
- **Сминаемость**- очень малая
- **Прочность** –высокая
- **Горение**- горит вспышками с черной копотью, при остывании образуется наплыв, его можно раздавить пальцами

Свойства ткани и применение

- Ткань очень напоминает шерсть, мягкая, пушистая
- Очень прочная



Нейлон

Свойства волокон

- **Блеск** – слабый
- **Извитость** - есть
- **Сминаемость**- очень малая
- **Прочность** –высокая
- **Горение**- горит вспышками с черной копотью, при остывании образуется наплыв, его можно раздавить пальцами

Свойства ткани и применение

- Это прочный и упругий материал.
- Легко стирается.
- Быстро сохнет.
- Хорошо сохраняет форму.
- Нейлон эластичен и хорошо сохраняет нужную температуру.



Применение химических тканей

Химические ткани

используют для производства:

- одежды
- укрывного материала
- упаковочного материала
- ниток, шнуров, веревок.
- игрушек
- портьер
- обивки мебели
- обивки стен
- рюкзаков, сумок
- технических тканей



Смесовые ткани

% натуральных волокон

% химических волокон



Для улучшения свойств ткани

Нетканые материалы

Материал "ВЕЛАФЛЕКС»
синтепон



Материал "ИЗОВЕЛ»
основа ленолиума



Фильтроткани



Геотекстиль



Прокладочные материалы



Клеевая прокладка



ватин



синтепон

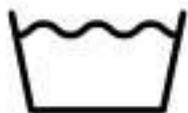
флизелин



Уход за тканями



Базовые символы



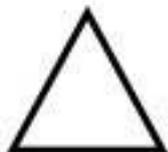
Стирка



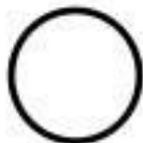
Сушка



Глажка



Отбеливание



Профессиональная чистка

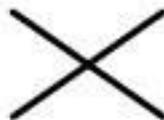
Дополнительные символы



Деликатный режим операции



Особо деликатный режим операции



Запрет операции

Все символы и что они обозначают

Стирка



Можно стирать



Щадящая стирка. Точно выдерживать температуру воды, не подвергать сильной механической обработке, при отжиме – медленный режим центрифуги



Деликатная стирка.

Большое количество воды, минимальная механическая обработка, быстрое полоскание



Стирка запрещена



Стирать в холодной воде (до 30°C)



Стирать в теплой воде (до 40°C)



Стирать в горячей воде (50°C и выше)



Только ручная стирка. Не тереть, не отжимать. Максимальная температура – 40°C



Не отжимать

Сушка и отжим



Можно сушить



Не сушить (применяется вместе с "Не стирать")



Можно выжимать и сушить в стиральной машине



Нельзя выжимать и сушить в стиральной машине



Сушить при низкой температуре



Сушить при средней температуре



Сушить при высокой температуре



Щадящие отжим и сушка



Деликатные отжим и сушка



Вертикальная сушка



Сушить без отжима



Сушить на горизонтальной поверхности



Сушить в тени

Отбеливание и химчистка



Сухая чистка (химчистка)



Химчистка запрещена



Химчистка с любым растворителем



Чистка с обычными реагентами. Например перхлоратиле ном, гидрокарбонатом или бензином



Щадящая чистка обычными растворителями. Чистка – самообслуживание запрещена



Чистка только Уайт –спиритом



Щадящая чистка Уайт – спиритом. Чистка – самообслуживание запрещена.



Можно отбеливать



Нельзя отбеливать



Можно отбеливать хлоросодержащими средствами.



Отбеливать только без хлора

Глажка



Можно гладить



Не гладить



Гладить при высокой температуре (до 200°C)



Гладить при средней температуре (до 150°C)



Гладить при низкой температуре (до 110°C)



Не отпаривать

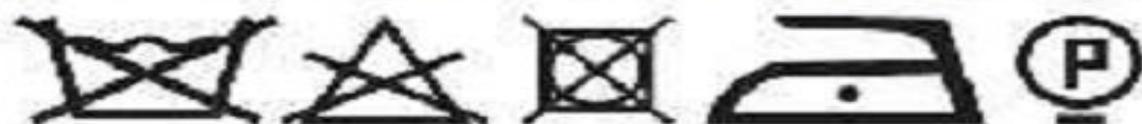
Изделия из чистой шерсти:



Изделия из натурального шелка:



Кашемир шелковое с шерстяной подкладкой:



Изделия из хлопка:



Изделия из льна:



Ярлыки на одежде



Ответ на вопросы

1. Какие волокна относятся к химическим?
2. Что является сырьем для их получения?
3. Какие ткани из химических волокон вы знаете?
4. Какая ткань не требует утюжки после стирки?
5. Почему капрон труден в пошиве?
6. Какие прокладочные материалы вам известны?
7. Что такое нетканые материалы?
8. Где ещё используются ткани из химических волокон?

Проверь свои знания.

1. Искусственные и синтетические.
2. Сырьем для **искусственных волокон** служит целлюлоза из еловой щепы, отходов хлопка и льна. для **синтетических** продукты переработки каменного угля, нефти и природного газа.
3. Вискоза, ацетатный шелк, лавсан, капрон, нейлон, нитрон
4. Капрон.
5. Скользит при раскрое, осыпается на срезах.
6. Синтепон, ватин, флизелин, клеевая прокладка.
7. Полученные без использования переплетений нитей.
8. Для производства: одежды, укрывного материал, упаковочного материала, ниток, шнуров, веревок, игрушек, портьер, обивки мебели и стен, для технических тканей.

Домашнее задание

Найти ярлык одежды и описать ткань по плану

Описание вида ткани

- Название ткани
- Состав ткани (волокнистый состав, переплетения)
- Назначение ткани
- Отделка ткани
- Характеристика ткани (свойства)
- Уход за тканью

Источники информации

- Н.В.Чернякова Технология обработки ткани учеб. для 7-9 кл изд. «Просвещение»1998г.

Сайты Интернета:

- <http://www.cultinfo.ru/fulltext/1/001/008/006/353.htm>
- <http://www.xumuk.ru/encyklopedia/805.html>
- <http://www.slavyanka.su/plash.php>
- <http://darievna.ru/page/iskusstvennye-volokna>
- <http://www.tek-style.ru/poliester.html>