

**Свойства текстильных материалов.
Классификация текстильных
химических волокон.
(6 класс)**

**Учитель технологии
МАБОУ «Селезнёвская средняя школа»
Верейкина Н.Е.**

2018 г.

Задание :

Найти и исправить ошибки

- 1. Все натуральные волокна делятся на две группы: животного происхождения и растительного.**
- 2. Волокна растительного происхождения – хлопок и шёлк; животного – лён и шерсть.**
- 3. Хлопок – однолетнее травянистое влаголюбивое растение.**
- 4. Волокно у хлопка серого цвета и находится в стебле.**
- 5. Лён – однолетнее кустарниковое солнцелюбивое растение, волокно льна белого цвета и находится в коробочке.**





**Свет-цветочек в сыру землю
зашел, синю шапку нашел**



**Топили, сушили, колотили, рвали,
крутили, ткали, на стол клали.**



**Пушист, да не пух,
И бел, да не снег,
На поле растёт
Замечательный мех.**



Классификация текстильных волокон

НАТУРАЛЬНЫЕ

Растительные

Животные

Минеральные

Хлопок

Шерсть

Асбест

Лен

Шелк

ХИМИЧЕСКИЕ

Искусственные

Синтетические

Минеральные



Химические волокна – это волокна, созданные искусственным путём с помощью физических и химических процессов.

Производство химических волокон вызвано тем, что:

- а) многие химические волокна по своим физико-механическим свойствам не уступают натуральным;**
- б) волокна можно получить с заданными свойствами;**
- в) затраты ниже, чем на производство натуральных волокон.**



Классификация искусственных волокон и нитей



Сырье для искусственных волокон получают путем выделения из веществ, образующихся в природе: (из древесины выделяют целлюлозу, из молока – казеин и т.п.). Предварительная обработка сырья состоит в его очистке от механических примесей и иногда в химической обработке для превращения природного полимера в новое полимерное соединение.

Классификация синтетических волокон

Синтетические волокна

```
graph TD; A[Синтетические волокна] --> B[Гетероцепные]; A --> C[Карбоцепные]; B --> D[Полиамидные]; B --> E[Полиэфирные]; B --> F[Полиуретановые]; C --> G[Полиакрилонитрильные]; C --> H[Поливинилхлоридные]; C --> I[Поливинилспиртовые]; C --> J[Полиолефиновые];
```

Гетероцепные

Полиамидные

Полиэфирные

Полиуретановые

Карбоцепные

Полиакрилонитрильные

Поливинилхлоридные

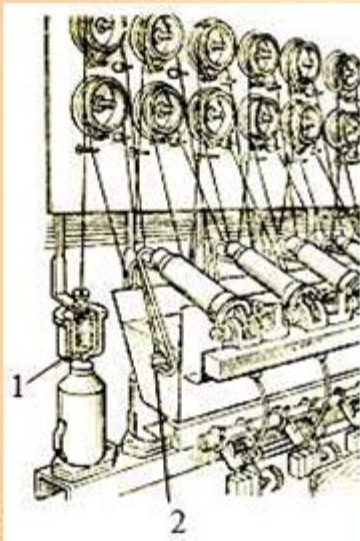
Поливинилспиртовые

Полиолефиновые

Основной технологической стадией процесса получения химических волокон является *формование*, так как именно условия формования определяют структуру, а следовательно, и комплекс физико-механических свойств волокон

Формование химического волокна

При формовании нитей прядильный раствор или расплав равномерно подается и продавливается через фильеры – мельчайшие отверстия в рабочих органах прядильных машин. Струйки, вытекающие из фильер, затвердевают, образуя нити, которые затем наматываются на приемные устройства. При получении нити из расплава их затвердевание происходит в камерах, где они охлаждаются потоком инертного газа или воздуха. При получении нитей из растворов их затвердевание может происходить в сухой среде в потоке горячего воздуха (этот способ формования называется сухим), или в мокрой среде в осадительной ванне (такой способ называется мокрым). Фильеры могут быть различной формы (круглые, квадратные, в виде треугольников) и размеров. При производстве волокон в фильере может быть до 40 000 отверстий, а при получении комплексных нитей – от 12 до 50 отверстий.



Свойства искусственных и синтетических тканей

Признаки определения	Искусственные ткани	Синтетические ткани
Блеск	Резкий	Резкий
Мягкость	Средней мягкости	Жесткие
Сминаемость	Большая	Несминаемы
Изменение прочности в мокром состоянии	Меняется	Не меняется
Вид обрыва нитей	Кисточка с разлетевшимися волоконцами	Кисточка с прямыми волоконцами
Горение нитей	Горит ярко-желтым пламенем с образованием серого пепла. Запах жженой бумаги.	При горении образуется сплёкшийся шарик. Запах сургуча.

Тест: «Ткани из химических волокон»

Ответить «Да», «Нет».

1. Химические волокна делятся на две группы: искусственные и синтетические.

2. Сырьем для получения искусственных волокон служат полезные ископаемые: нефть, уголь, газ.

3. Сырьем для получения синтетических волокон служат: еловые щепы, отходы от переработки хлопка.

4. Химические волокна легкие, красивые, быстро сохнут.

5. На получение химических волокон затрачивается меньше средств и времени – они более экономичны.

6. У химических волокон намного ниже гигиенические свойства: теплозащитность, гигроскопичность.

7. У тканей из химических волокон низкая прочность.

8. Смешивают химические волокна с натуральными для расширения ассортимента тканей.

