



Материаловедение

Текстильные волокна

```
graph TD; A[Текстильные волокна] --> B[натуральные]; A --> C[химические]; B --> D[растительного происхождения]; B --> E[животного происхождения];
```

Текстильные
волокна

натуральные

химические

растительного
происхождения

животного
происхождения



Текстильные волокна

Натуральные волокна образуются в природе.

Химические волокна получают химическим путем на заводах.

Волокна растительного происхождения

1. С плодов

- хлопок
- капок
- койр

2. Из стеблей

- лен
- конопля
- крапива
- джут
- кенаф

3. Из листьев

- абака
- сизаль

Хлопок

вырабатывают из
хлопчатника –
травянистого
кустарника



Капок

вырабатывают из
сейбы – шелково-
хлопкового дерева,
распространенного в
лесах Америки



Койр

упругое волокно
темно-бурого цвета,
окружающее
скорлупу кокосового
ореха



Лён

вырабатывают из
стеблей льна –
травянистого
растения



Конопля

вырабатывают из
стеблей
травянистого
растения конопля



Крапива

Можно ли вязать из крапивы? На этот вопрос давным-давно дал ответ еще Г.Х. Андерсен.

Из первых уст...

Твоих братьев можно спасти, - сказала Фата-Моргана, - но хватит ли у тебя мужества и стойкости? Вода мягче твоих нежных рук, и все-таки она делает камни гладкими и круглыми, но вода не чувствует боли, которую будут чувствовать твои пальцы; у воды нет сердца, которое сжимается от страха и муки, как твое сердце.



Джут

вырабатывают из
джута – кустарника
семейства ЛИПОВЫХ



Кенаф

вырабатывают
из стеблей
высокого
(4 метра)
однолетнего
растения
кенафа



Абака

вырабатывают из
листьев абаки –
текстильного банана



Сизаль

вырабатывают из
листьев агавы
сизалевой



Производство хлопка

Когда плод хлопчатника созревает, коробочка раскрывается, волокно вместе с семенами готово к сбору.

Его собирают хлопкоуборочными машинами или вручную.



Производство льна

В августе когда семена в основном созрели, а волокно уже сформировалось, проводят уборку льна.

Его выдергивают с корнем (теребление), сушат и обмолачивают для отделения коробочек с семенами.

На фото: льнотеребивальная машина.



Свойства хлопка

Положительные

- гигроскопичность (хорошо впитывает влагу);
- воздухопроницаемость;
- гипоаллергенность
- мягкость на ощупь;
- способность окрашиваться в яркие цвета.

Отрицательные

- сильная сминаемость;
- усадка;
- быстро загрязняется.

Свойства льна

Положительные

- высокие гигиенические свойства;
- прочность.

Отрицательные

- жесткость;
- низкая эластичность;
- сминаемость;
- усадка;
- плохо окрашивается.

Ткани из

Хлопка

- ситец;
- бязь;
- батист.

Льна

- лён.

Закрепление урока

Где человек берёт натуральные волокна?

В природе

А химические?

Производит на заводе

Перечислите волокна растительного происхождения

Лён, хлопок, крапива, джут, сизаль, кенаф, конопля, абака

Чем полезны эти волокна для человека?

Гигроскопичностью, воздухопроницаемостью, гипоаллергенностью