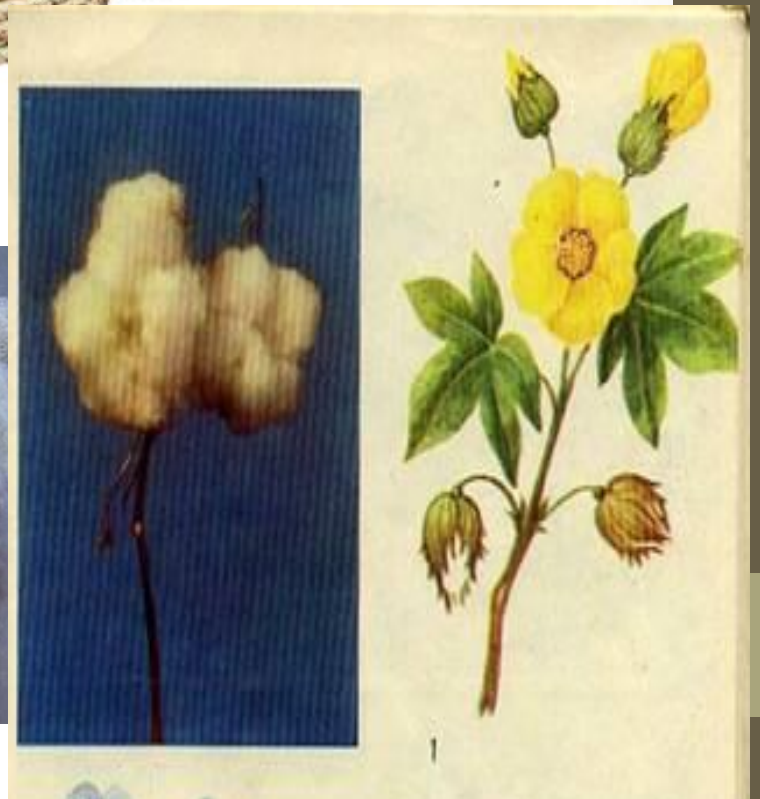
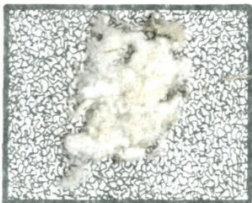
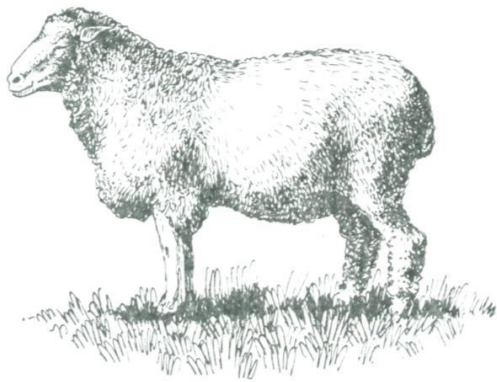


ВОЛОКНА



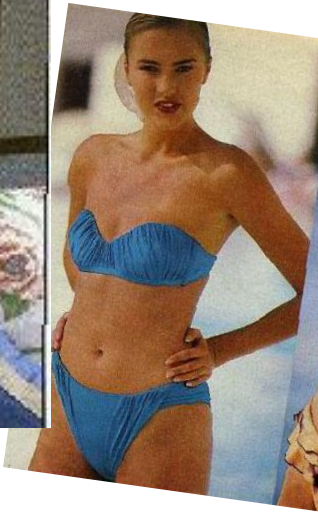


ВОЛОКНО



ПРЯЖА





Классификация волокон

Натуральные
волокна

Растительного
происхождения

Животного
происхождения

Минерального
происхождения

Хлопок

шелк

асбест

лен

шерсть

Деление химических волокон по волокнистому составу:

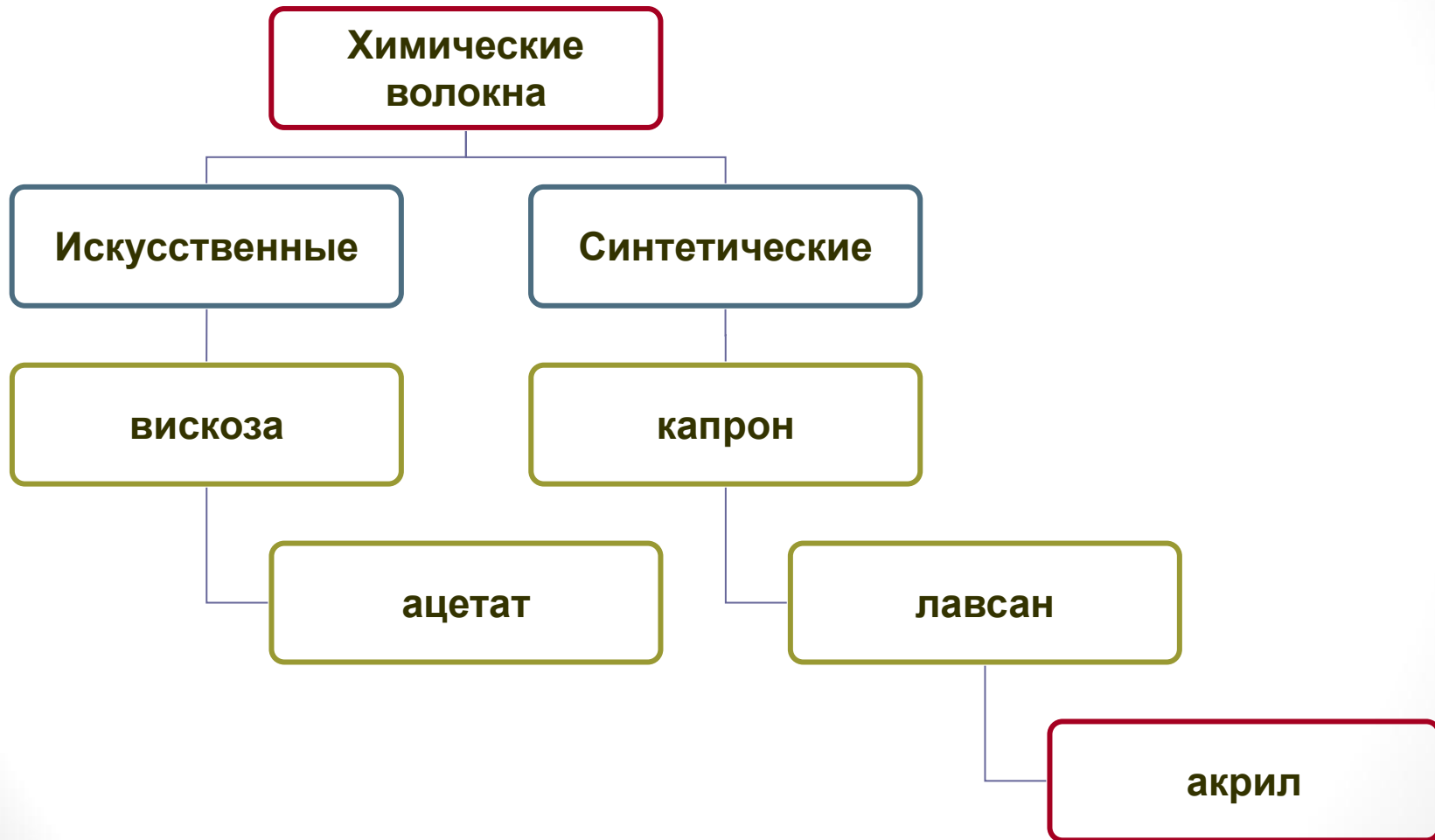


Схема получения ткани из химических волокон.

Древесина – еловая щепа



Целлюлоза (в виде листов картона)



Приготовление вискозы (жидкость)



Формирование волокон из раствора



Текстильная обработка волокон
(вытягивание, кручение, перемотка)



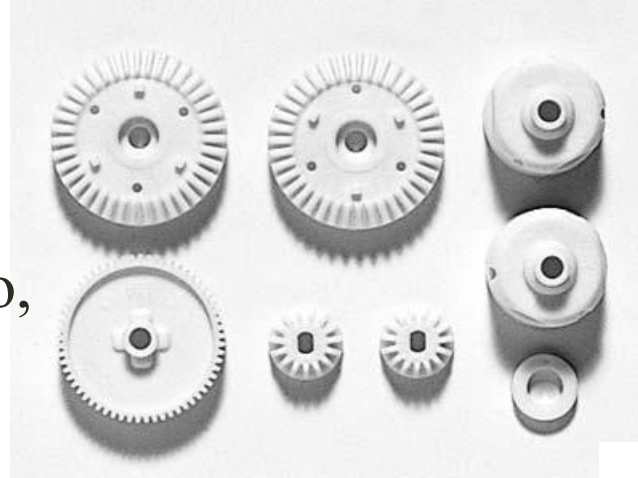
Ткацкое производство (ткани)



Отделочное производство (отделка
ткани)

ПОЛИАМИДНОЕ ВОЛОКНО

синтетическое волокно, формируемое из расплавов или растворов полиамидов. Прочно, эластично, устойчиво к истиранию, многократному изгибу и действию многих химических реагентов; недостатки — малая гигроскопичность, повышенная электризуемость, невысокая термо- и светостойкость. Применяется в производстве тканей, трикотажа, шинного корда, фильтровальных материалов и др. Основные торговые названия: **капрон**, **нейлон**.



- ПОЛИАКРИЛОНИТРИЛЬНОЕ ВОЛОКНО (акриловое волокно)

- синтетическое волокно, формируемое из растворов полиакрилонитрила или его производных. По многим свойствам близко к шерсти, устойчиво к свету и другим атмосферным агентам, кислотам, слабым щелочам, органическим растворителям. Из полиакрилонитрильного волокна изготавливают верхний и бельевой трикотаж, ковры, ткани. Основные торговые названия: **нитрон**.



- **ПОЛИЭФИРНОЕ ВОЛОКНО**, синтетическое волокно, формируемое из расплава полиэтилентерефталата или его производных. Достоинства — незначительная сминаемость, отличная свето- и атмосферостойкость, высокая прочность, хорошая стойкость к истиранию и к органическим растворителям; недостатки — трудность крашения, сильная электризуемость, жесткость — устраняется химическим модифицированием. Применяется, напр., в производстве различных тканей, искусственного меха, канатов, для армирования шин. Основные торговые названия:

лавсан.



Чем хороши искусственные ткани

и что в них плохого?

Положительные качества:

высокая прочность,
малая сминаемость,
упругость,
хорошо держат форму,
устойчивы к действию
света,
не поражаются молью
и
микроорганизмами,
отлично удерживают
тепло.

Отрицательные качества:

потеря прочности от
30% до 50% при
намокании,
плохо впитывают
влагу,
совсем не пропускают
воздух,
чувствительность к
высоким
температурам,
сильно электризуются.

Верно ли что ...

- ... синтетические ткани получают из древесины ?
- ... получают капрон реакцией полимеризации ?
- ... лавсан относится к искусственным волокнам ?
- ... к искусственным волокнам относятся вискозное и ацетатное волокна?
- ... купол парашюта изготавливают из ацетатного волокна?

Задание: Найти и исправить допущенные ошибки.

- Все натуральные волокна делятся на две группы: животного происхождения и растительного происхождения.
- Волокна растительного происхождения- хлопок и шелк, животного -лен и шерсть.
- Хлопок – однолетнее травянистое влаголюбивое растение. Волокно у хлопка белого цвета, находится в стебле.
- Лен – однолетнее кустарниковое солнцелюбивое растение, волокно льна серого цвета, в коробочке.
- Шерсть- это длинная тонкая нить, которая разматывается с кокона.
- Шелк- это волосяной покров некоторых животных, он огнеупорен и термостоек.

Волокно	Сжигание
Вискозное	Горит быстро с выделением запаха жженой бумаги, следы золы
Ацетатное	Горит быстро, образуя нехрупкий стеклянный шарик темно-бурого цвета. Вне пламени не горит
Хлопок (хлопчатобумажная ткань)	Горит быстро с выделением запаха жженой бумаги, серый пепел
Шерсть, натуральный шелк	Горят медленно с выделением запаха жженных перьев, образуют хрупкий шарик черного цвета, растирающийся в порошок
Капрон	Плавится, образуя твердый блестящий шарик темного цвета. Запах при горении неприятный
Лавсан	Горит коптящим пламенем, образуя темный твердый блестящий шарик
Хлорин	Горит небольшим коптящим пламенем, образуя черный хрупкий шарик. Вне пламени не горит
Нитрон	Горит, образуя темный рыхлый неблестящий шарик