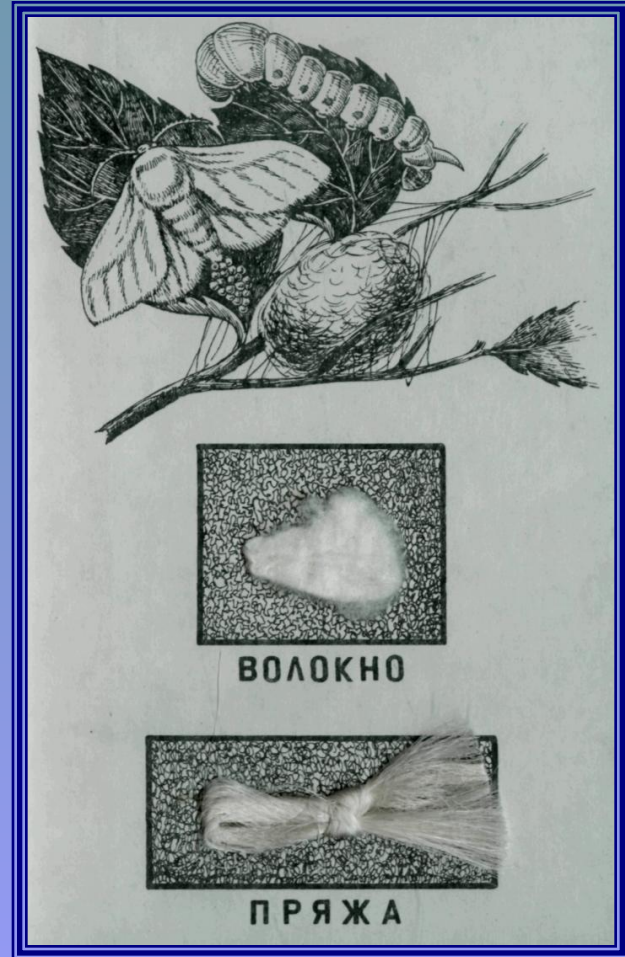
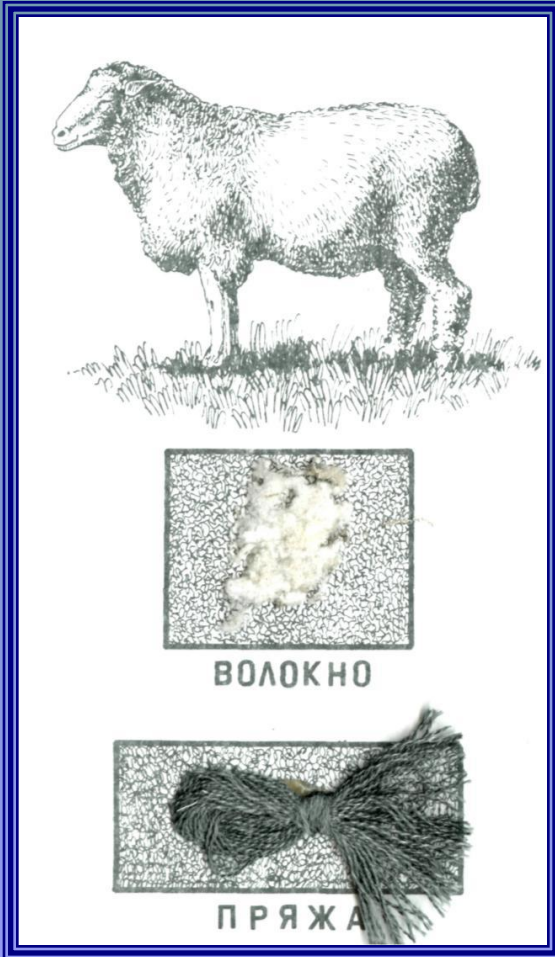


# *Химические волокна*

## *Цели и задачи:*

- 1. Дать представление о видах химических волокон и производстве тканей из них.
- 2. Научить разбираться в свойствах тканей и применять эти знания в жизни.
- 3. Воспитывать практичность и способствовать развитию эстетического вкуса.

# Происхождение натуральных волокон

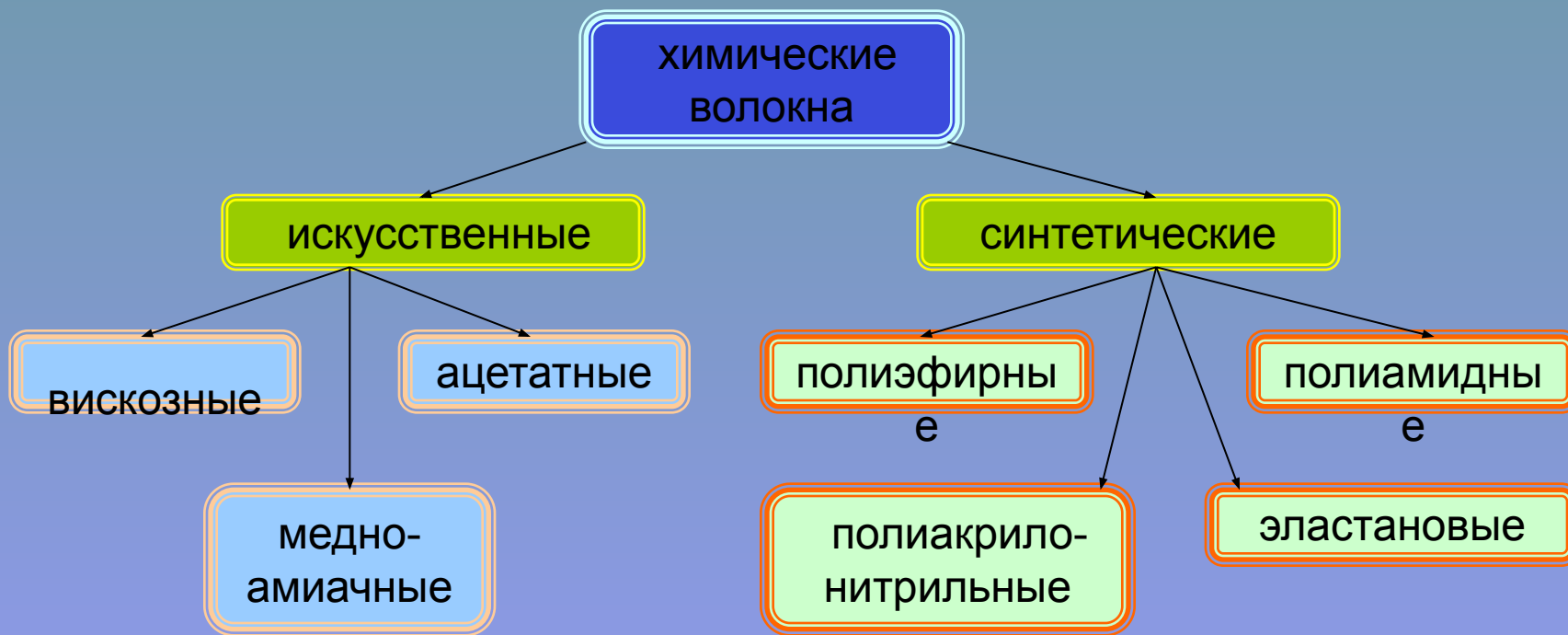


# Происхождение растительных волокон



Пряжа

# Классификация химических волокон



# Производство химических волокон

I этап: Получение прядильного раствора.

Для искусственного волокна: Растворение в щелочи целлюлозной массы.  
Для синтетического волокна: сложение химических реакций различных веществ.

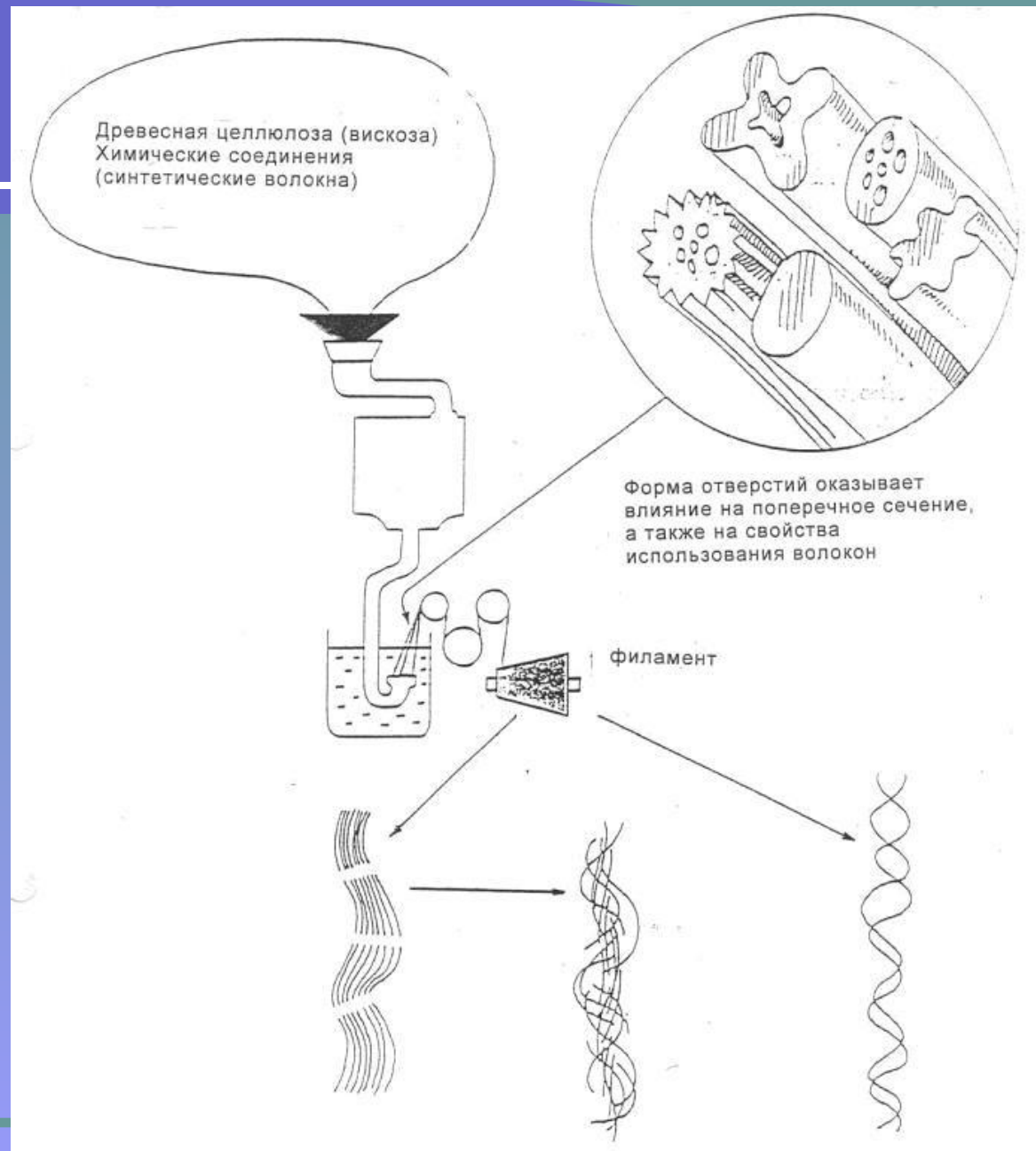
II этап: Формирование волокна.

Пропуск раствора через фильеры.  
Количество отверстий в фильере – 24-36 тысяч.  
Раствор затвердевает, образуя твердые тонкие нити.

III этап: Отделка волокна.

Нити промывают, сушат, крутят, обрабатывают высокой температурой.  
Отбеливают, красят, обрабатывают раствором мыла.

# Процесс получения химических волокон



# Ткани синтетического происхождения

Сырье – газ. В результате сложных химических реакций получают волокна

полиэфирные  
волокна

полиамидные  
волокна

полиакрило-  
нитрильные  
волокна

эластановое  
волокно

лавсан

нейлон

нитрон

лайкра

кримплен

дедерон

акрил

дорластан

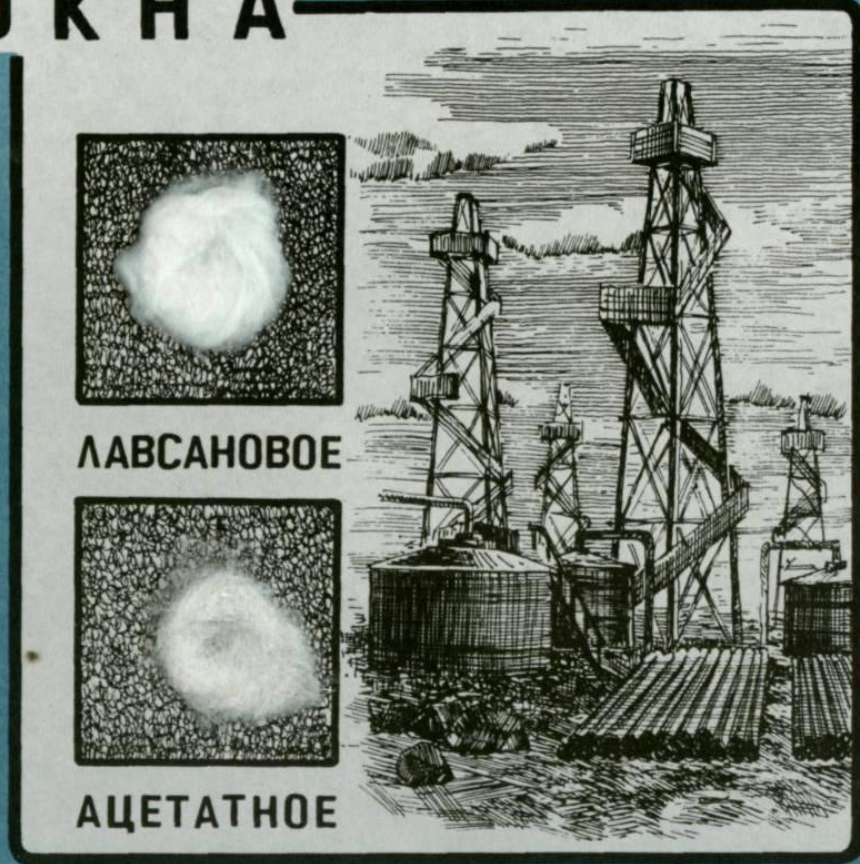


# Ткани искусственного происхождения

## ВОЛОКНА



ВИСКОЗНОЕ



ЛАВСАНОВОЕ



АЦЕТАТНОЕ

# Вискозное волокно

Сырье – древесная целлюлоза (еловая щепка, опилки) и химические вещества.

Свойства:

<i>волокно</i>	<i>блеск</i>	<i>извитость</i>	<i>прочность</i>	<i>Сминаемость</i>	<i>горение</i>
вискозное	Резкий (матовый)	нет	Понижается во влажном состоянии	большая	Горит хорошо, пепел серый, пахнет жженой бумагой

# Ацетатное волокно

Сырье – отходы хлопка и химические вещества.

Свойства:

<i>волокно</i>	<i>блеск</i>	<i>извитость</i>	<i>прочность</i>	<i>Сминаемость</i>	<i>горение</i>
ацетатное	матовый	нет	Понижается во влажном состоянии	Меньше чем у вискозного	Горит желтым пламенем, остается оплавленный шарик

# Свойства волокон

## Гигиенические

воздухопроницаемо  
сть

гигроскопичность

намокаемость

теплопроводность

ь

## Физико-механические

прочность

драпируемость

сминаемость

## Технологические

осыпаемость

раздвижка нитей

усадка

растяжимость



ИДЕАЛ СТИЛЬ



## Лабораторная работа:

### Определение состава тканей по их свойствам

Свойства тканей		№ образца ткани				
		1	2	3	4	5
Блеск						
Гладкость						
Мягкость						
Сминаемость						
Осыпаемость						
Прочность	В сухом виде					
	В мокром виде					
Горение						

# Определение волокнистого состава ткани

*Материалы, инструменты, приспособления:* образцы тканей из искусственных и синтетических волокон, игла, сосуд с водой, тигели для поджигания нитей.

## *Порядок выполнения работы*

1. Рассмотрите образцы тканей. Определите, у каких из них поверхность блестящая, а у каких — матовая.
2. Определите на ощупь степень гладкости и мягкости образцов.
3. Определите сминаемость образцов, зажав их в кулаке на 30 сек., а затем расправив.
4. Выньте из каждого образца по две нити. Намочите по одной из них. Сначала разорвите сухую нить, затем мокрую. Определите, как изменилась прочность нити.
5. Выньте из образцов по одной нити и подожгите в тигле. Проанализируйте вид пламени, запах и остатки горения.
6. Заполните таблицу отчета и определите волокнистый состав каждого образца ткани.



# Закрепление материала

## Вариант 1

- 1. Искусственное шелковое волокно - это волокно:
- а) химическое;
- б) синтетическое.
- 2. К искусственным волокнам относятся волокна:
- а) вискозные;
- б) полиамидные;
- в) ацетатные;
- г) полиэфирные;
- д) шелковые.
- 3. Ткани из волокон искусственного шелка имеют свойства:
- а) не мнутся;
- б) блестящие;
- в) жесткие;
- г) имеют хорошие теплозащитные свойства;
- д) не скользят при раскрое;
- е) мало осыпаются.
- 4. Осыпаемость срезов сильнее в тканях:
- а) из шерстяного волокна;
- б) капроновых нитей;
- в) хлопкового волокна.

## Вариант 2

- 1. Синтетические волокна получают:
- а) из древесины;
- б) нефти;
- в) растения.
- 2. Определить волокнистый состав ткани можно:
- а) по цвету ткани;
- б) пробе на горение;
- в) внешнему виду;
- г) на ощупь.
- 3. При горении ткани из синтетического волокна образуется:
- а) серый пепел;
- б) твердый темный шарик;
- в) рассыпающийся черный шарик.
- 4. Гигиенические свойства лучше у тканей:
- а) из хлопкового волокна;
- б) вискозного волокна;
- в) полиакрилонитрильного волокна.

# Заполните пустые клеточки

