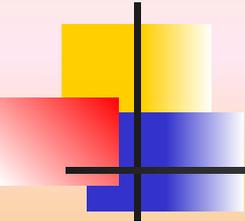


**Тема урока: «Производство  
текстильных материалов из  
химических волокон»**

---

**6 класс**

# Классификация текстильных волокон



Текстильные волокна

Натуральные

Химические

Растительного происхождения

Животного происхождения

искусственные

синтетические

хлопок

лен

шерсть

шелк

Вискозное  
волокно

Ацетатное  
волокно

Триацетатное  
волокно

# История производства искусственных волокон



Впервые предложение о возможности получения искусственных шелкоподобных нитей, аналогичных натуральному шелку, высказал английский физик **Роберт Гук** в **1665** году.



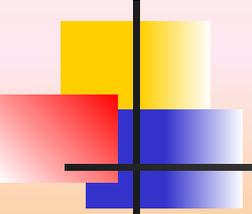
**В 1734 г.** подобное предложение было высказано знаменитым французским энтомологом Реомюром

---



**В 1883 г** англичанином Свеном был получен искусственный шелк при продавливании раствора нитрата целлюлозы в уксусной кислоте через тонкие отверстия в осадительную ванную, содержащую спирт.

# Производство химических волокон делится на три этапа

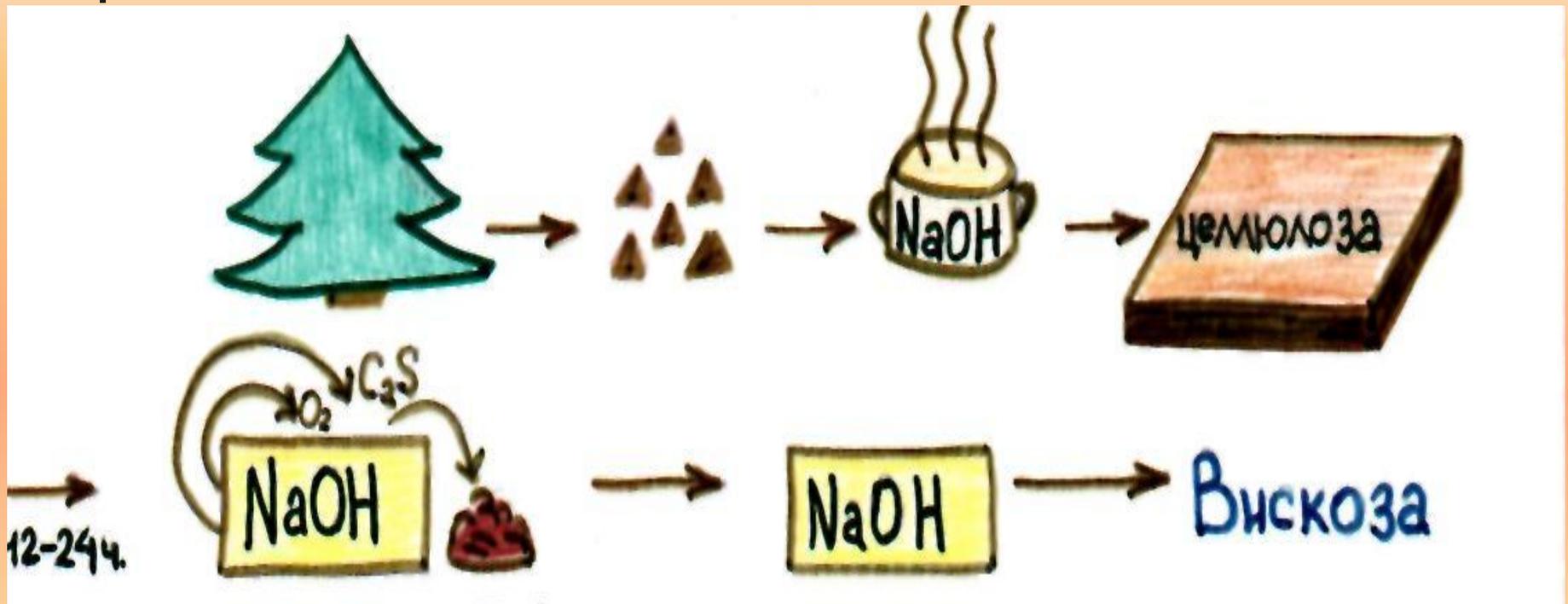


---

Все химические волокна ,  
производятся из вязких растворов или  
расплавов, которые называют  
**прядильными**

# 1 этап

## Получение прядильного раствора



## 2 этап

# Формование волокна



# 3 этап Отделка

## 1 промывание

---



**Удаление  
серной кислоты**

## 2 растягивание



## 3 кручение

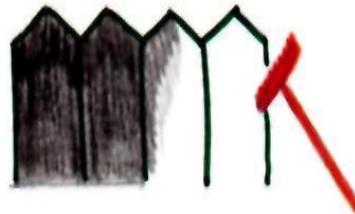


# 3 этап Отделка

## 4 удаление блеска



## 5 отбеливание



## 6 крашение



# Ткани синтетического происхождения

Сырье – газ. В результате сложных химических реакций получают волокна

полиэфирные  
волокна

полиамидные  
волокна

полиакрило-  
нитрильные  
волокна

эластановое  
волокно

{ лавсан }

{ нейлон }

{ нитрон }

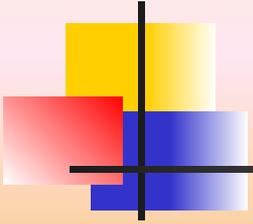
{ лайкра }

{ кримплен }

{ дедерон }

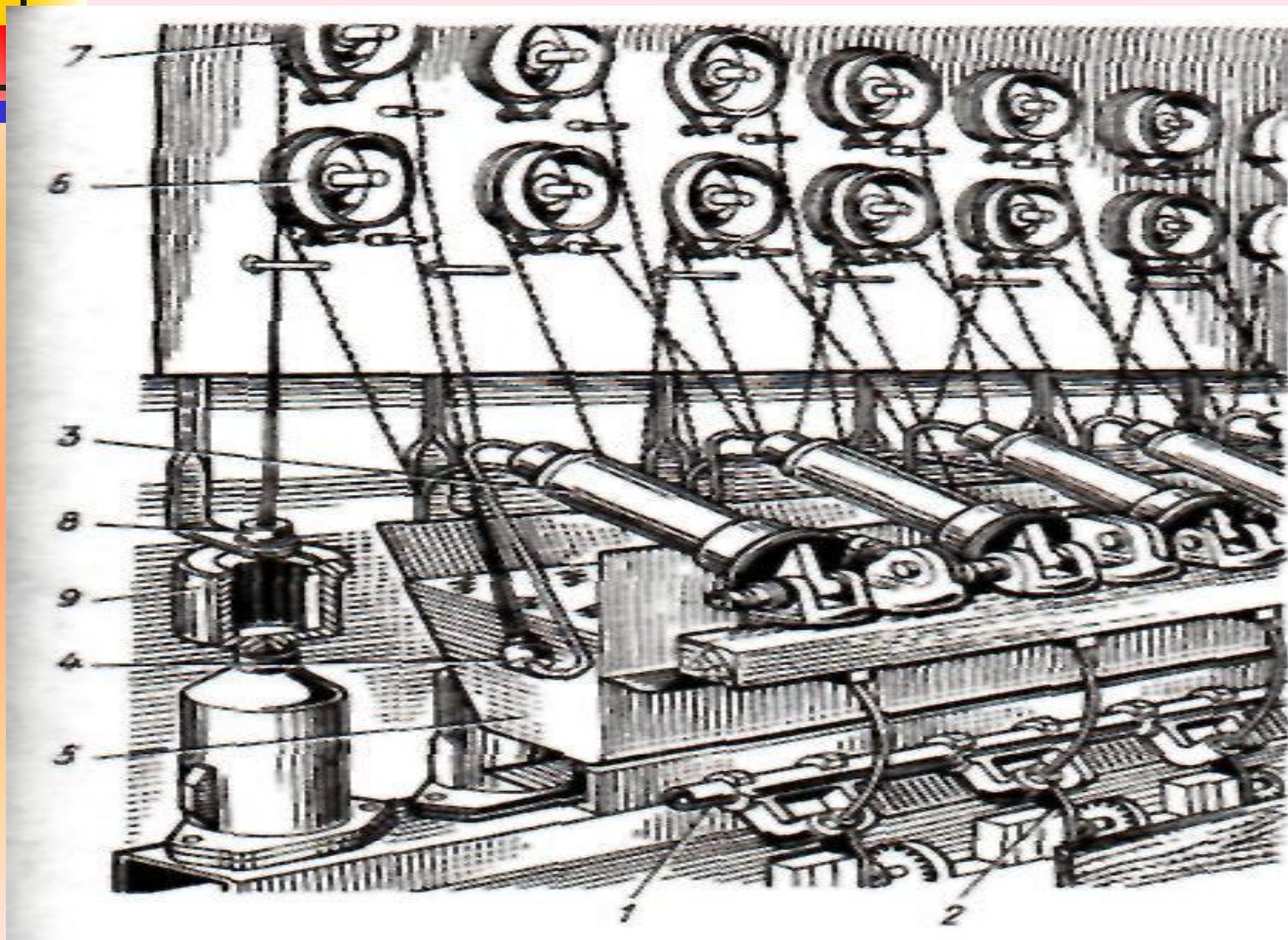
{ акрил }

{ дорластан }

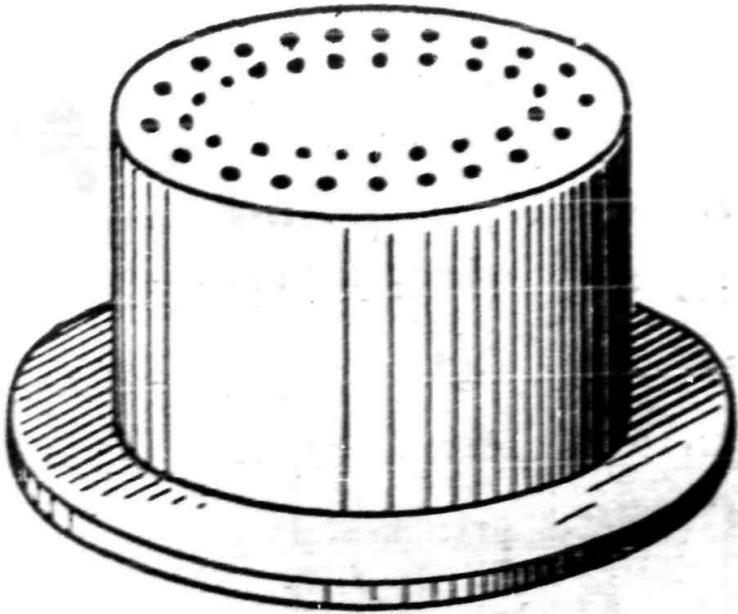


**Штапельными** – называют химические волокна, получаемые разрезанием или разрыванием жгута из продольного сложённых, элементарных нитей, прошедших отделочные операции, на отрезке длиной 40-70 мм

# Центрифугальная машина для изготовления искусственных волокон

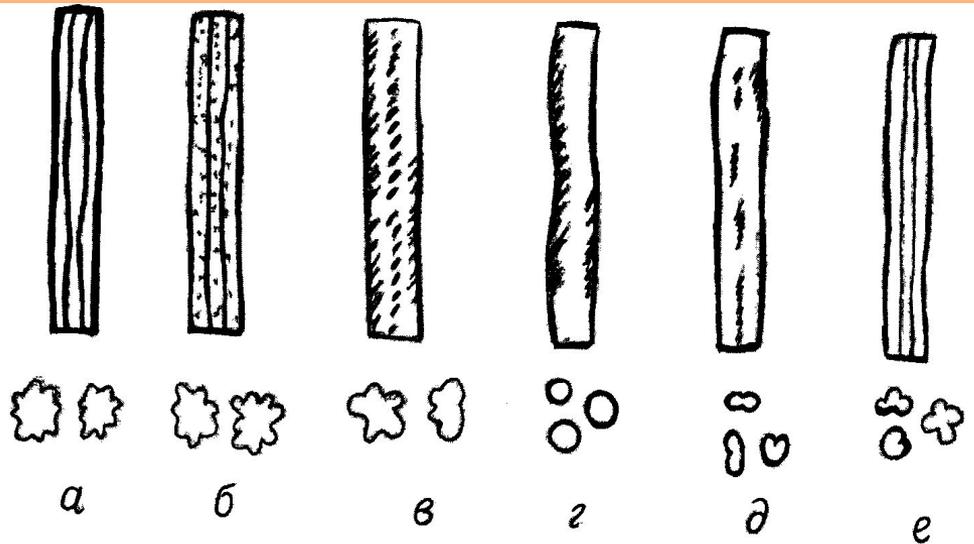


# Фильтра



## Строение химического волокна

Под микроскопом в продольном виде волокна представляют собой цилиндры с продольными штрихами, возникающими при неравномерном затвердевании прядильного раствора



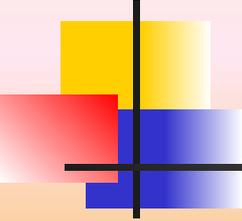
а- вискозное гляцевое; б- вискозное матированное; в- ацетатное и триацетатное; г-полинозное; д-нитрон; е- хлорин, поливинилхлоридное

# Свойства волокон



# Лабораторная работа

## Цели



1. Познакомить учащихся со свойствами искусственных волокон, научить определять на ощупь степень гладкости, мягкости, сминаемость, осыпаемость, степень горения

---

## Содержание работы

1. Из предложенных видов материала определить поверхность (блестящая, матовая)
2. Определить на ощупь степень гладкости и мягкости каждого лоскута
3. Определить осыпаемость, (средняя, слабая, высокая, низкая) сминаемость лоскутков: зажмите каждый из них в кулаке, подержите 30 секунд, а затем раскройте ладонь.
4. Выньте из каждого лоскута и намочите одну из них в блюдце с водой. Разорвите сначала сухую, а затем мокрую нить. Определите, меняется ли при этом прочность нити.
5. Выньте нить из каждого образца и подожгите. Проанализируйте вид пламени, запах и оставшийся после горения пепел.
6. Обобщив полученные данные, определите сырьевой состав каждого образца.

## Определение состава тканей по их свойствам

 <p>вискоза</p>	Хлопчатобумажная ткань	Искусственный шелк	Натуральный шелк
Имеет матовую поверхность	Имеет матовую поверхность	Имеет блестящую поверхность	Имеет блестящую поверхность
Прочность волокна высокая	По прочности уступает вискозе	Прочность волокна средняя	Прочность выше среднего
Впитывает влагу лучше чем хлопок	Впитывает влагу и быстро высыхает	Плохо впитывает влагу, но они быстро сохнут	Впитывает влагу и быстро сохнет
Горят быстро, ровно ярким пламенем, пахнут сожженной бумагой	Волокна хлопка горят ярко-желтым пламенем, образуя серый пепел, запах жженной бумаги	Волокна горят быстро и сворачиваются в маленькие бурые шарики	Волокна шелка во время горения спекаются. На конце образуется черный спекшийся шарик, который легко растирается пальцами, запах жженного пера

## **Достоинства вискозы:**

мягкость

шелковистость

---

способность легко и равномерно окрашиваться

способность легко смешиваться с другими волокнами

малая электризуемость

доступность и дешевизна

## **Отрицательные свойства:**

снижение прочности в мокром виде, поэтому

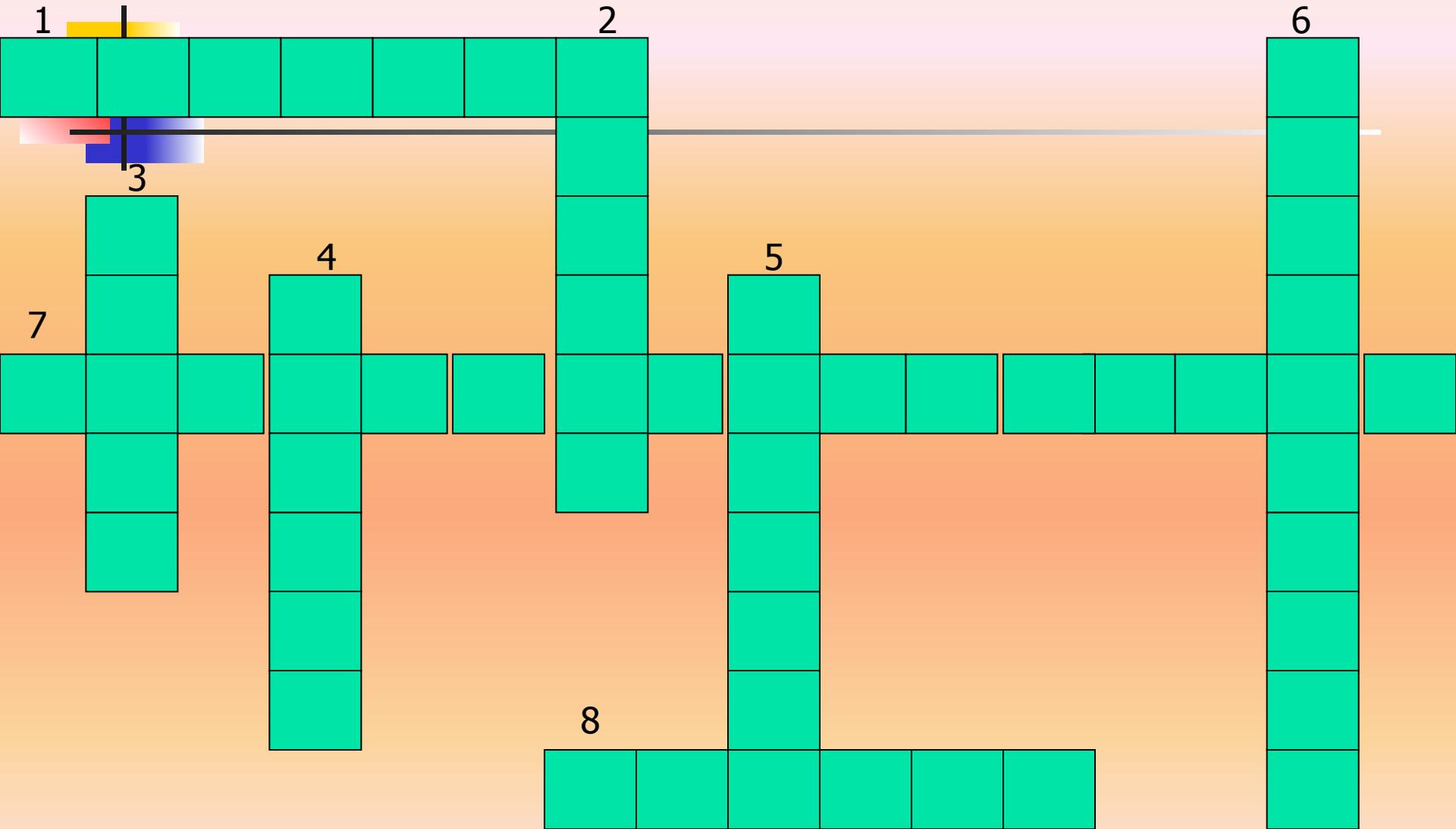
рекомендуется сухая чистка

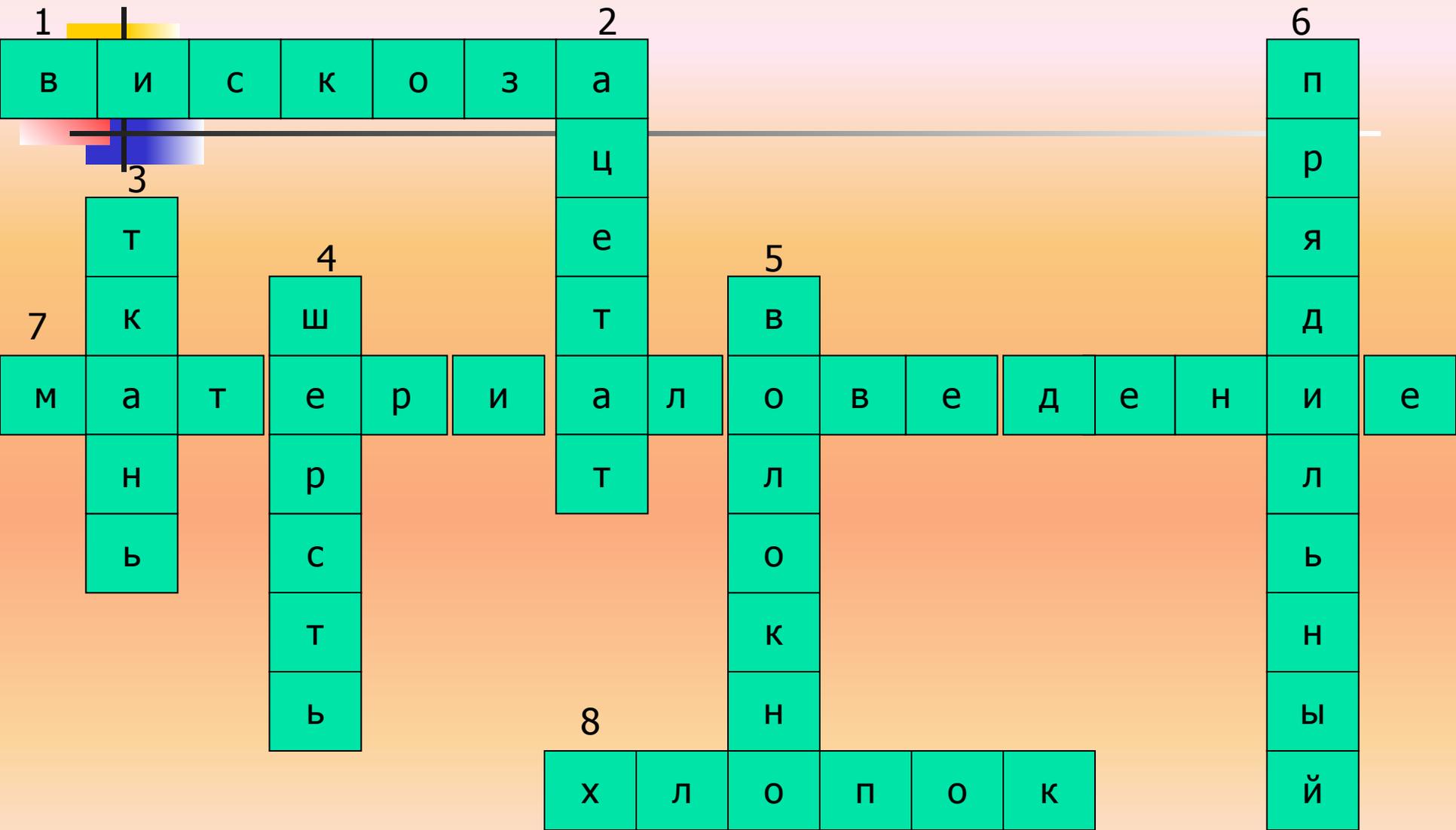
потеря прочности при воздействии солнечного света

усадка

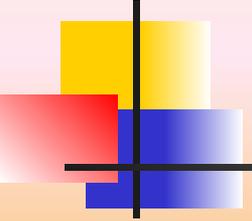
подверженность гниению

# Кроссворд

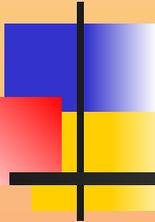




# Закрепление полученных знаний



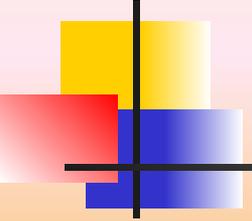
---



Назовите классификацию текстильных волокон.

---

2. Какими свойствами обладают искусственные волокна?
3. Назовите положительные качества синтетических тканей?



# Рефлексия

---

- Я узнала....
- Мне понравилось.....
- Мне запомнилось.....
- Меня заинтересовало.....