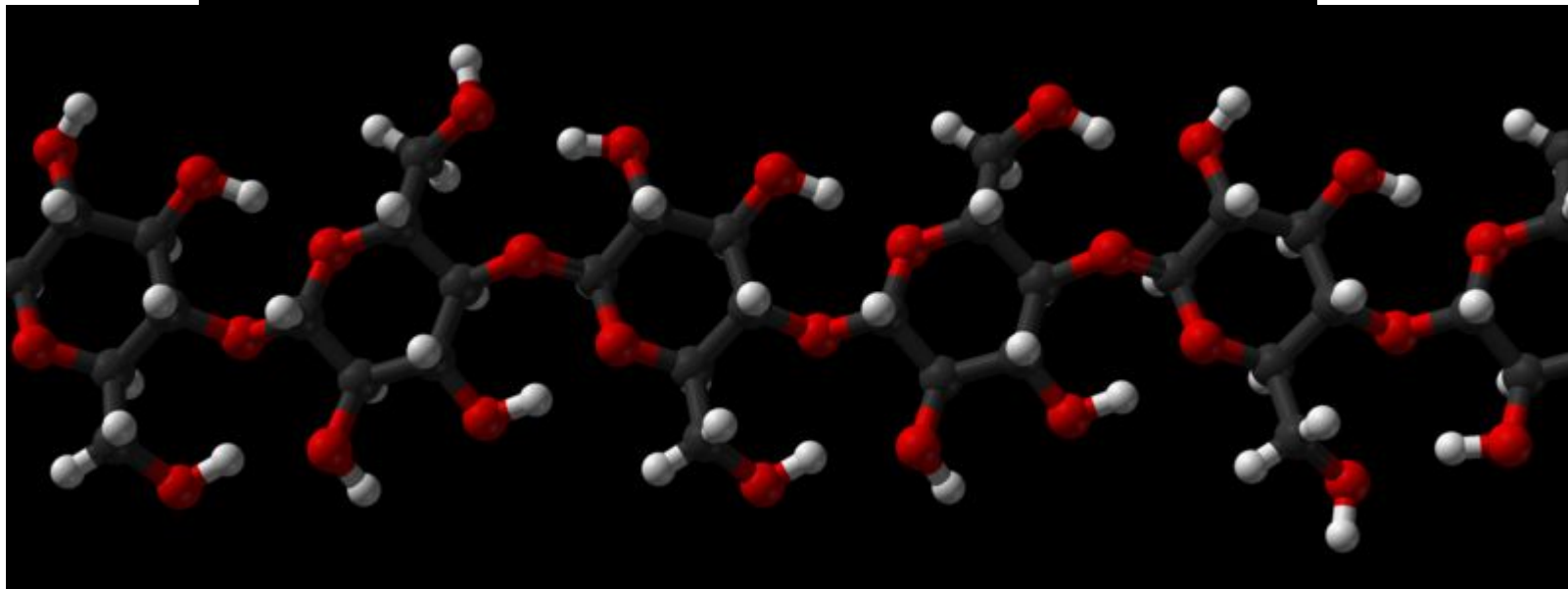
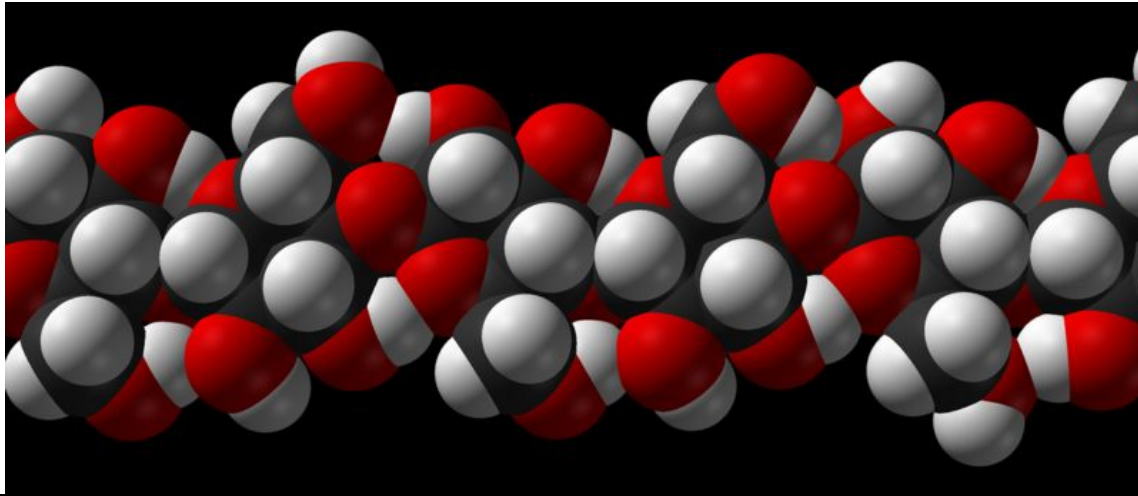


ЦЕЛЛЮЛОЗА. ЕЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА.

Презентацию
подготовила
ученица 10 класса
Хомич Валентина.

Целлюлоза (фр. cellulose от лат. cellula — «клетка, клетушка») — углевод, полимер с формулой $(C_6H_{10}O_5)_n$. Полисахарид, главная составная часть клеточных оболочек всех высших растений.

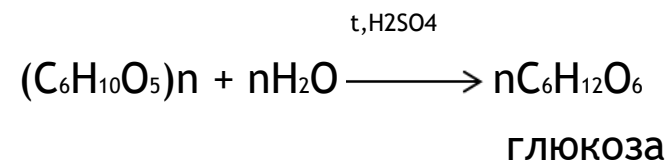


ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

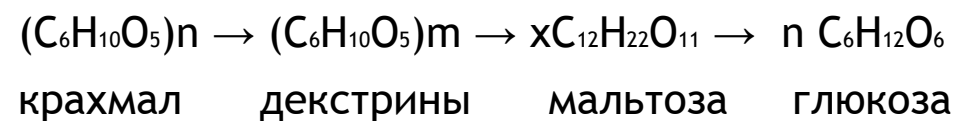
- Это вещество белого цвета, без вкуса и запаха, нерастворимое в воде, имеющее волокнистое строение. Растворяется в аммиачном растворе гидроксида меди (II) - реактиве Швейцера.

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

● Гидролиз

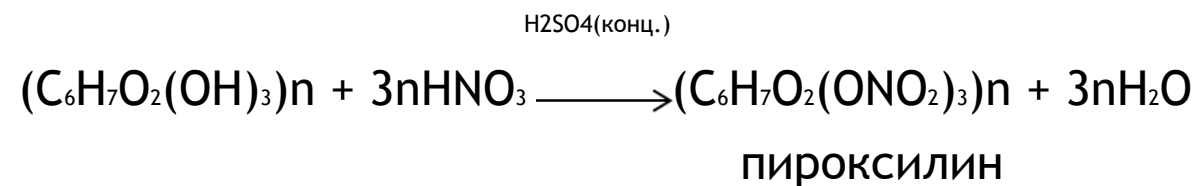


Гидролиз протекает ступенчато:

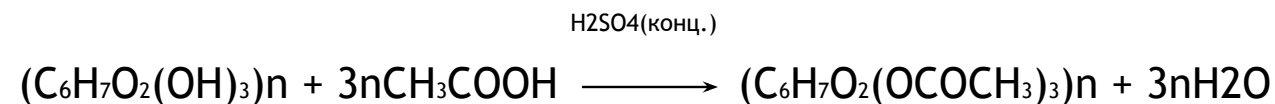


● Реакции этерификации:

1. Нитрирование



2. Взаимодействие с уксусной кислотой



НАХОЖДЕНИЕ В ПРИРОДЕ

Этот биополимер обладает большой механической прочностью и выполняет роль опорного материала растений, образуя стенку растительных клеток. В большом количестве целлюлоза содержится в тканях древесины (40-55%), в волокнах льна (60-85%) и хлопка (95-98%). Основная составная часть оболочки растительных клеток. Образуется в растениях в процессе фотосинтеза.

Древесина состоит на 50% из целлюлозы, а хлопок и лён, конопля практически чистая целлюлоза.

Хитин (аналог целлюлозы) - основной компонент наружного скелета членистоногих и других беспозвоночных, а также в составе клеточных стенок грибов и бактерий.



ПРИМЕНЕНИЕ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Целлюлоза используется в производстве бумаги, искусственных волокон, пленок, пластмасс, лакокрасочных материалов, бездымного пороха, взрывчатки, твердого ракетного топлива, для получения гидролизного спирта и др.

- Получение ацетатного шёлка - искусственное волокно, оргстекла, негорючей плёнки из ацетилцеллюлозы.
- Получение бездымного пороха из триацетилцеллюлозы (пироксилин).
- Получение коллодия (плотная плёнка для медицины) и целлулоида (изготовление киноленты, игрушек) из диацетилцеллюлозы.
- Изготовление нитей, канатов, бумаги.
- Получение глюкозы, этилового спирта (для получения каучука)