

Целлюлоза

Выполнили ученики 11 «А» класса

Панферов Андрей

Жигалкина Екатерина

Целлюлоза

Целлюлоза – это биополимер, состоящий из остатков глюкозы - ценный источник глюкозы, однако для её расщепления необходим фермент **целлюлоза**, сравнительно редко встречающийся в природе.

Целлюлоза состоит из остатков молекул глюкозы, которая и образуется при кислотном гидролизе целлюлозы:



Нахождение в природе

Древесина – 50%



Хлопок-95%



Лен-80%



Получение

Основную массу целлюлозы выделяют из древесины сульфитным методом. Измельчённую древесину в присутствии раствора гидросульфита кальция или гидросульфита натрия нагревают автоклавах при давлении 0,5-0,6 МПа и температуре 150 °С. При этом все другие вещества разрушаются, а целлюлоза выделяется в сравнительно чистом виде. Её промывают водой, сушат и направляют на дальнейшую переработку, большей

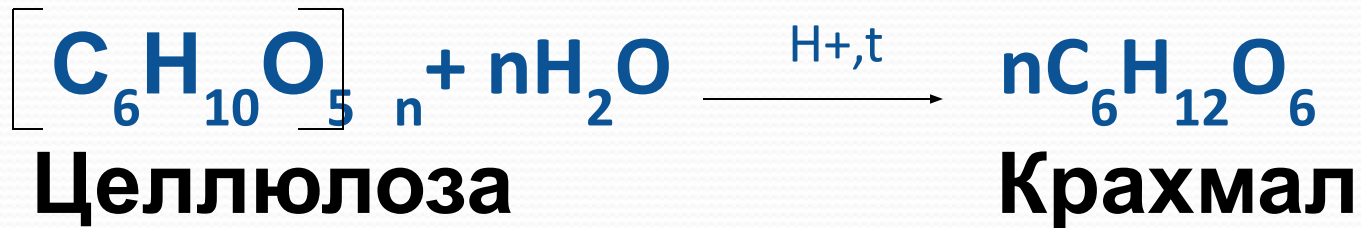
Физические свойства

Целлюлоза- твёрдое волокнистое вещество, белого или серого цвета, нерастворимое ни в воде, ни в обычных органических растворителях.

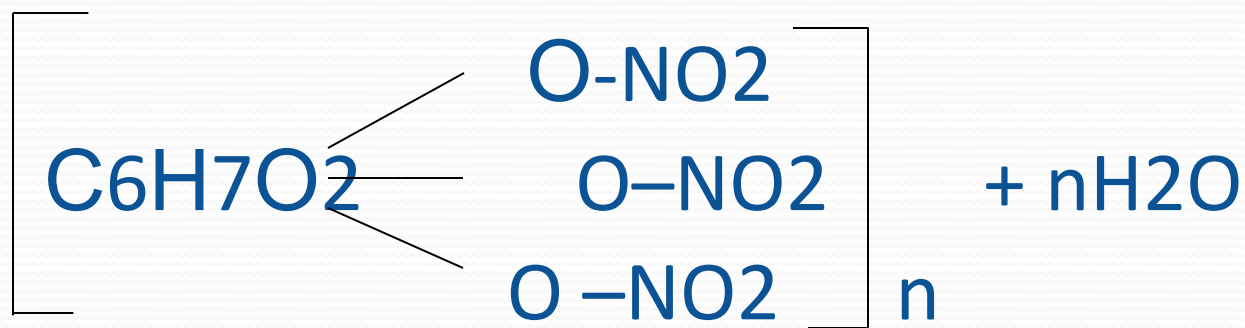
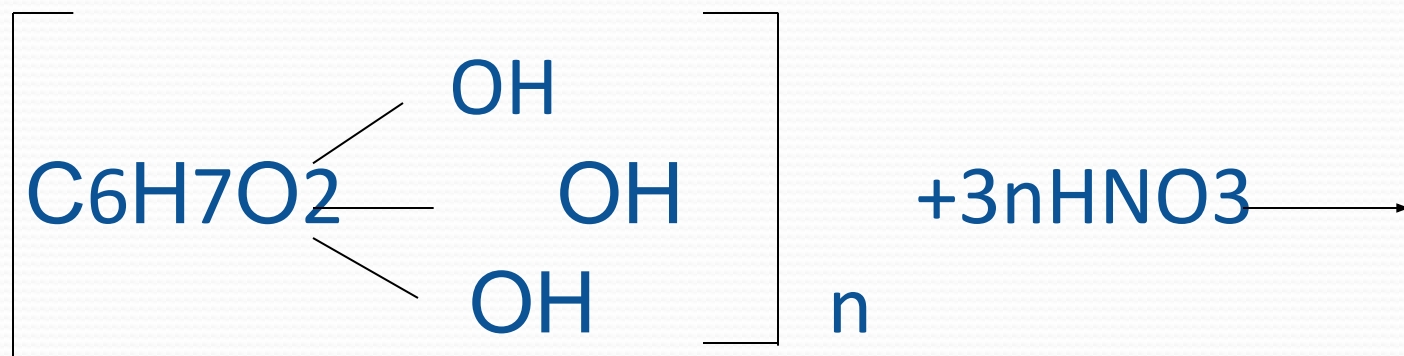
Растворителем её является реактив Швейцера- раствор гидроксида меди (II) с аммиаком, с которым она одновременно и взаимодействует.

Химические свойства

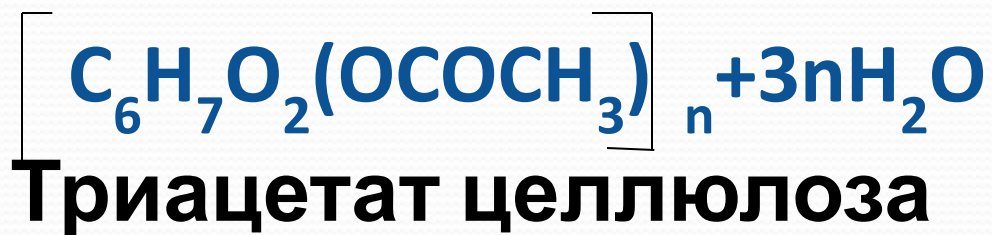
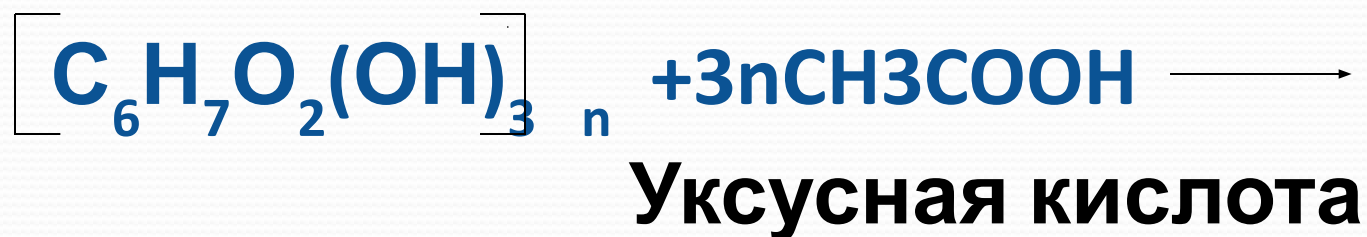
Кислотный гидролиз



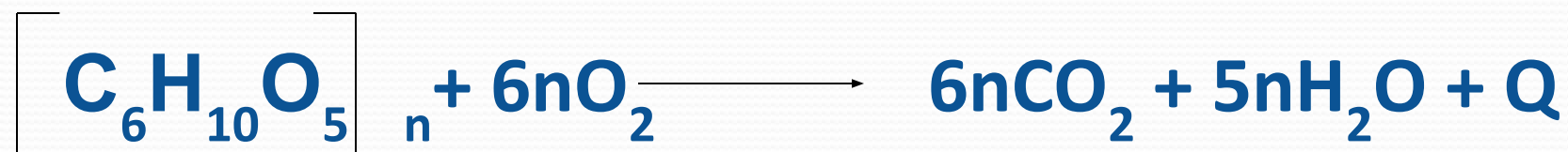
Реакция нитрования



Реакция этерификации



Окисление



Применение

Из ацетилцеллюлозы получают ацетатный шёлк.



Ацетилцеллюлоза используется также на производство негорючей плёнки и органического стекла, пропускающего ультрафиолетовые лучи.



Тринитроцеллюлоза (пироксилин)
используется как взрывчатое вещество и
для производства бездымного пороха.

Динитроцеллюлоза (коллоксилин)
применяется для получения коллодия.

Производство бумаги





Спасибо за внимание