

ИСКУССТВЕННЫЕ

ПОЛИМЕРЫ

Презентацию выполнила:
Пелипенко Ирина Владимировна

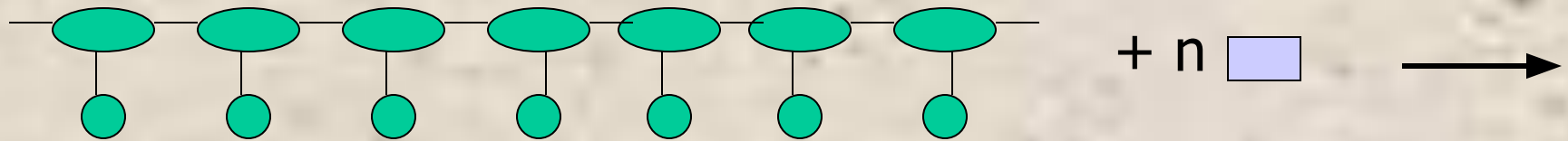
Учитель химии «Красноярской средней
общеобразовательной школы с углубленным изучением
предметов художественно-эстетического цикла»

Кривошеинского района
Томской области
2009

Искусственные полимеры - это

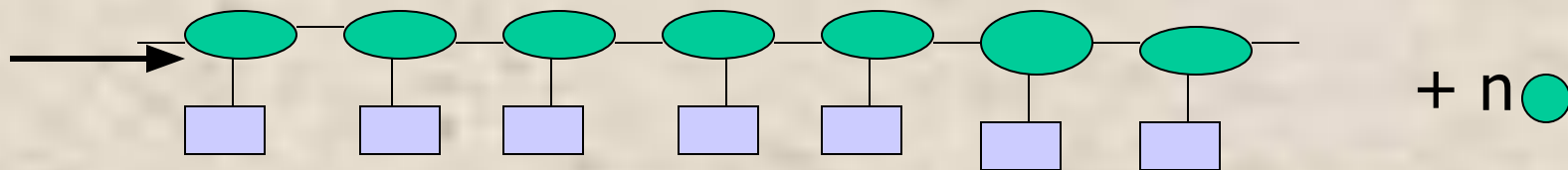


высокомолекулярные вещества, которые получают на основе природных полимеров путем их химической модификации



природный полимер

реагент



искусственный полимер

**второй продукт
реакции**



искусственные полимеры



пластмассы



волокна



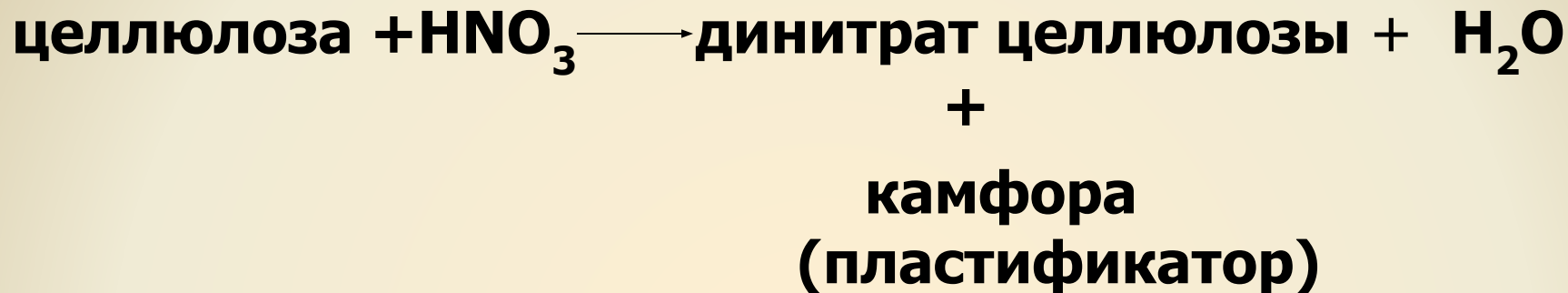
другие материалы

**Пластмассы – это материалы,
полученные на основе полимеров,
способные приобретать заданную форму
при изготовлении изделия и сохранять ее
в процессе эксплуатации**

**полимер (чаще целлюлоза)
красители (цвет)
наполнители (жесткость)
пластификаторы (эластичность)**



Первая пластмасса – конец 19 века, Америка



**Пластмасса (целлулоид),
молочно-белого цвета**



Нитрат целлюлозы —→ **клей и лаки**

Тринитрат целлюлозы —→ **пироксилин**

Применение целлулоида



Ограничено, горючесть
теннисные шарики
облицовка музыкальных
инструментов



Первые изделия:
бильярдные шары,
расчески, игрушки,
линейки, кино-
фотопленка

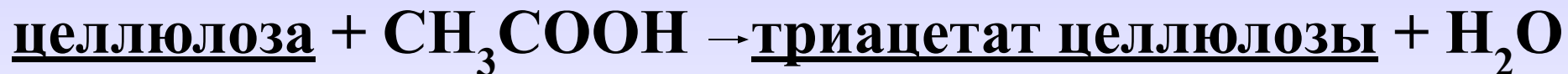




Волокна – это полимеры линейного строения, которые пригодны для изготовления нитей, жгутов, пряжи, текстильных материалов

Ткани (целлюлоза – волокнистая структура) – хлопчатобумажные, льняные недостаточно прочны, мнутся, нет блеска, повреждаются грибком

Ацетатный шелк



**волокнистая
структура**



**нет волокнистой
структуры**



**Растворение в органическом
растворителе (образуется
вязкий раствор)**



**продавливание через фильеры
(колпачки с отверстиями),
обдувание теплым воздухом
(испарение растворителя),
затвердевание полимера в нити**



Ацетатный шелк



Легко окрашивается, многофункционален

Искусственные волокна



Ацетатный
шелк



Медно-
аммиачное
волокно



Вискоза



Гигиенично
дешевле

обработка
целлюлозы
NaOH
сероуглеродом
р-ром кислоты

