

Полимеры



• Полимеры

- ЭТО высокомолекулярные соединения, состоящие из множества одинаковых повторяющихся структурных звеньев.

Полимеры бывают:



**Природные
(биополимеры)**



Синтетические

Природные полимеры

```
graph TD; A[Природные полимеры] --> B[Органические]; A --> C[Неорганические];
```

Органические

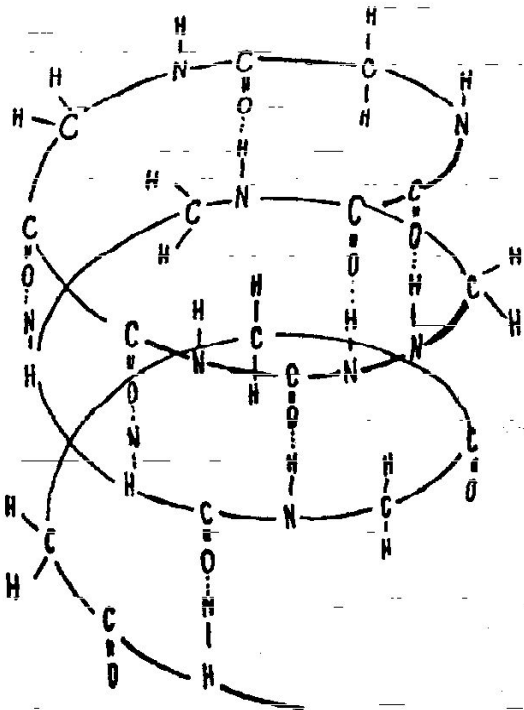
(белки, крахмал, целлюлоза, нуклеиновые кислоты, натуральный каучук)

Неорганические

(силикаты, пластическая сера, карбин и т.д.)

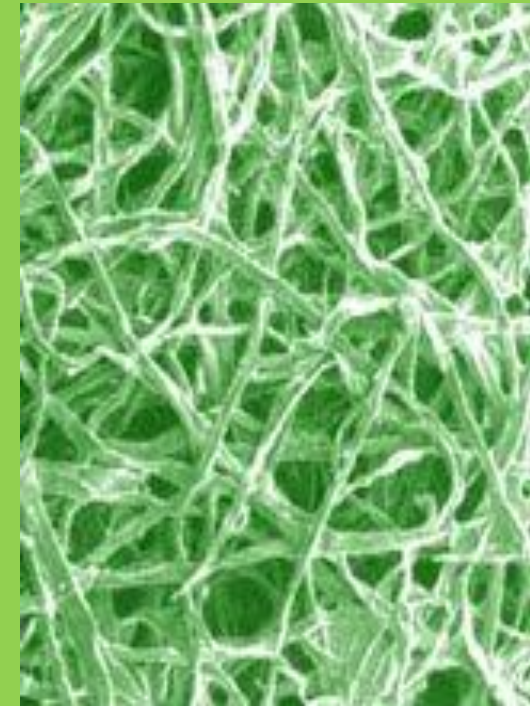
Органические полимеры

- это те вещества, из которых построены клетки и ткани живых организмов



белки

нуклеиновые кислоты



целлюлоза

Органические полимеры

- это те вещества, из которых построены клетки и ткани живых организмов



натуральный каучук



крахмал

Представители неорганических полимеров



красный фосфор



асбест

Синтетические полимеры



```
graph TD; A[Синтетические полимеры] --> B[Пластмассы]; A --> C[Синтетические волокна]; A --> D[Синтетические каучуки];
```

Пластмассы

**Синтетические
волокна**

**Синтетические
каучуки**

Пластмассы

-это материалы, изготавливаемые на основе полимеров, способные приобретать при нагревании заданную форму и сохранять ее после охлаждения.



изделия из пластмассы

Способы получения полимеров



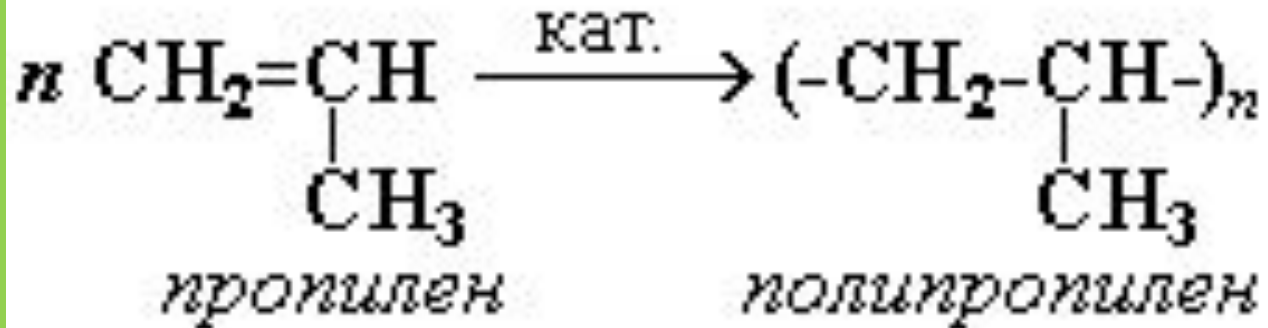
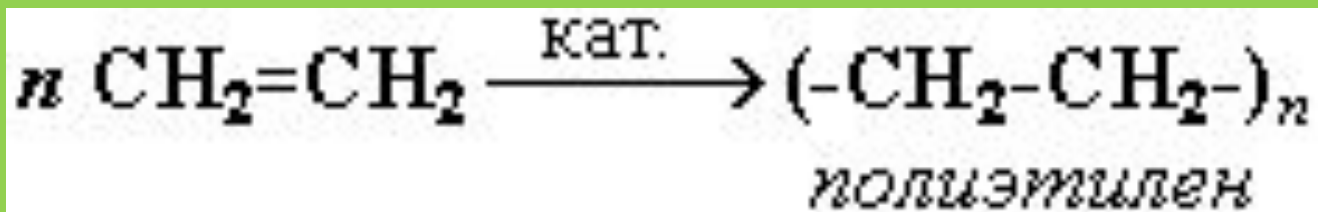
**Реакция
полимеризации**



**Реакция
поликонденсации**

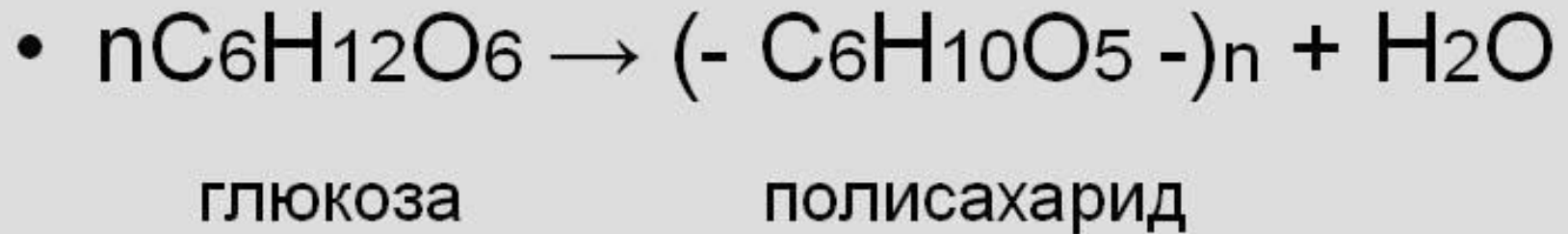
Реакция полимеризации

- это реакции, в которых происходит соединение молекул исходного вещества в огромную молекулу.



Реакция поликонденсации

- это процесс получения макромолекулы полимера, идущий с образованием побочного низкомолекулярного продукта.



Основные понятия

Полимеры – высокомолекулярные соединения, состоящие из множества одинаковых повторяющихся структурных звеньев.

Макромолекулы – молекулы полимеров.

Мономер – исходное вещество для получения полимеров.

Структурное звено – многократно повторяющиеся в макромолекуле группы атомов.

Степень полимеризации n – число структурных звеньев в макромолекуле.