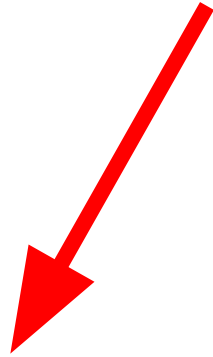


***ИСКУССТВЕННЫЕ***

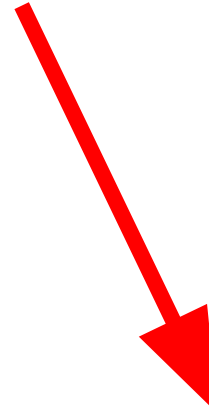
***ПОЛИМЕРЫ***

Высокомолекулярные соединения, состоящие из множества одинаковых повторяющихся структурных звеньев, называют полимерами.

# ПОЛИМЕРЫ



**ПРИРОДНЫЕ**  
**(биополимеры)**



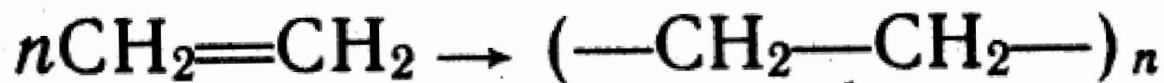
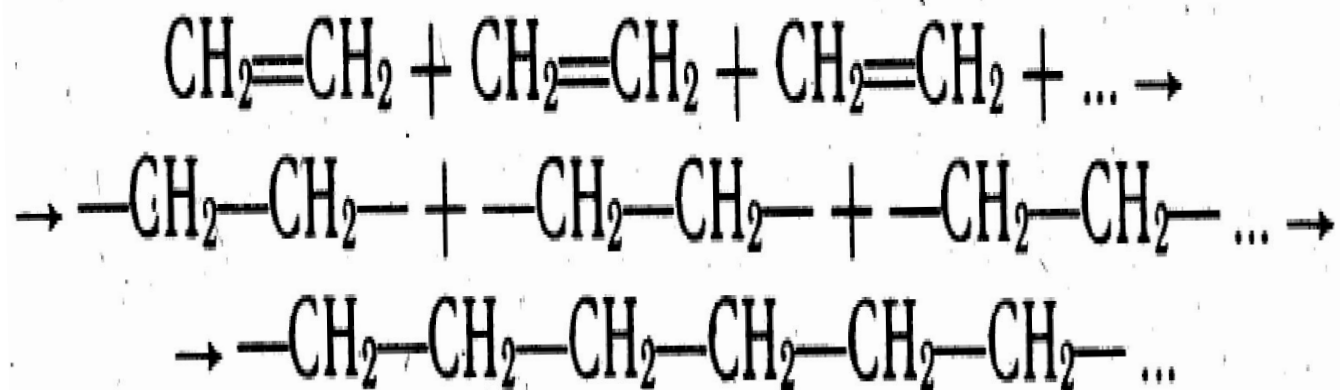
**СИНТЕТИЧЕСКИЕ**

# СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПОЛИМЕРЫ -

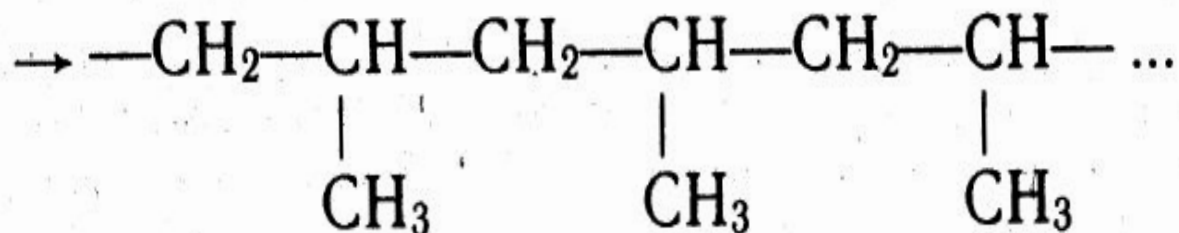
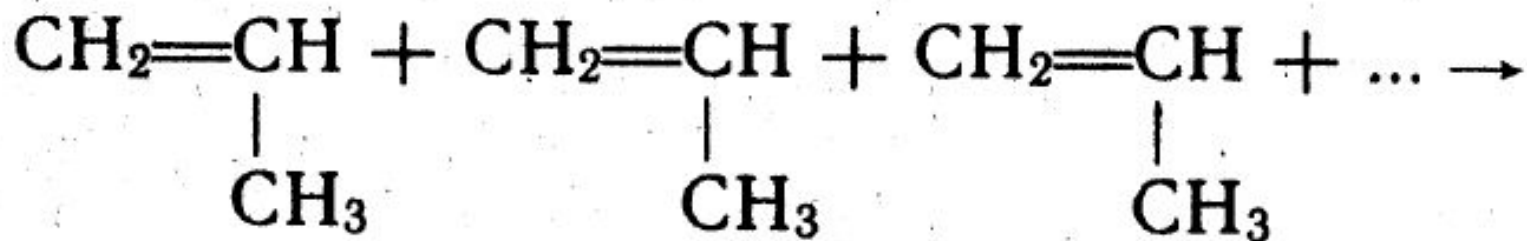
*вещества, получаемые с помощью реакций полимеризации или поликонденсации.*

**Например: пластмассы,  
волокна,  
каучуки**

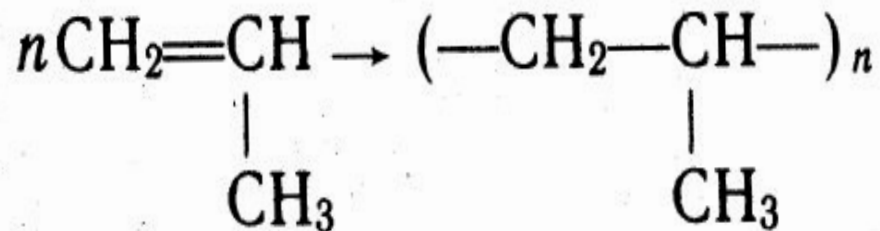
Процесс соединения одинаковых молекул в более крупные молекулы называется реакцией полимеризации, а продукт – полимером.



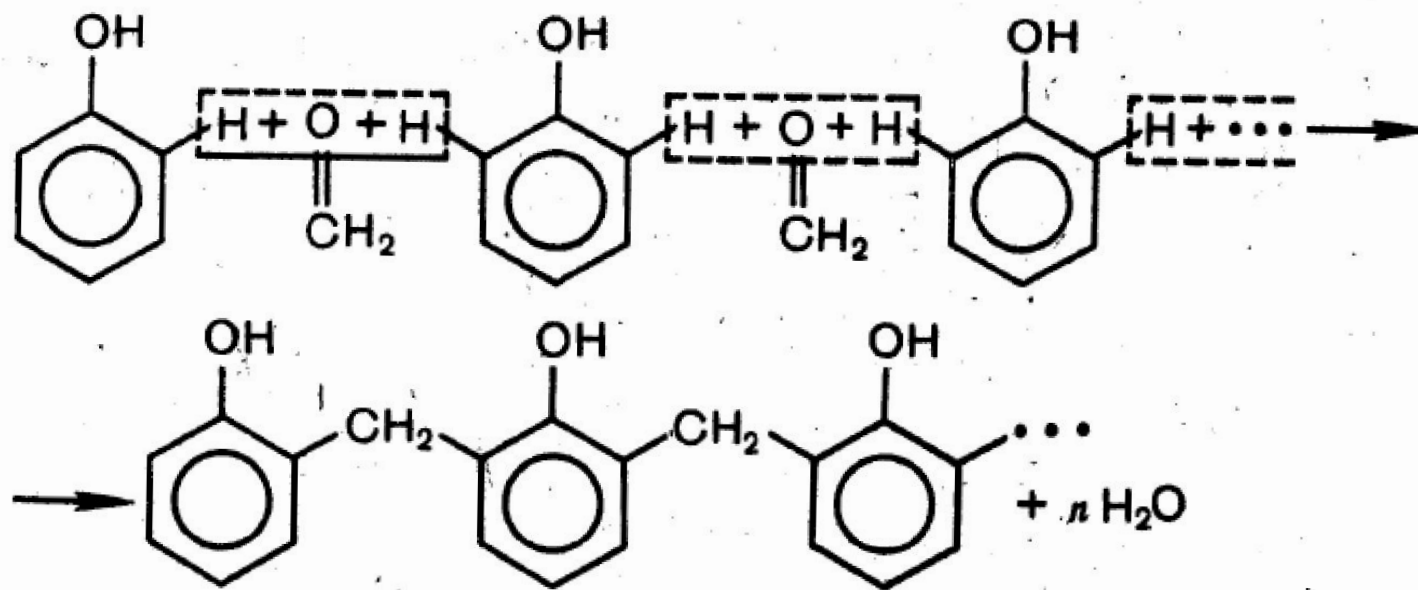
# РЕАКЦИЯ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ



ИЛИ



Процесс образования высокомолекулярных веществ из низкомолекулярных, идущий с отщеплением побочного низкомолекулярного продукта(чаще всего воды).



## ПОНЯТИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ХИМИЮ ПОЛИМЕРОВ

*макромолекулы* — молекулы полимеров (греч. *макрос* — большой, длинный);

*мономер* — исходное вещество для получения полимеров;

*структурное звено* — многократно повторяющиеся в макромолекуле группы атомов (в записанной выше формуле полиэтилена это выражение в скобках);

*степень полимеризации  $n$*  — число структурных звеньев в макромолекуле.

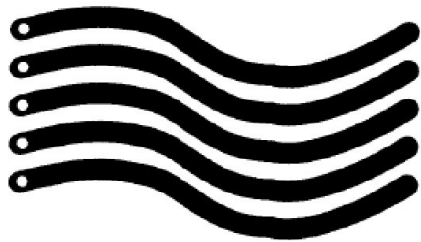


# СТРУКТУРА ПОЛИМЕРОВ

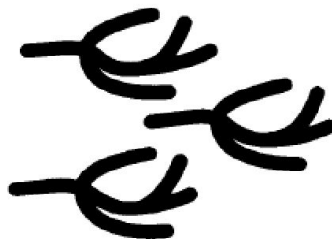
Линейная

разветвленная

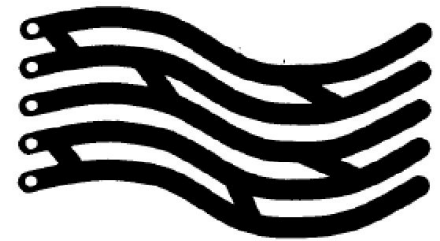
пространственная



*a)*



*б)*

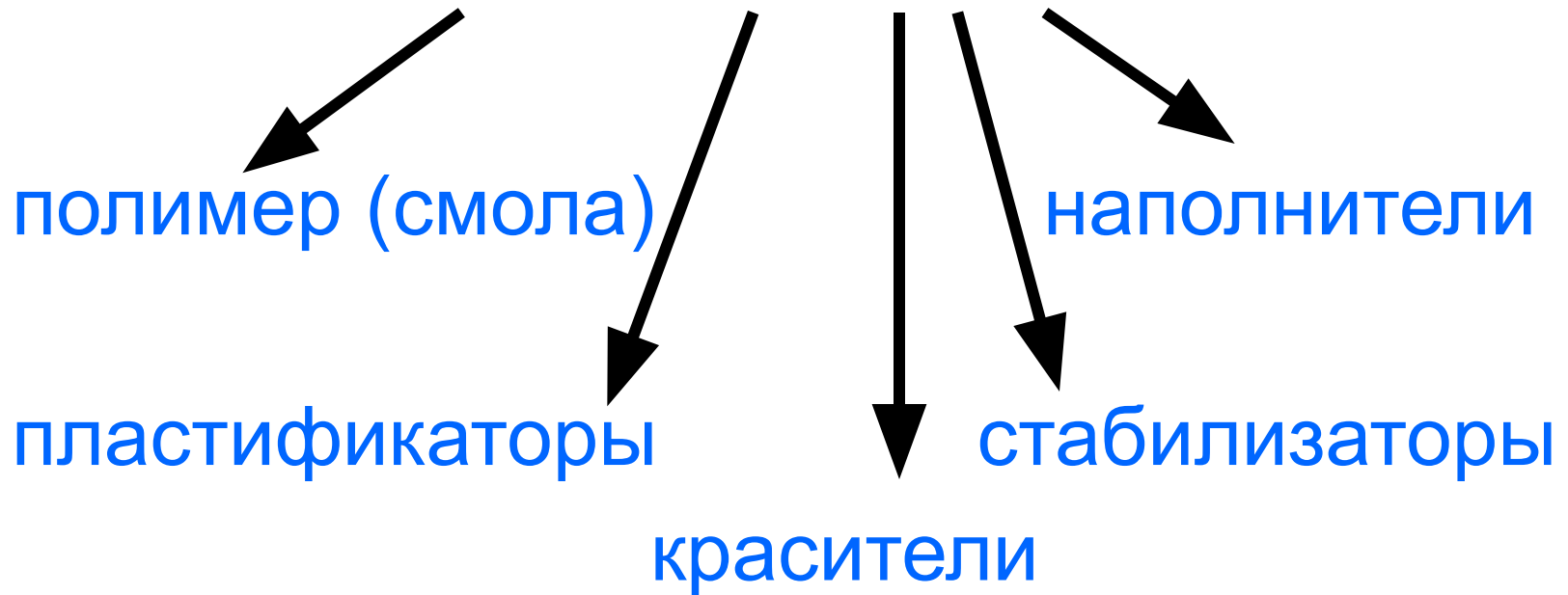


*в)*

*a* — линейная; *б* — разветвленная; *в* — пространственная

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

## Состав пластмасс



# *ПОЛИМЕРЫ*

```
graph TD; A[ПОЛИМЕРЫ] --> B[ТЕРМОПЛАСТИЧНЫЕ]; A --> C[ТЕРМОАКТИВНЫЕ];
```

**ТЕРМОПЛАСТИЧНЫЕ**

**ТЕРМОАКТИВНЫЕ**

# ПЛАСТМАССЫ

