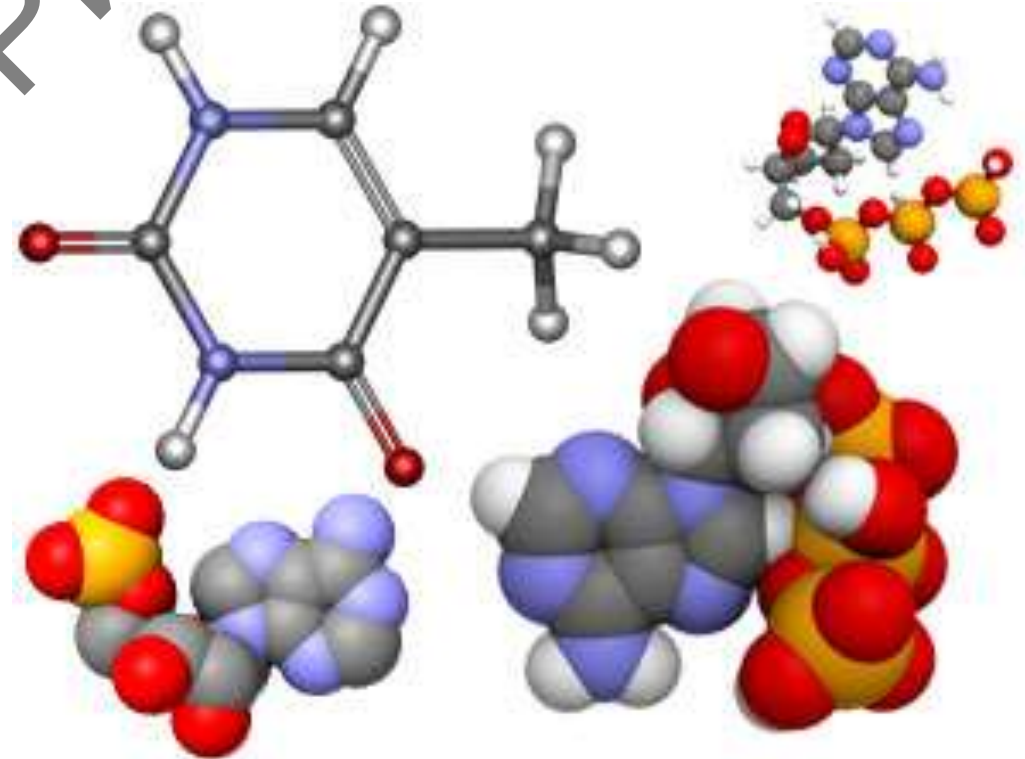


Органическая химия  
Курс лекций для 3 курса

Составитель  
к.х.н. Васильева Наталья Гендриховна



## Полисахариды

Полисахариды составляют основную массу органической материи в биосфере Земли. В живых организмах они выполняют три важные биологические функции, выступая в роли структурных компонентов клеток и тканей, энергетического резерва и защитных веществ.

### 1. Общая характеристика

Полисахаридам, как и другим биополимерам (белкам и нуклеиновым кислотам), свойственны два типа организации макромолекул.

! Определенная последовательность мономерных звеньев описывает первичную структуру биополимера; пространственное расположение полимерной цепи характеризует вторичную структуру.

По принципу строения полисахариды не отличаются от восстанавливающих олигосахаридов. Различие заключается лишь в количестве моносахаридных остатков в цепи — полисахариды могут содержать их сотни и даже тысячи.

Теоретически возможно безграничное множество полисахаридных структур, однако их в природе значительно меньше, чем даже олигосахаридов. Объясняется это тем, что биосинтез полисахаридов осуществляется по определенному плану, исключая хаотичный набор всевозможных гликозидных связей. Молекулы полисахаридов часто построены из остатков одного и того же моносахарида, соединенных, как правило, одним типом связи. Такие полисахариды называют *гомополисахаридами*. Другой тип — *гетерополисахариды* — состоит из нескольких (чаще всего двух, но не более пяти-шести) различных моносахаридных остатков.