

# Нуклеиновые кислоты

презентация

учителя химии

МКОУ СОШ № 1 р.п.Самойловка

Саратовской области

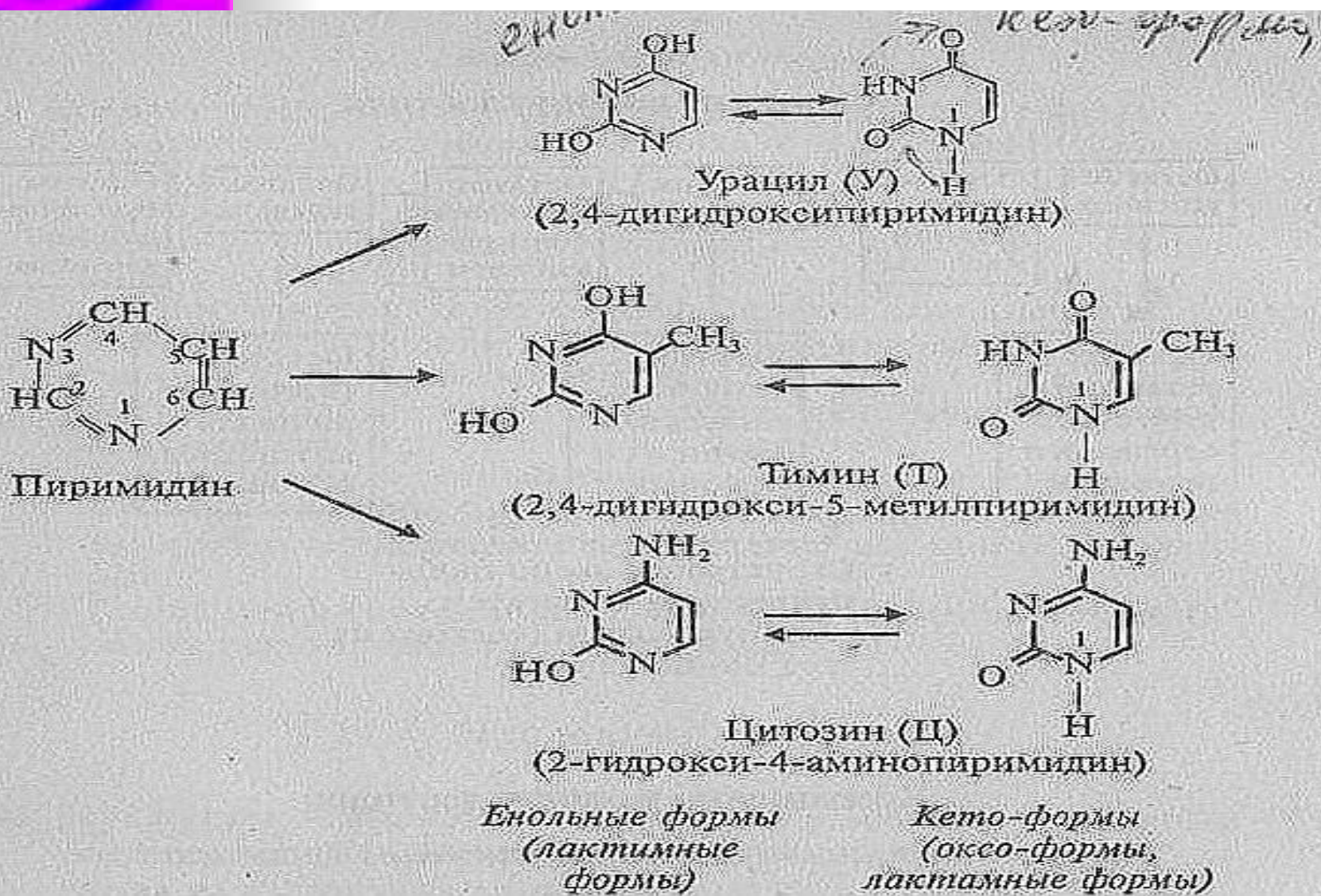
Махно И.Н.

## Фрагмент полинуклеотида

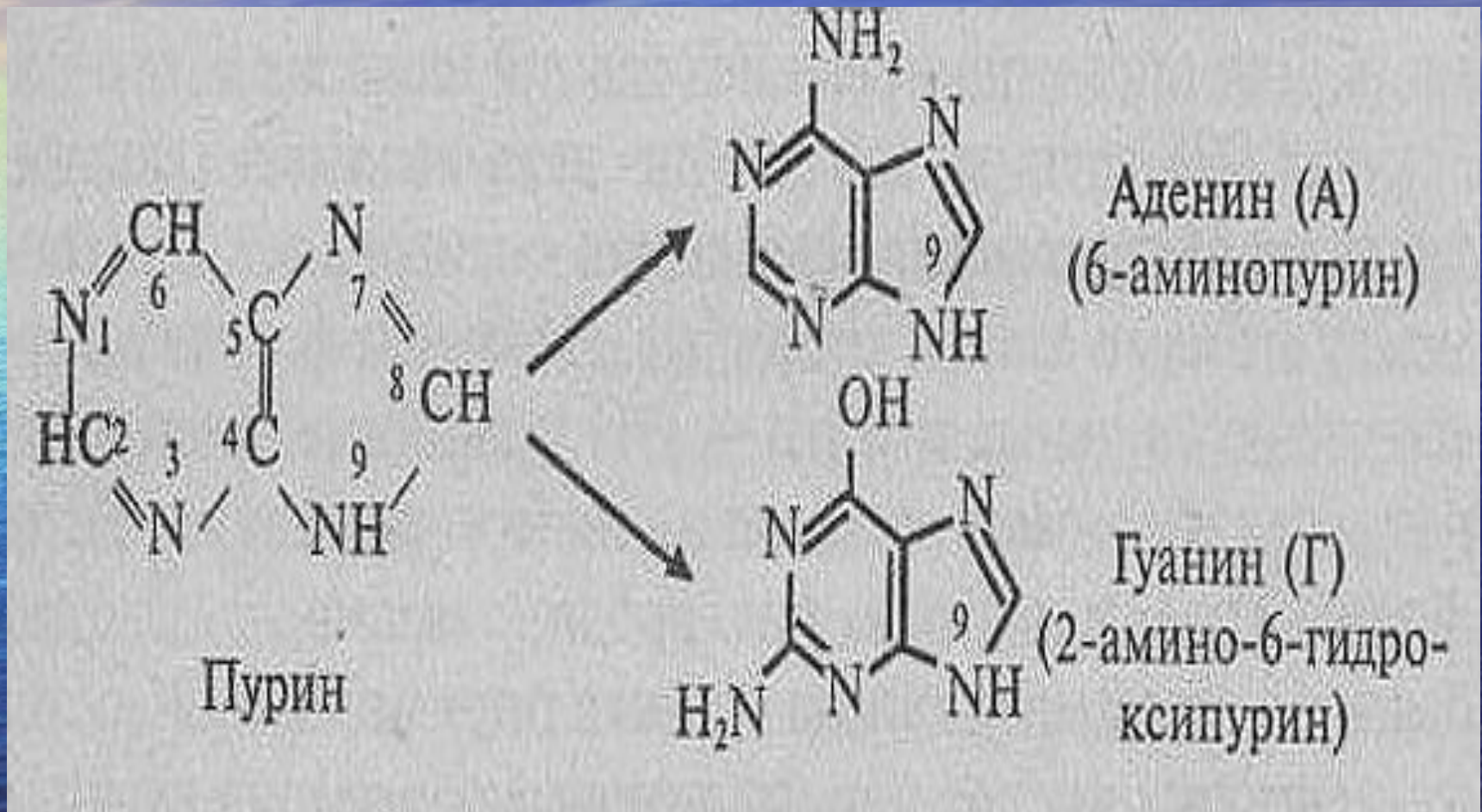


Структурное звено полинуклеотида — остаток мононуклеотида (состоит из трех компонентов)

# Компоненты моноклеотидов : пиримидиновые основания



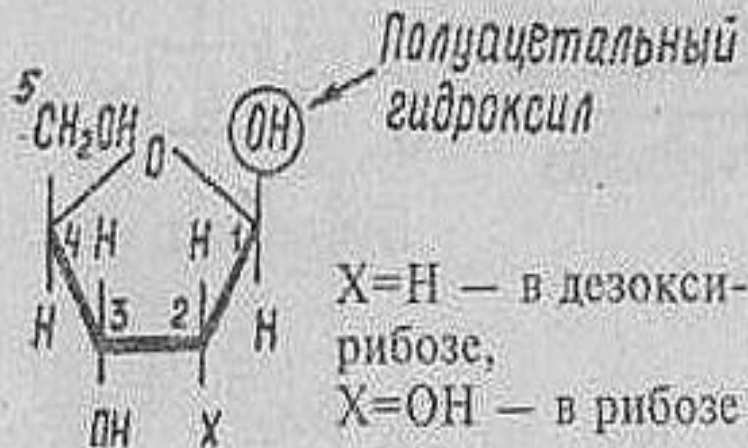
# Компоненты моноклеотидов : пуриновые основания



# Углеводные компоненты

## 2. Углеводные компоненты

Углеводы, входящие в состав нуклеотидов, содержат 5 атомов углерода (пентозы). Это  $\beta$ -рибоза  $C_5H_{10}O_5$  и  $\beta$ -дезоксирибоза  $C_5H_{10}O_4$  в циклической форме:



$\beta$ -Дезоксирибоза содержит в молекуле на один атом кислорода меньше, чем  $\beta$ -рибоза.

# Ортофосфорная кислота

## 3. Ортофосфорная кислота

Нуклеиновые кислоты являются многоосновными кислотами, потому что в их молекулах содержатся остатки ортофосфорной кислоты  $H_3PO_4$ .

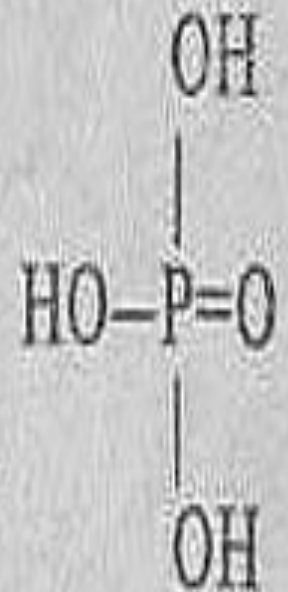
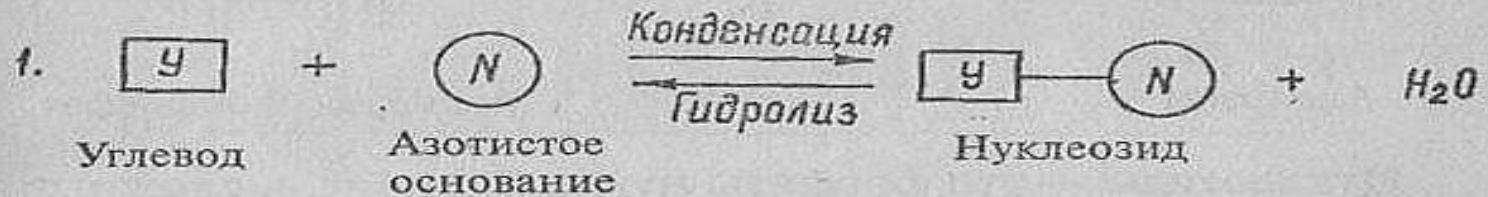
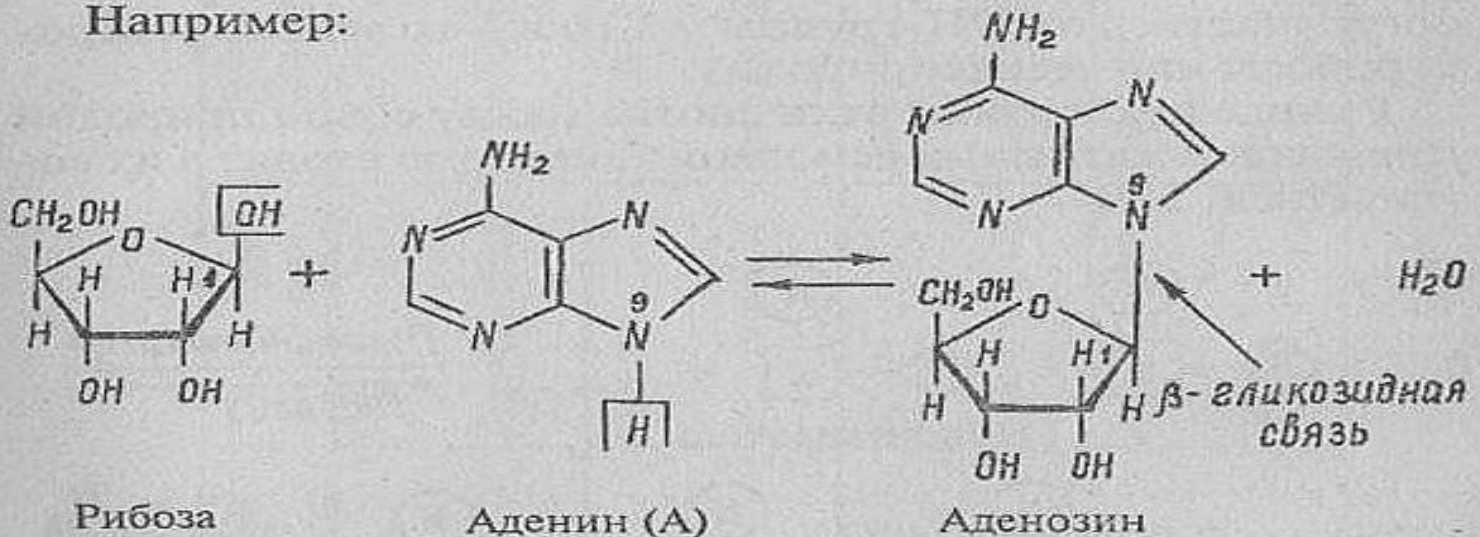


Схема образования полинуклеотида

# Схема образования полинуклеотида (первая стадия- образование нуклеозида)

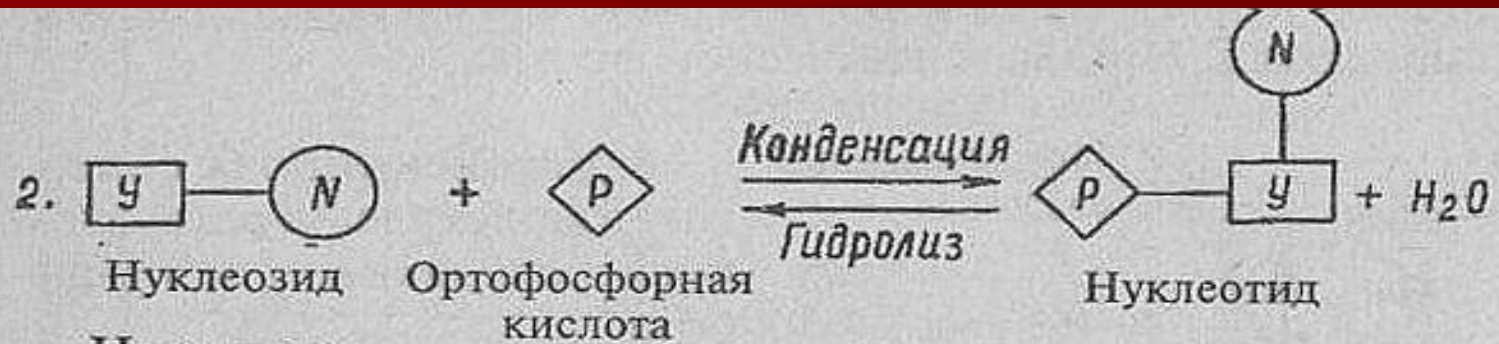


Например:

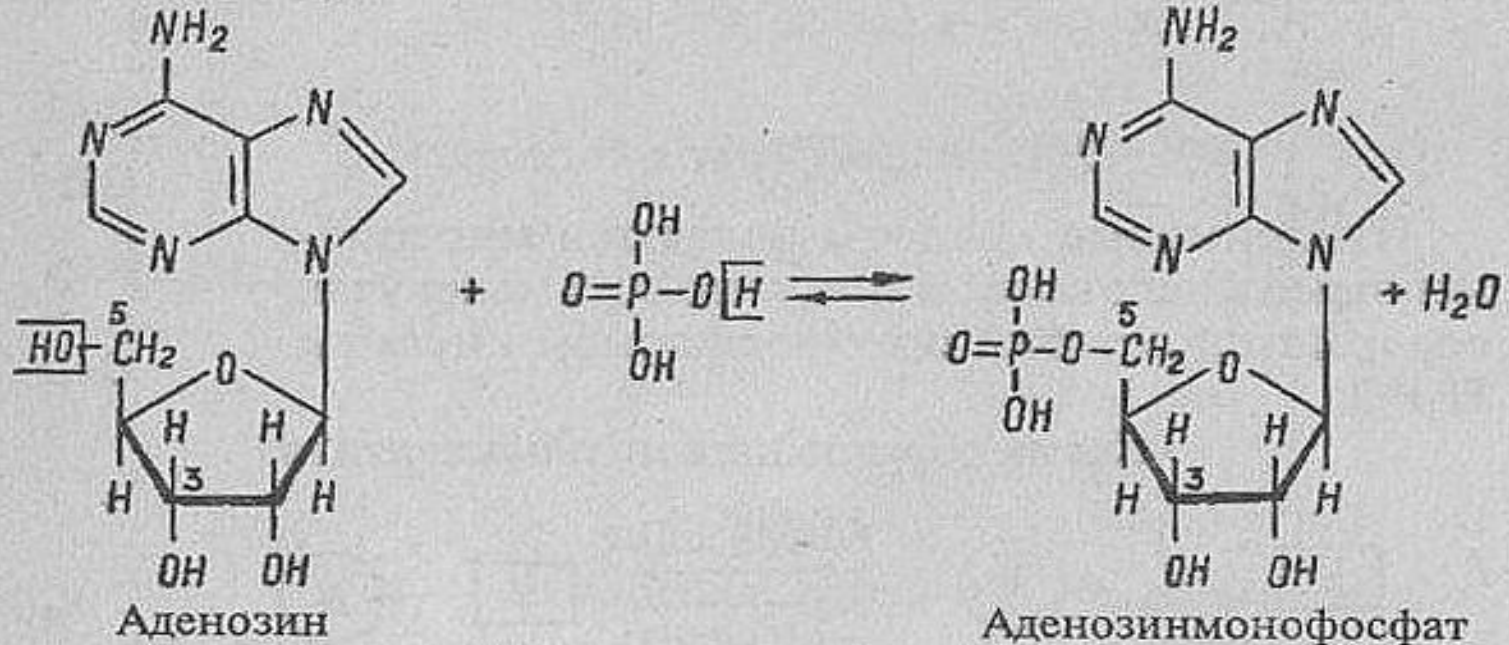


**Нуклеозиды** — это двухкомпонентные системы, состоящие из углеводных остатков и азотистых оснований, свя-

# Нуклеотиды -это фосфаты нуклеозидов, т.е. сложные эфиры нуклеозидов и фосфорной кислоты.

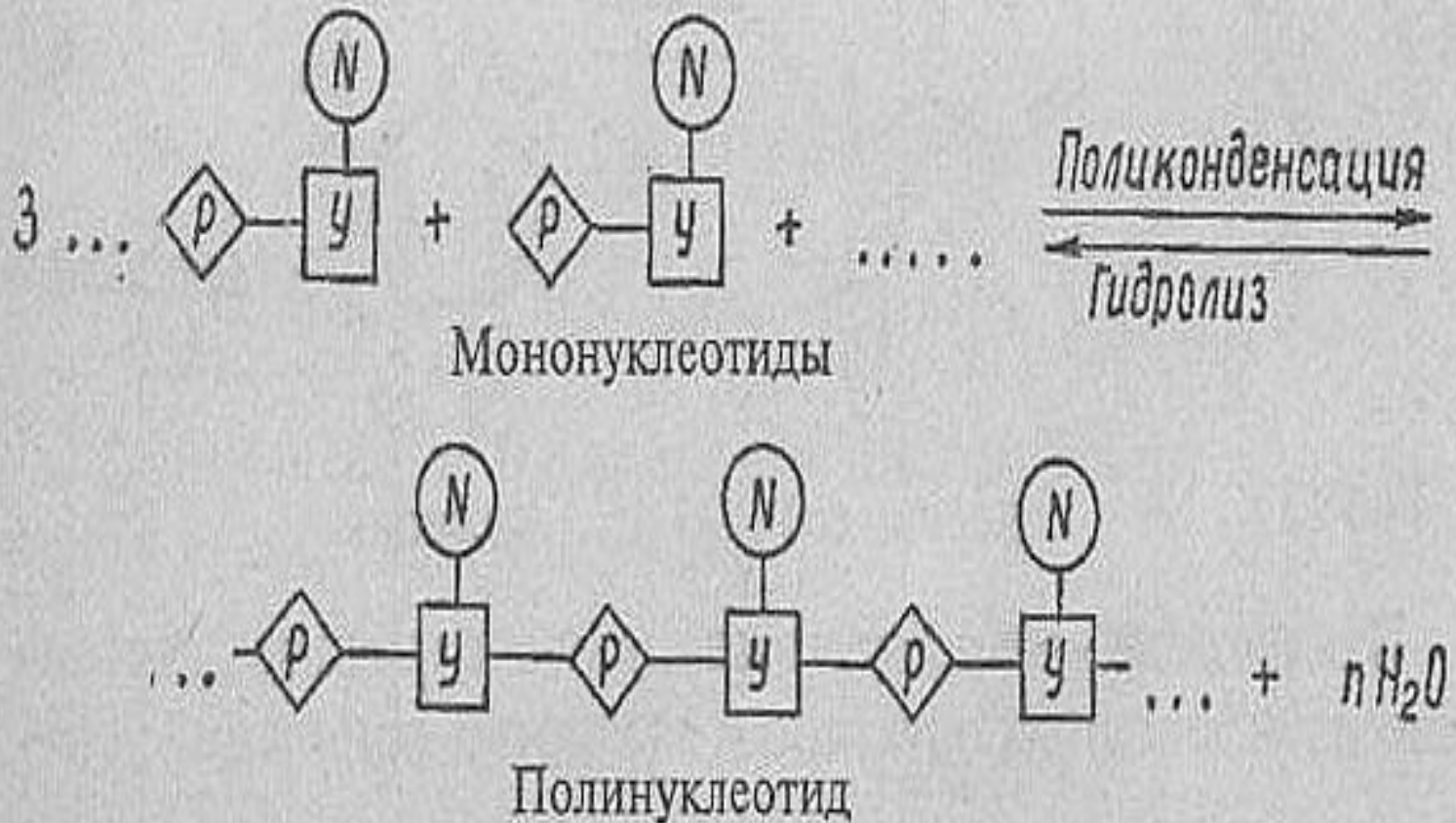


Например:





# Схема образования полинуклеотида



## Нуклеиновые кислоты бывают двух типов:

	Дезоксирибонуклеиновые кислоты (ДНК)	Рибонуклеиновые кислоты (РНК)
Различия в строении	1. Содержат остатки дезоксирибозы	1. Содержат остатки рибозы
	2. Содержат остатки азотистых оснований: А, Г, Ц, Т	2. Содержат остатки азотистых оснований: А, Г, Ц, У
	3. Как правило, представляют собой двухцепочечные молекулы	3. В большинстве случаев одноцепочечные молекулы
Роль в живых организмах	Хранят и передают генетическую информацию	Копируют генетическую информацию; переносят ее к месту синтеза белка; участвуют в процессе синтеза белка