

Нуклеиновые кислоты

презентация

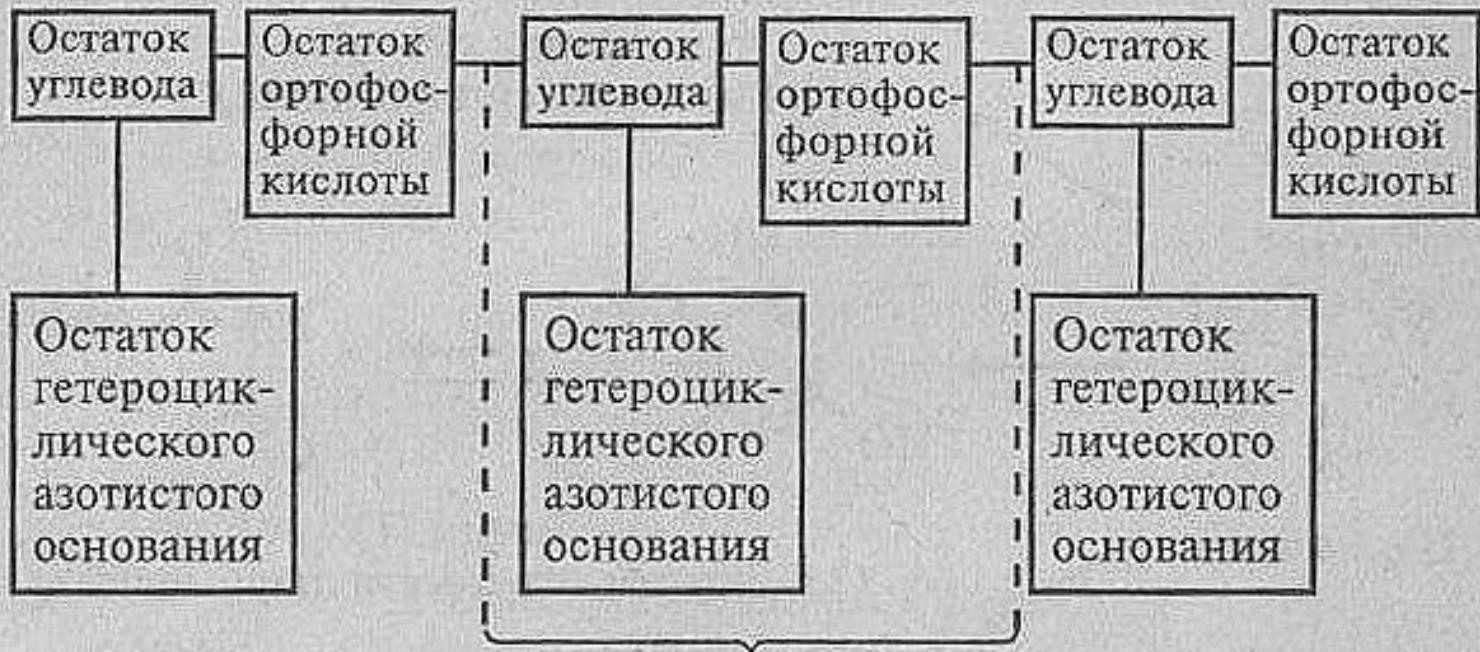
учителя химии

МКОУ СОШ № 1 р.п.Самойловка

Саратовской области

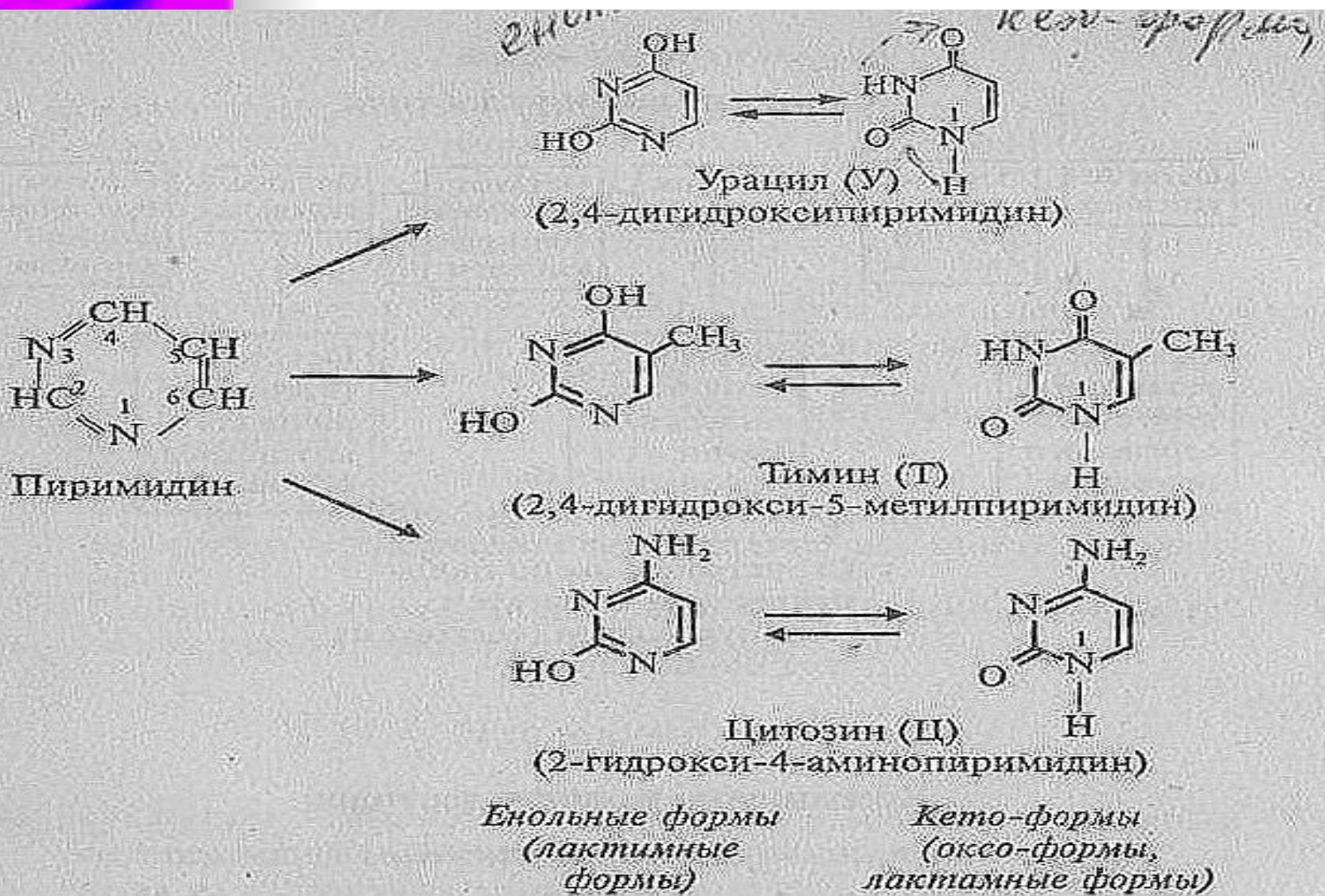
Махно И.Н.

Фрагмент полинуклеотида

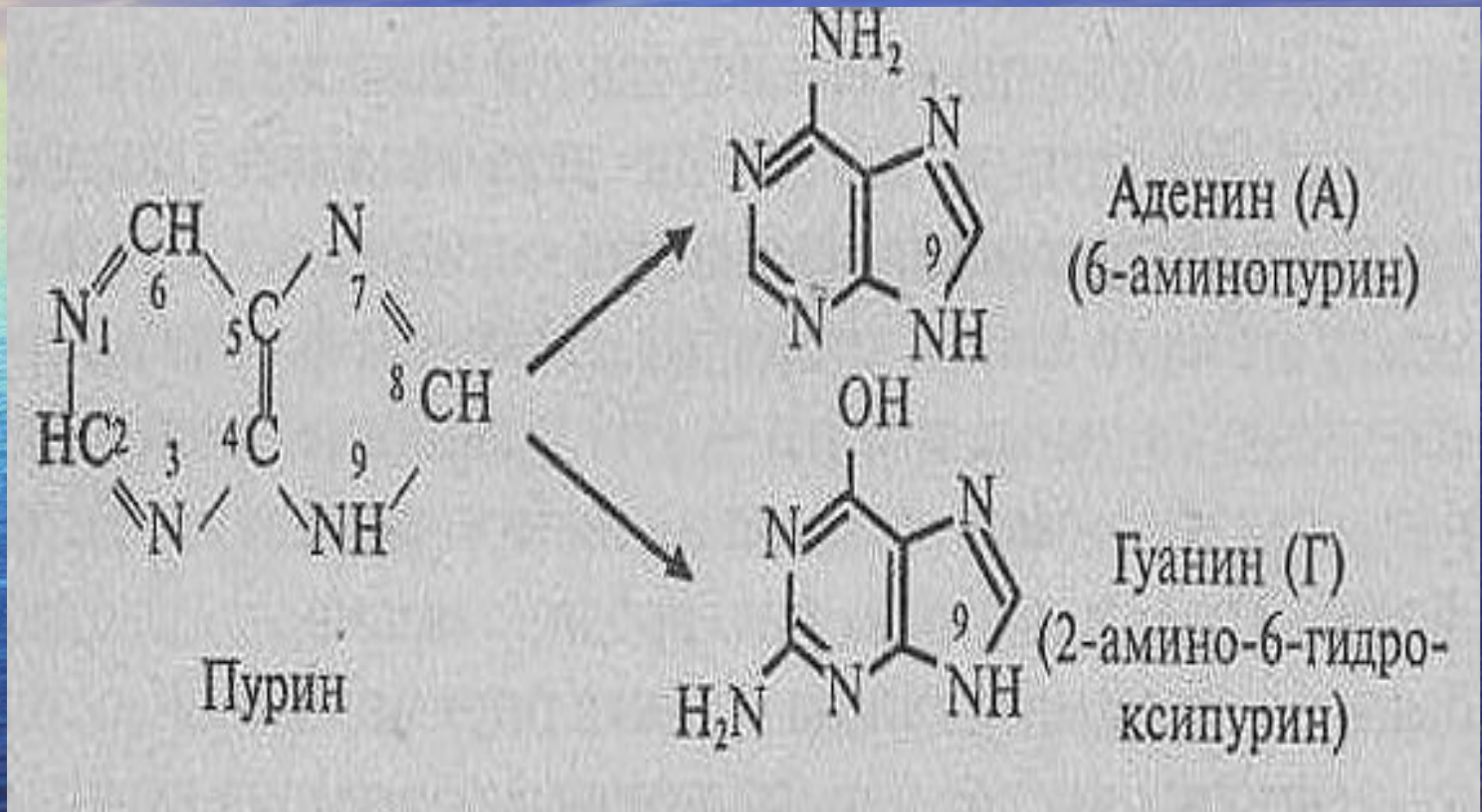


Структурное звено полинуклеотида — остаток мононуклеотида (состоит из трех компонентов)

Компоненты моноклеотидов : пиримидиновые основания



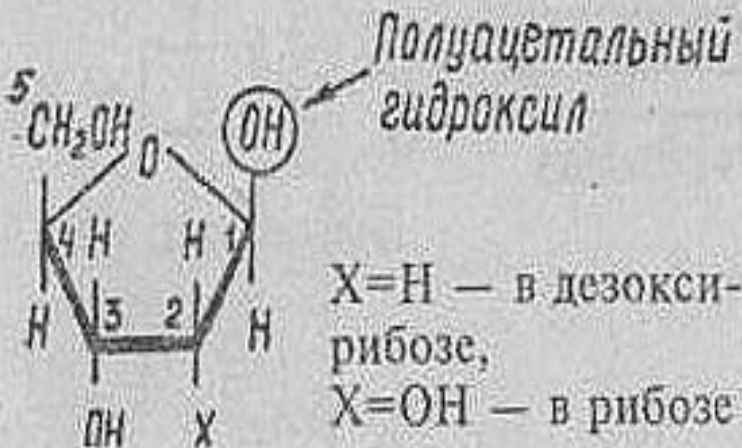
Компоненты моноклеотидов : пуриновые основания



Углеводные компоненты

2. Углеводные компоненты

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



β -Дезоксирибоза содержит в молекуле на один атом кислорода меньше, чем β -рибоза.

Ортофосфорная кислота

3. Ортофосфорная кислота

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

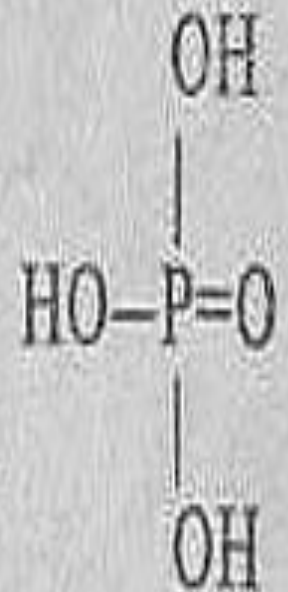
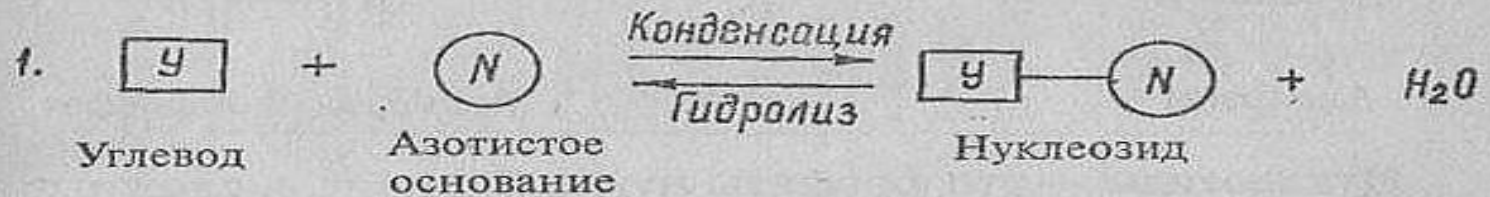
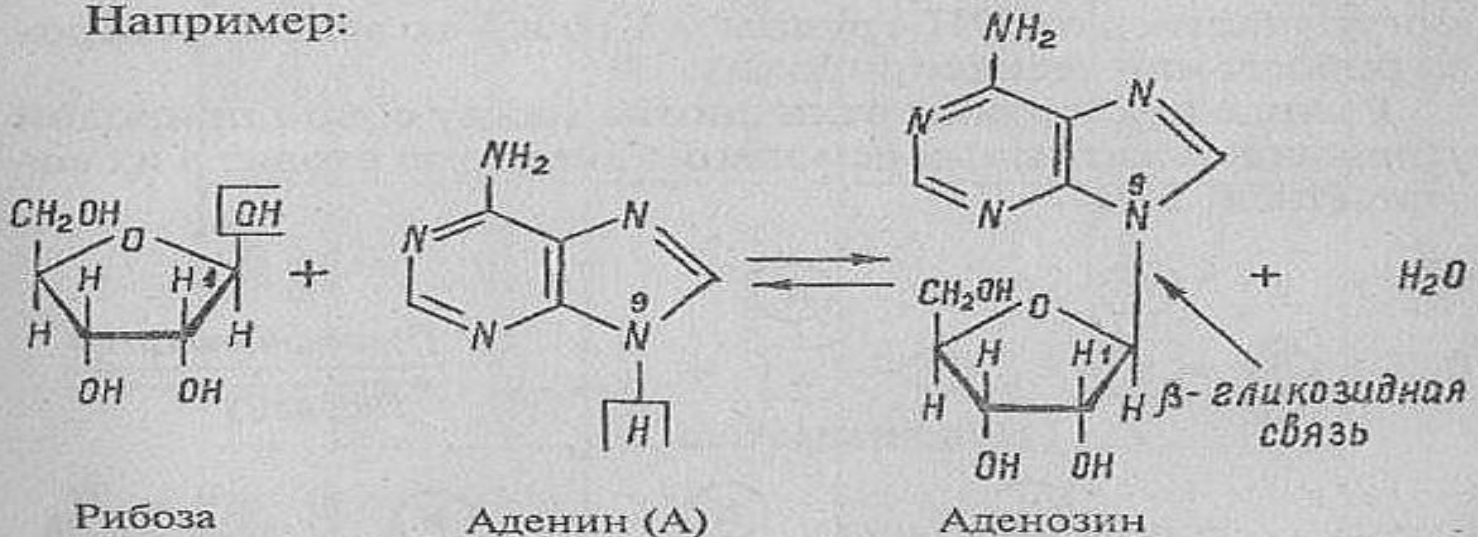


Схема образования полинуклеотида

Схема образования полинуклеотида (первая стадия- образование нуклеозида)

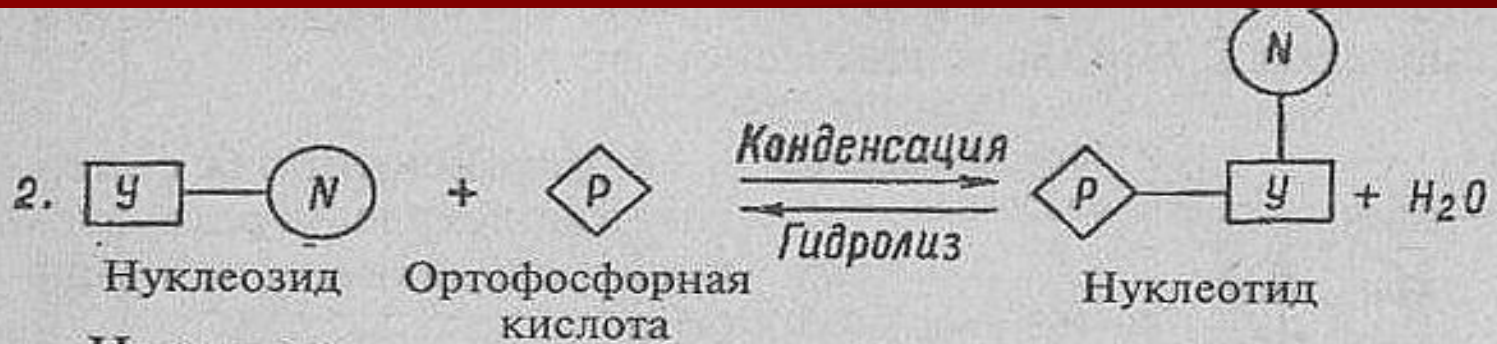


Например:



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:

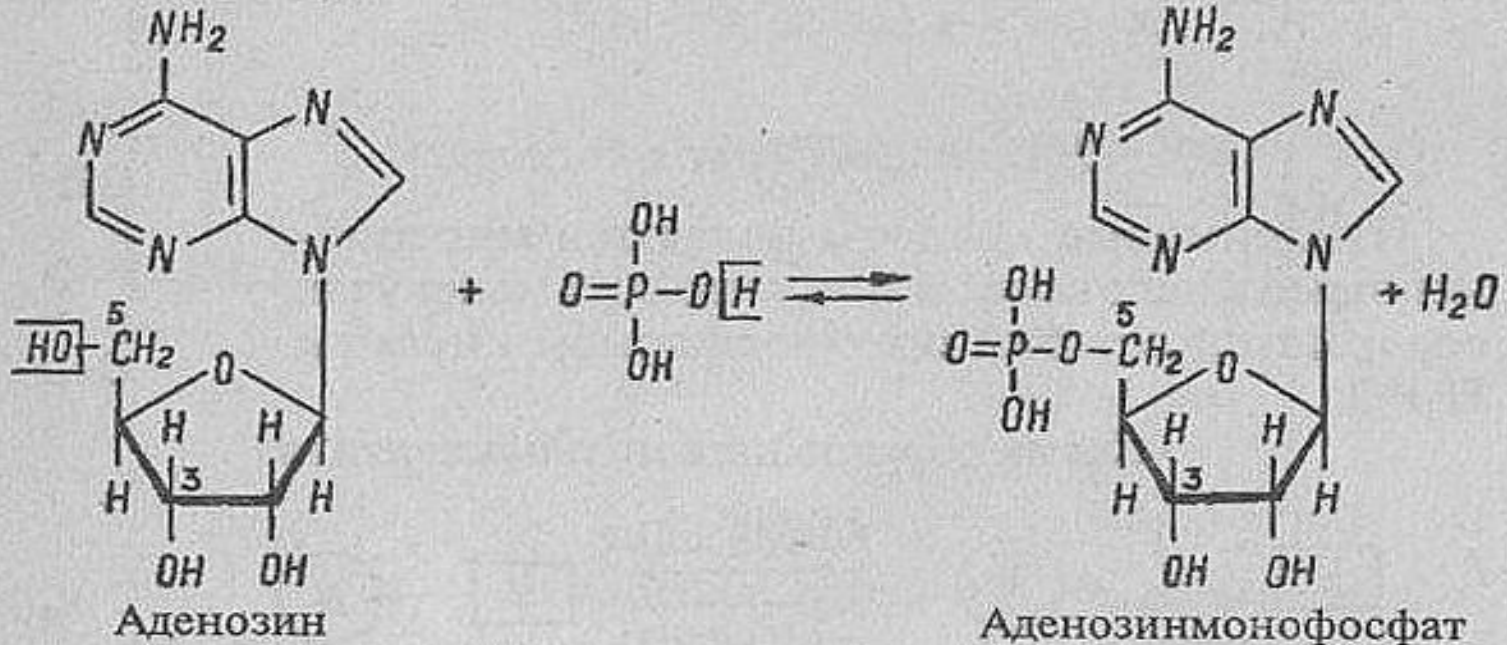
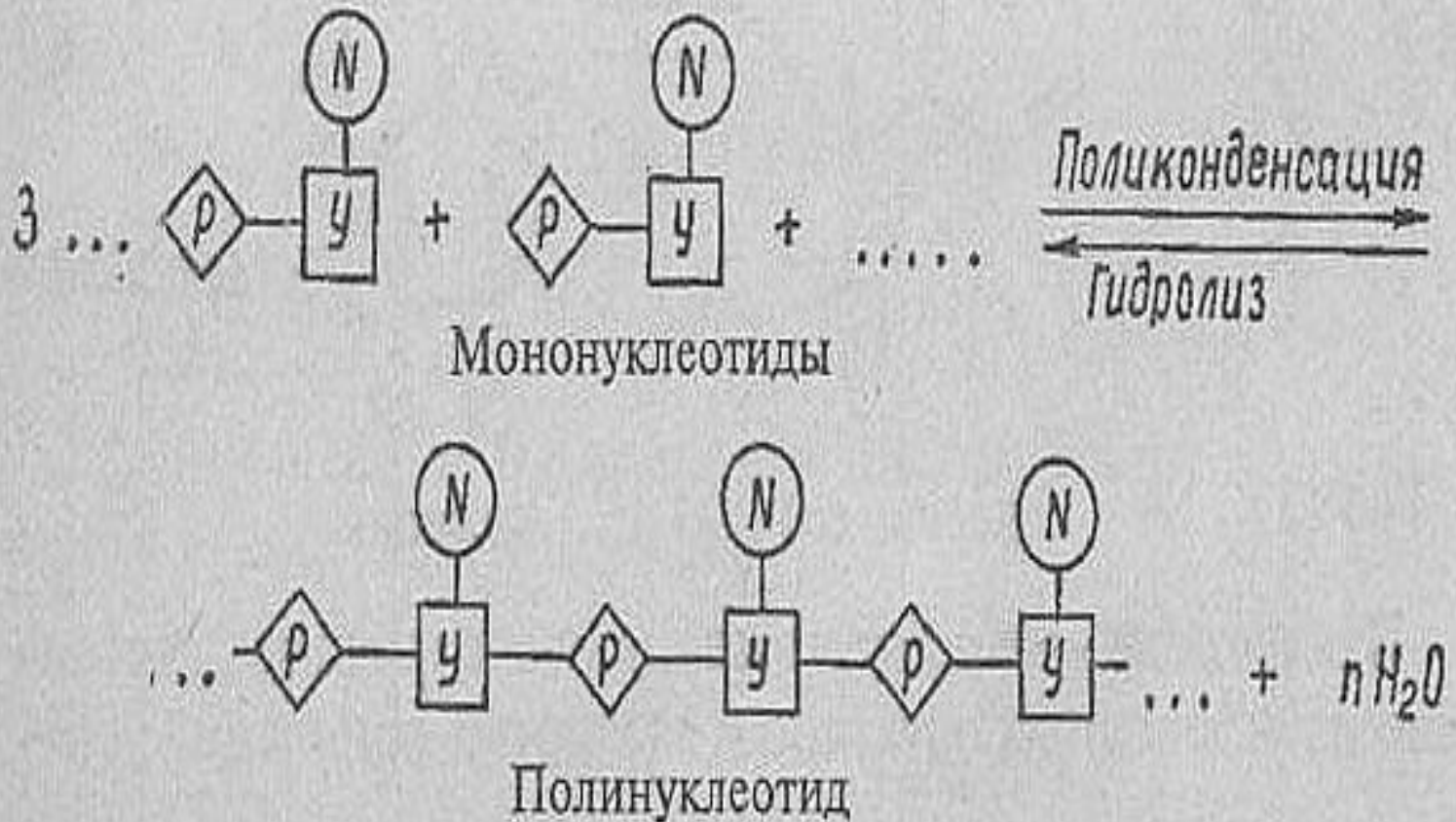


Схема образования полинуклеотида



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