**Нуклеиновые кислоты** – ДНК и РНК – биополимеры, мономерами которых являются нуклеотиды

**Нуклеотиды** – сложные структуры, состоящие из а) Азотистого основания, б) Моносахарида и в) остатка фосфорной кислоты

Моно-сахарид

Азотистое основание

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Нуклеотид** | **Азотистое основание** | **Моносахарид**  **Пентоза** | | **остаток**  **Н3РО4** |
| **А** | Аденин | Рибоза  С5Н10О5 | Дезоксирибоза  С5Н10О4 |
| **Г** | Гуанин |
| **Ц** | Цитозин |
| **Т** | Тимин |
| **У** | Урацил |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ | |
|  | **ДНК** | **РНК** |
|  | Дезоксирибонуклеиновая кислота | Рибонуклеиновая кислота |
| Мономеры - **Нуклеотиды** | А  Т  Г  Ц | А  У  Г  Ц |
| Состав нуклеодидов | Азотистое основание - С5Н10О4 –Ф  (дезоксирибоза) | Азотистое основание - С5Н10О5 –Ф  (рибоза) |
| Первичная структура | Цепь нуклеотидов,  соединенных **ковалентными связями** между  моносахаридом одного нуклеотида  и остатком фосфорной кислоты второго нуклеотида | |
| Вторичная структура | Двойная спираль  Полинуклеотидные цепи удерживаются благодаря **водородным связям** между азотистыми основаниями  А-Т и Г-Ц (*по принципу комплементарности*) | Одинарная цепь |
| Расположение в клетках | Образует хромосомы в ядре и кольцевые структуры ДНК в МТХ и в ХЛП | Синтезируются в ядрышках, потом покидают ядро |
| Роль | Хранит и передает наследственную информацию | Переносит информацию о первичной структуре белка из ядра на рибосомы (в место синтеза белка) |