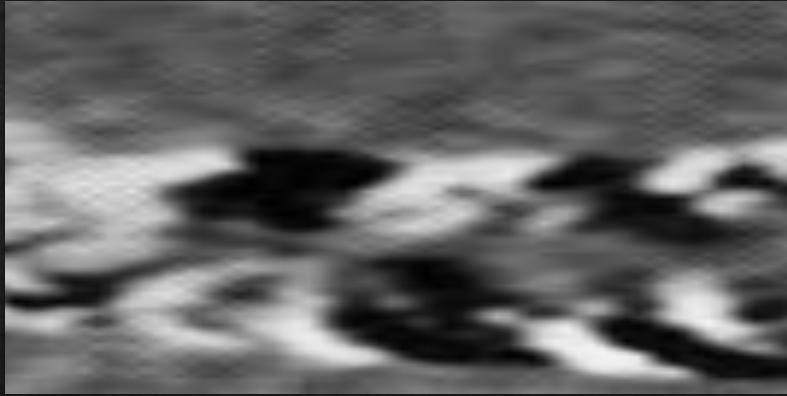


Нуклеиновые кислоты

Работу выполнили ученики 10А
Рылов Семен, Бутырина Катя, Щукина
Настя, Быстрова Даша, Трофимова Лиля



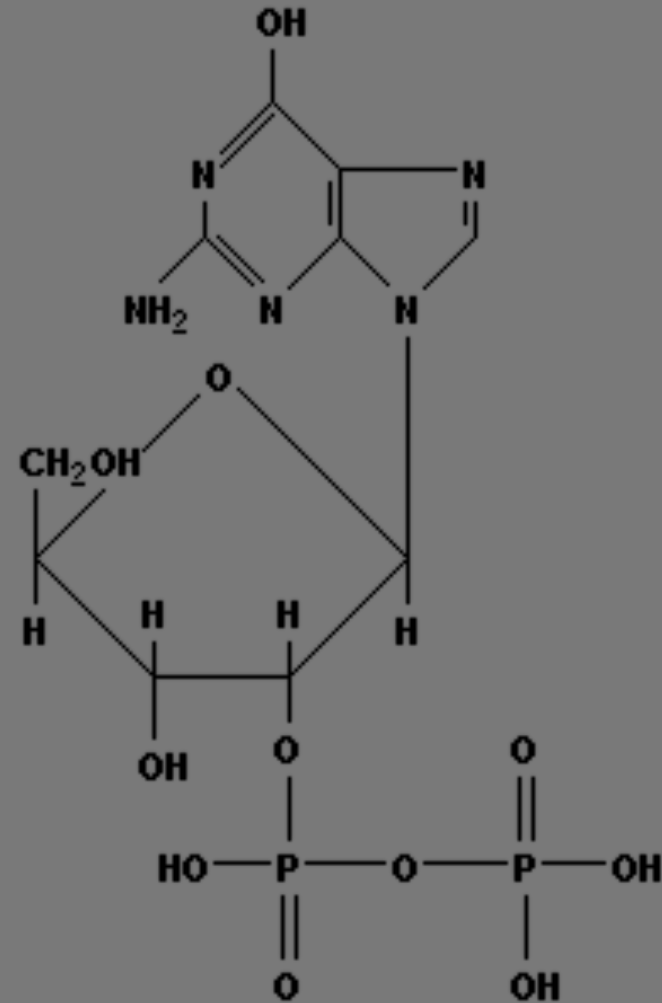


Первая фотография ДНК

НУКЛЕИНОВЫЕ

КИСЛОТЫ – биологические полимерные молекулы, хранящие всю информацию об отдельном живом организме, определяющие его рост и развитие, а также наследственные признаки, передаваемые следующему поколению.

Нуклеиновые кислоты есть ядрах клеток всех растительных и животных организмов, что определило их название (лат. nucleus – ядро).



С
Т
Р
У
К
Т
У
Р
А

Н
У
К
Л
Е
О
Т
И
Д
А

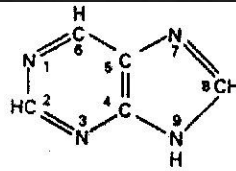
Нуклеиновые кислоты состоят из трёх элементов:

- гетероциклические азотистые основания
- пятичленный сахар рибоза или дезоксирибоза
- фосфорная кислота

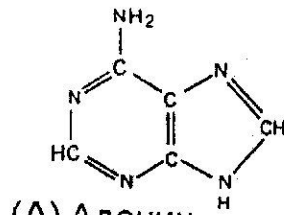
АЗОТИСТЫЕ ОСНОВАНИЯ

Делятся на два типа:

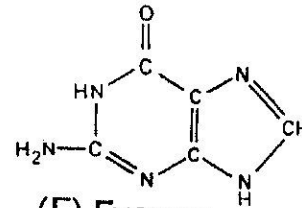
- производные пурина- вещества, состоящие из двух сконденсированных циклов – шести- и пятичленного
- производные пириимидина – одинарного шестичленного цикла



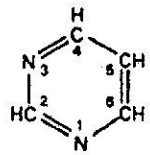
Пури́н



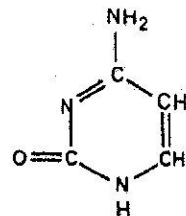
(А) Адени́н



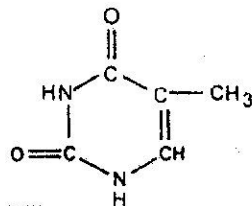
(Г) Гуани́н



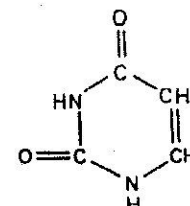
Пири́мидин



(Ц) Цитозин



(Т) Тимин



(У) Урацил

Полимерные нуклеиновые кислоты :

АТФ (Аденозинтрифосфат)

универсальный источник энергии для всех биохимических процессов, протекающих в живых системах, в частности для образования ферментов

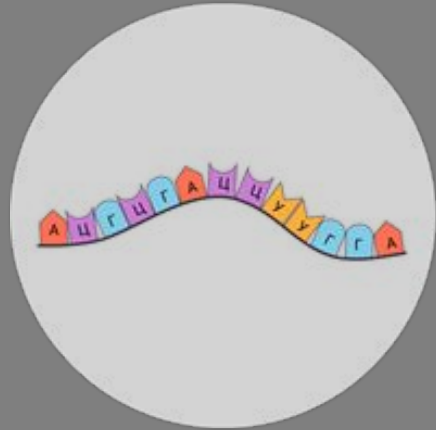
ДНК (Дезоксирибонуклеиновая кислота)

Обеспечивает хранение, передачу из поколения в поколение и реализацию генетической программы развития и функционирования живых организмов

РНК (Рибонуклеиновая кислота)

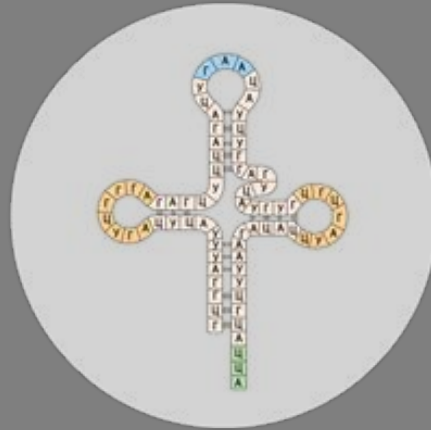
играют важную роль в кодировании, прочтении, регуляции и выражении

Информационная
РНК



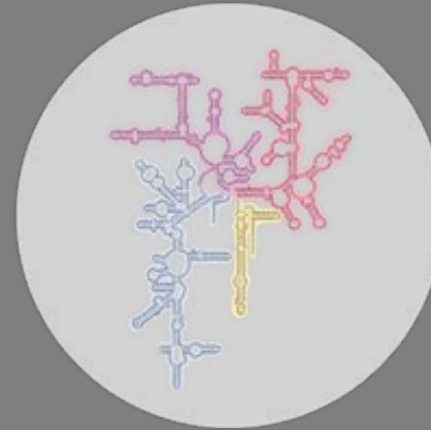
иРНК

Транспортная
РНК



тРНК

Рибосомальная
РНК



рРНК

Три основных вида РНК:

- Транспортная (т-РНК),
- Информационная (и-РНК)
- Рибосомная (р-РНК)

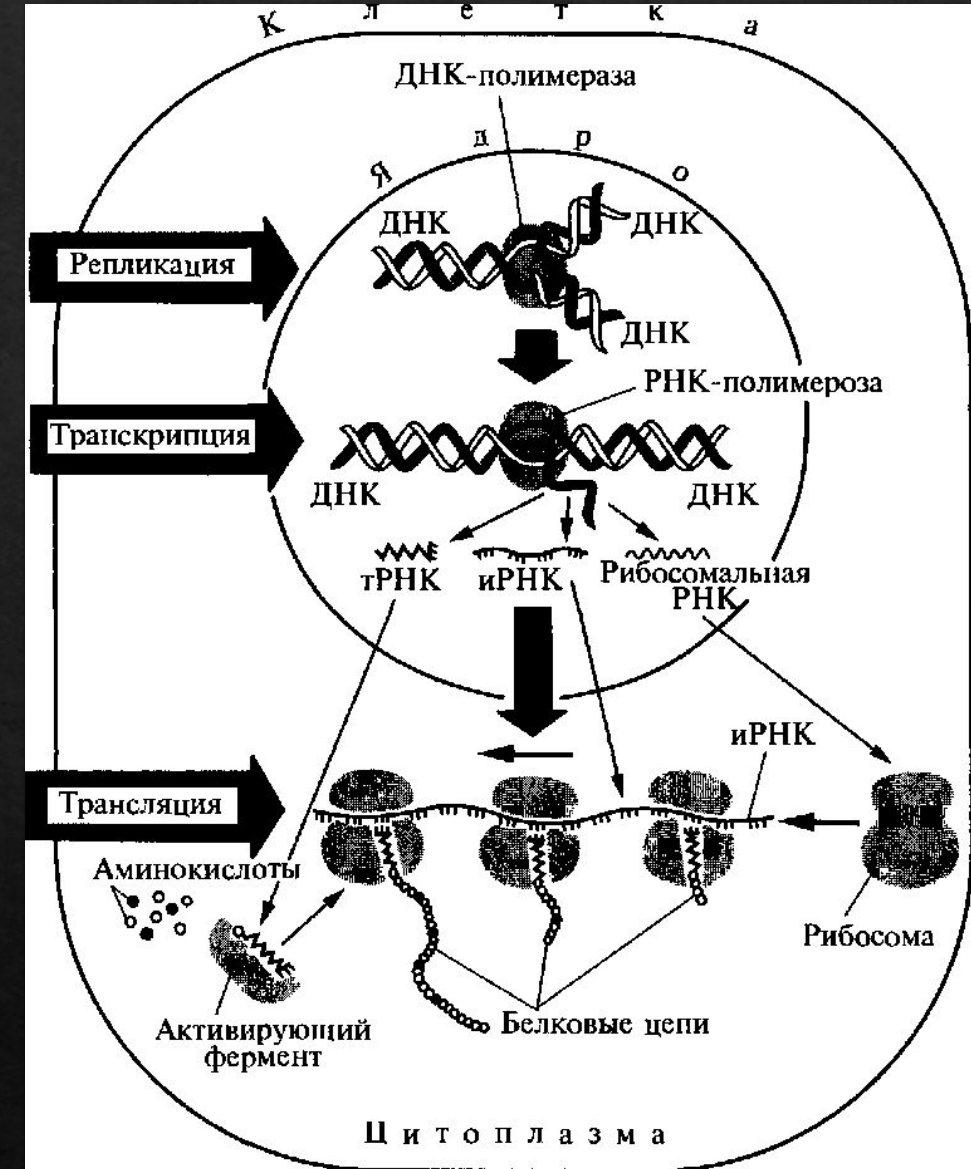
Превращение аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) в аденозиндифосфорную (АДФ) является основой энергетического обмена внутри клетки!!!!

Три важнейших процесса с участием нуклеиновых кислот:

- Репликация- копирование одной цепи ДНК по другой
- Транскрипция -построение молекулы РНК по молекуле ДНК
- Трансляция- расплетание двойной цепочки ДНК и построение по одной из цепочек комплементарной цепочки РНК (ред.)

Последовательность аминокислотных остатков в белках записывается в последовательности нуклеотидов нуклеиновых кислот- ГЕНЕТИЧЕСКИЙ КОД

на нем основывается форма жизни!!!





Сходство ДНК означает, что у нас и у банана есть определенное количество одинаковых кодирующих участков из нуклеотидов

Процессы передачи и реализации информации коротко описываются основной догмой молекулярной биологии: из ДНК синтезируется РНК, из РНК синтезируется белок. Синтез белка является одним из основных жизненно необходимых процессов: белок необходим нам для роста, развития, регенерации, и он также является ферментом.