

« Қазақстан–Ресей медициналық университеті»
«Жалпы медицина»факультеті

Тақырып:
Нуклейн қышқылдары

Орындаған: Айдархан.М.Р

№106б тобы

Қабылдаған: Перизат Талғатқызы

Жоспары:

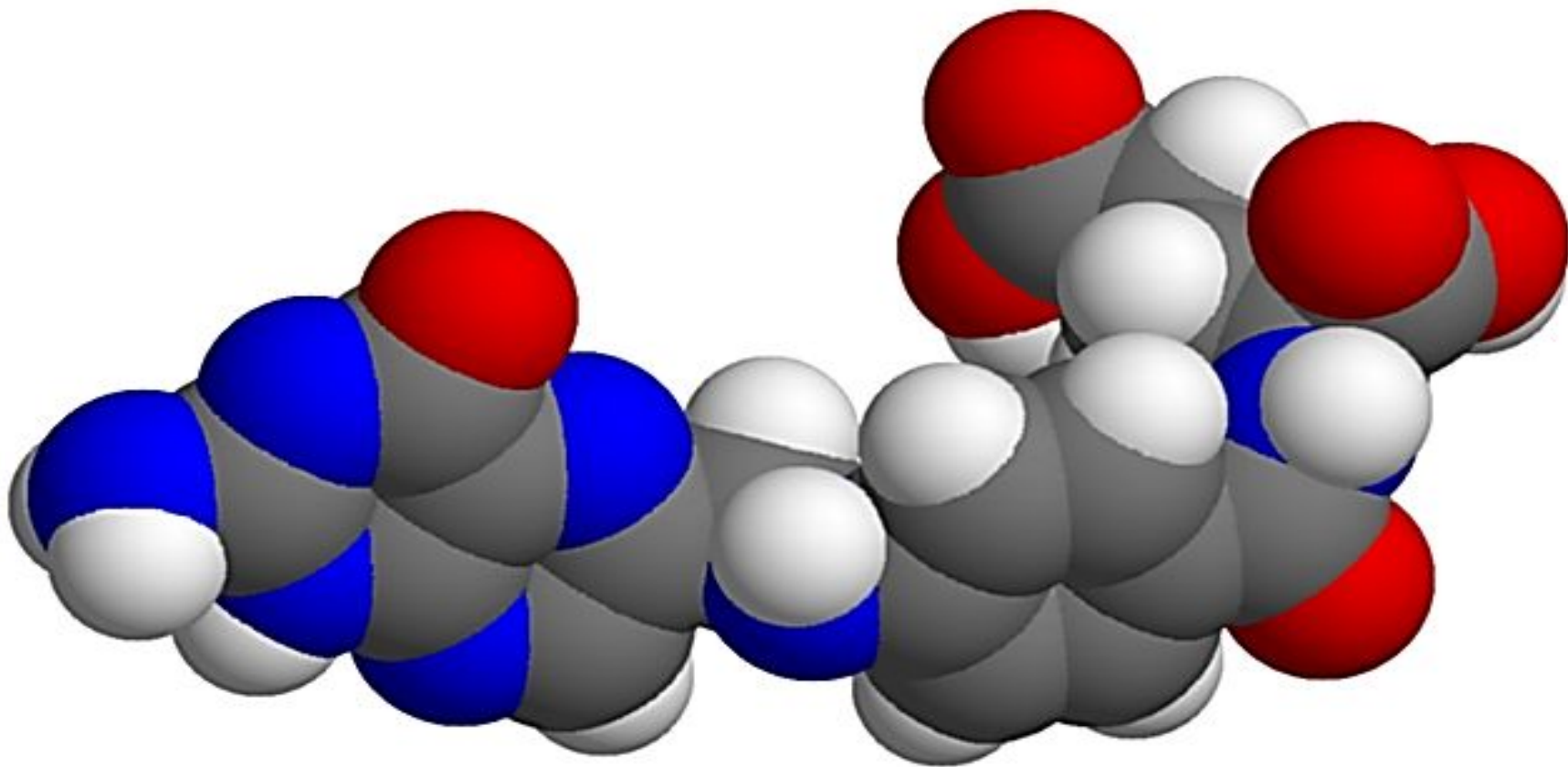
Нуклейн қышқылдары

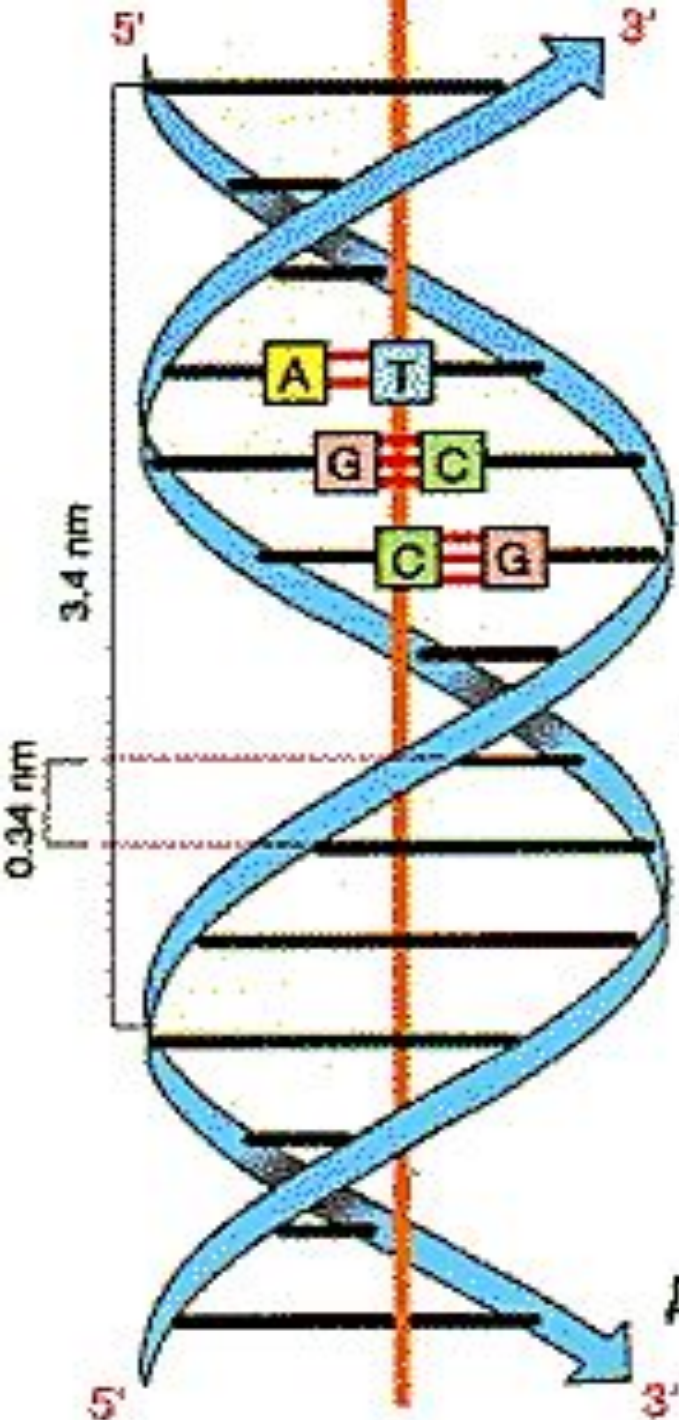
Қасиеттері

Жіктелуі

Аталуы

Нуклеин қышқылдары (лат. *nucleus* — ядро) — құрамында фосфоры бар биополемерлер. Табиғатта өте көп тараған. Молекулалары нуклеотидтерден тұрады, бір нуклеотидтік 5'-фосфор арасындағы эфирлік байланысы мен келесі нуклеотидтің углевод қалдығының 3'-гидроксилі арасы эфир байланысымен нуклеин қышқылдары углеводты-фосфатты қаққасын калайды.



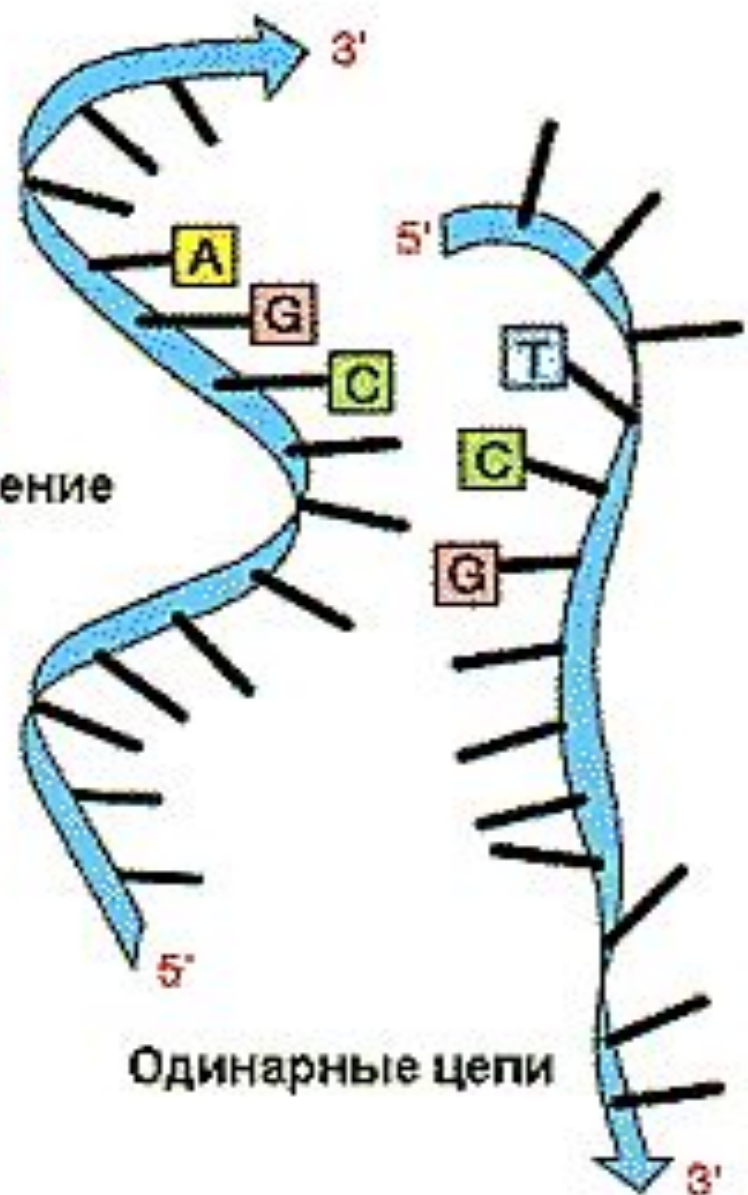


Денатурация

Нагревание

Медленное охлаждение

Ренатурация



Двойная спираль

Одинарные цепи

Э.Чаргафф адениннің саны тиминмен бірдей: $A=T$, ал гуаниннің саны цитозиннің санына $G=C$ сәйкес екенін анықтады. 1950 жылы ағылшын биофизигі М. Уилкинс ДНҚ-ның кристалдық талшықтарының рентгенграммасын алды.

Р.Франклин ДНҚ молекуласының рентгенграммалық суретін бірінші түсірген ғалымдардың бірі болды. Ол рентгенграмманың көмегімен көмірсулы фосфатты тұлғаның (сүйеніш) шиыршықтың сыртқы жағында, ал азотты негіздер ішкі жағында орналасатындығын және шиыршықтың бір оралымында он нуклеотид болатынын анықтады.

Нуклеин қышқылдарының құрамы мен құрылысы

Нуклеин қышқылдарының толық емес гидролизі нәтижесінде нуклеотидтер түзіледі



Нуклеин қышқылдары құрамындағы моносахаридтердің қалдығына байланысты рибонуклеин қышқылы және дезоксирибонуклеин қышқылы болып екіге бөлінеді.

ДНҚ молекулалық массалары бірнеше мыңнан ондаған миллионға жетеді.

ДНҚ мен РНҚ құрамының айырмашылығы — нуклеин қышқылын толық гидролиздеу арқылы анықталды. Оларды гидролиздегенде, әр түрлі заттардың қоспасы түзіледі

**Азоттық
негіздер:**

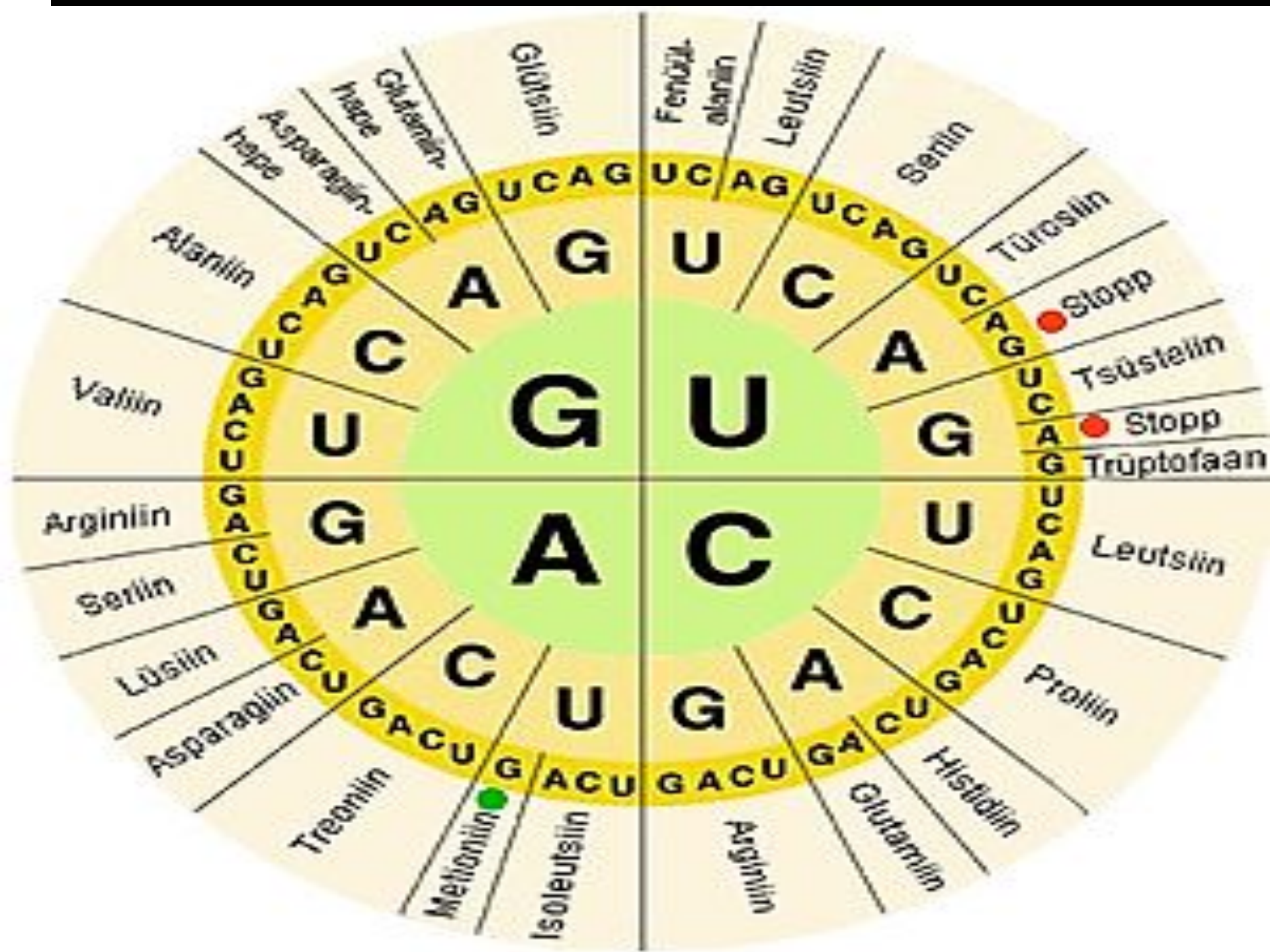
**Аденин
Гуанин
Цитозин
Тимин**



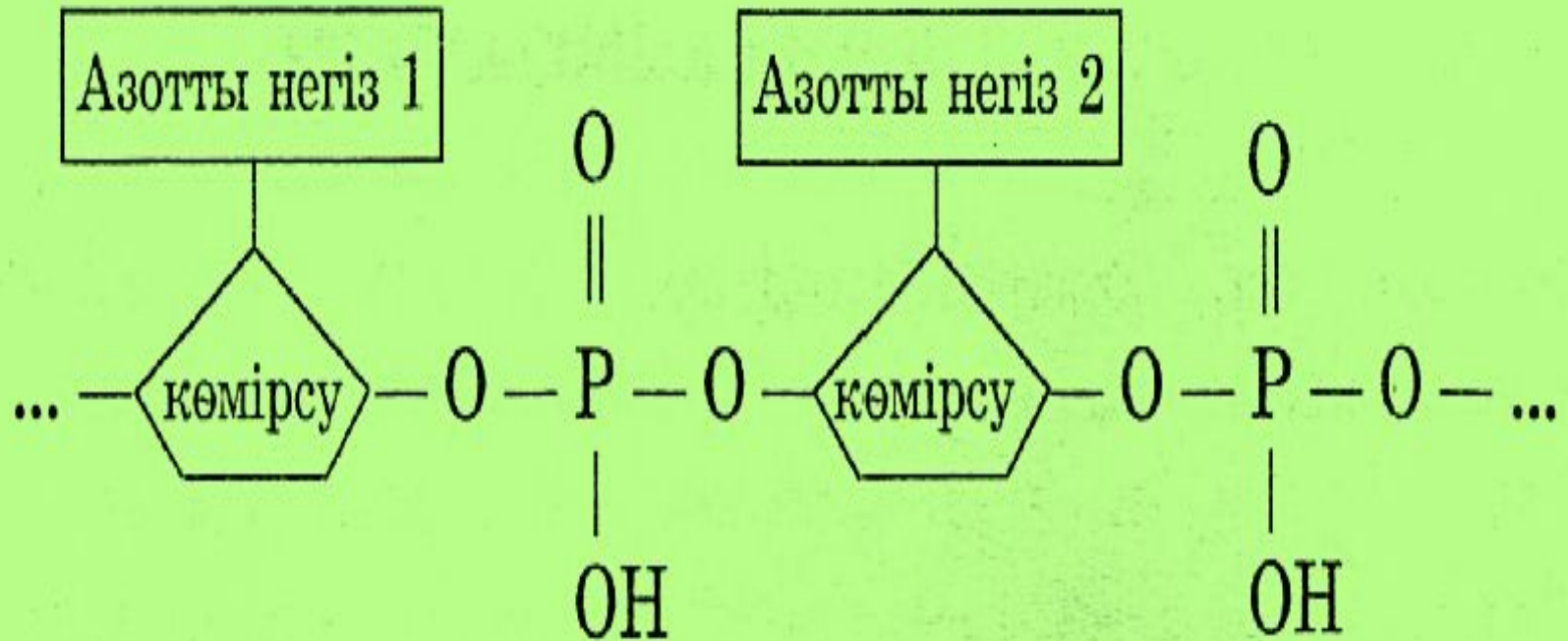
**Дезоксирибоз
а**



**Фосфор
қышқылын
ың қалдығы**



Нуклеин қышқылдары құрамында көмірсудың гидроксил тобы мен фосфор қышқылының арасында күрделі эфирлік байланыс түзіледі, ал азотты негіз көмірсудың жанынан жалғасады. Полинуклеотидтің құрылысын сызбанұсқамен былай өрнектеуге болады



Нуклеин қышқылының бірінші құрылымында монопнуклеотидтер белгілі тәртіппен орналасады.

Нуклеин қышқылының екінші құрылымы макромолекулалардың кеңістікте қос шиыршық болып орналасуын көрсетеді. Бұл кезде молекулалар арасында және молекула ішінде сутектік байланыс арқылы әрекеттесу болады.

Нуклеин қышқылының үшіншілік құрылымы — ДНҚ мен РНҚ-ның кеңістікте шумақталып орналасуы.

Нуклеин қышқылының гидролизінің өнімдері

Нуклеин қышқылы	Азотты негіздер	Қант	Қышқыл
РНҚ	Аденин Гуанин Цитозин Урацил	Рибоза Рибоза Рибоза Рибоза	Фосфор қышқылы Фосфор қышқылы Фосфор қышқылы Фосфор қышқылы
ДНҚ	Аденин Гуанин Цитозин Тимин	Дезоксирибоза Дезоксирибоза Дезоксирибоза Дезоксирибоза	Фосфор қышқылы Фосфор қышқылы Фосфор қышқылы Фосфор қышқылы

Нуклеин қышқылдарының маңызы

Нуклеин қышқылдары биологиялық тұрғыдан маңызды рөл атқарады. Олар тірі организмдердегі генетикалық ақпаратты сақтайтын және тасымалдайтын жасушаның (жасушаның) маңызды құрам бөліктері болып табылады. Нуклеин қышқылдары ақуыз биосинтезіне қатысады және тірі организмдерде тұқым қуалаушылықты сақтап, оның бір ұрпақтан екінші ұрпаққа берілуін қамтамасыз етеді. ДНҚ жасуша ядросының хромосомасында (99%), рибосомаларда және хлоропластарда, ал РНҚ ядрошықтарда, рибосомаларда, митохондрияда, пластидтер мен цитоплазмада кездеседі.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР.

- 1) «Қазақстан»: Ұлттық энциклопедия / Бас редактор Ә. Нысанбаев – Алматы «Қазақ энциклопедиясы» Бас редакциясы, VII том
- 2) Химия: Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 11-сыныбына арналған оқулық Ә. Темірболатова, Н. Нұрахметов, Р. Жұмаділова, С. Әлімжанова. – Алматы: «Мектеп» баспасы,