

Әл Ғараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

Нуклеин қышқылдары

Биохимия
Лекция 5

Нармуратова М.Х

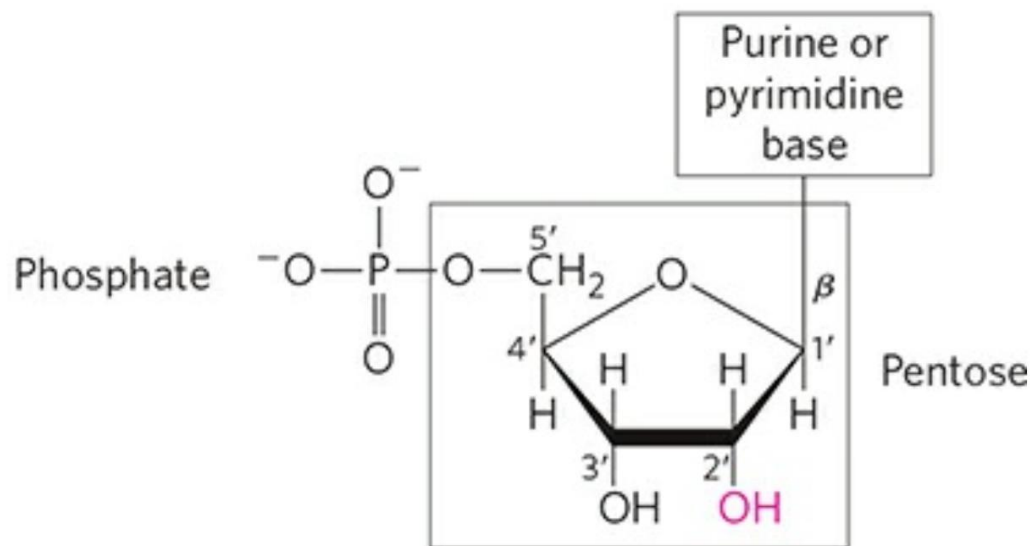
Нуклеин қышқылдары деген не?

Нуклеин қышқылдары - нуклеотидтер деп аталатын мономерлерден тұратын молекулалар.

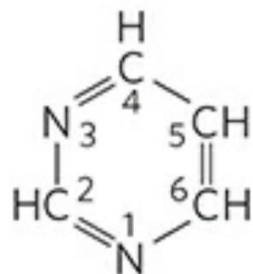
ДНҚ (дезоксирибонуклеин қышқылы) үлкен молекуласы

РНҚ (рибонуклеин қышқылы) салыстырмалы түрде шағын молекулалар

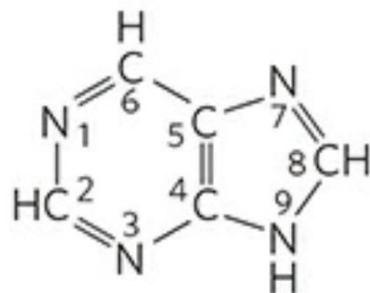
Құрылыс материалдары: Нуклеотидтер (C,H,O,N) фосфаттан (PO₄), қанттан және азоттық негізден тұрады.



(a)



(b) Pyrimidine

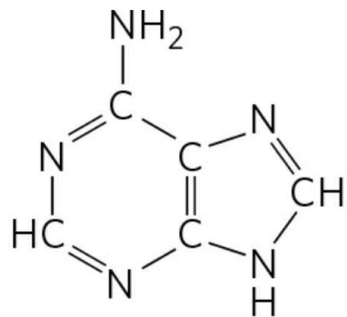


Purine

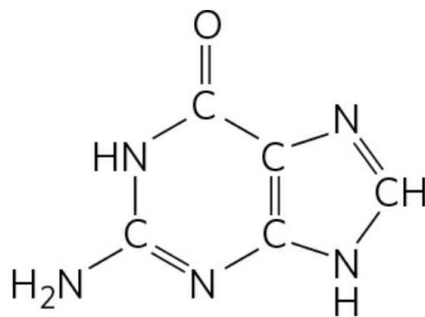
ДНҚ да, РНҚ да екі негізгі пурин негізін, аденин (А) және гуанинді (G) және екі негізгі пиримидинді қамтиды.

ДНҚ-да да, РНҚ-да да пиримидиндердің бірі цитозин (С), бірақ екінші ортақ пиримидин екеуінде де бірдей емес: ол ДНҚ-дағы тимин (Т) және РНҚ-дағы урацил (U).

РНҚ-да тимин немесе ДНҚ-да урацил кейде ғана кездеседі.

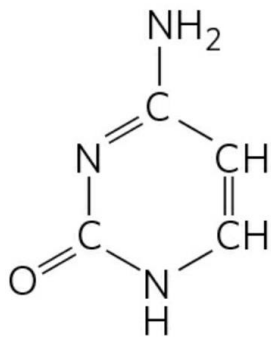


Adenine

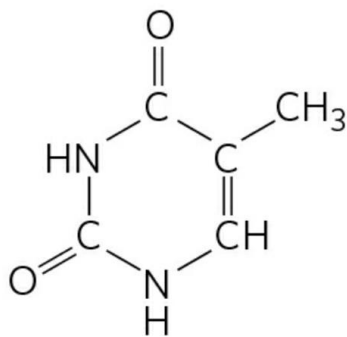


Guanine

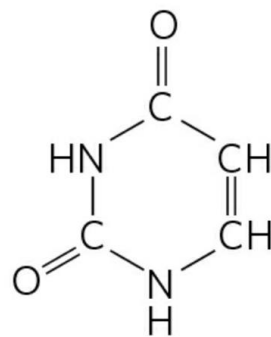
Purines



Cytosine



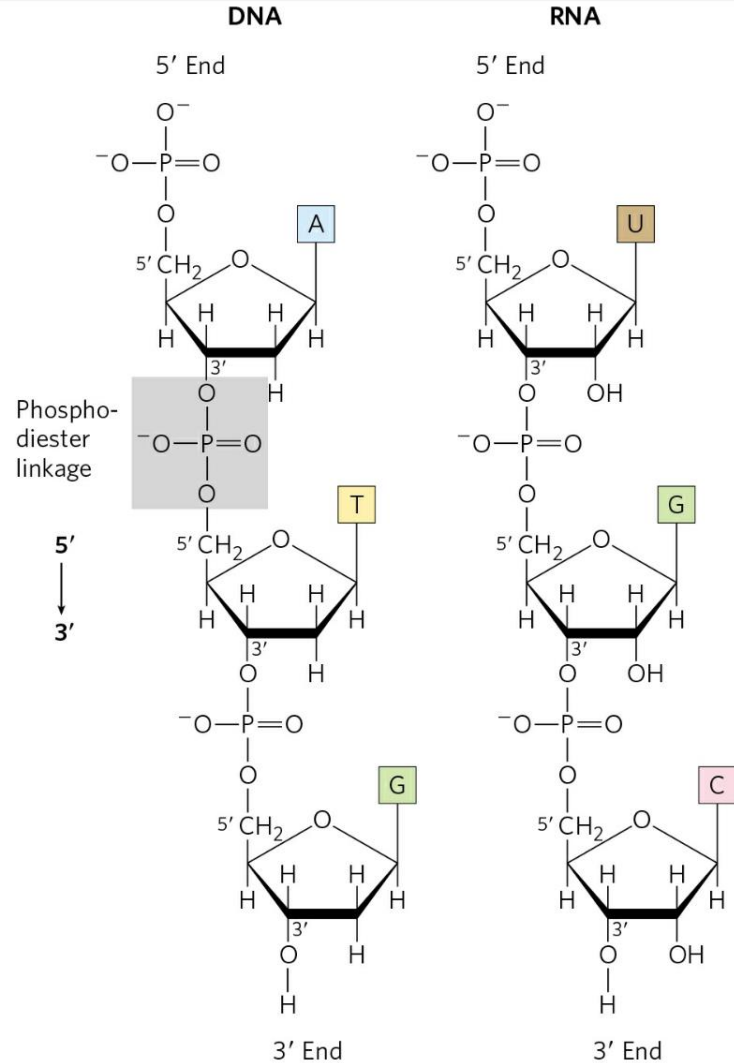
Thymine
(DNA)



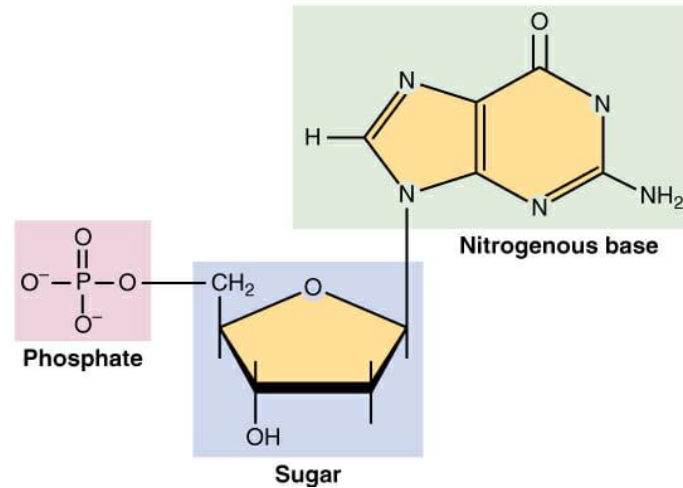
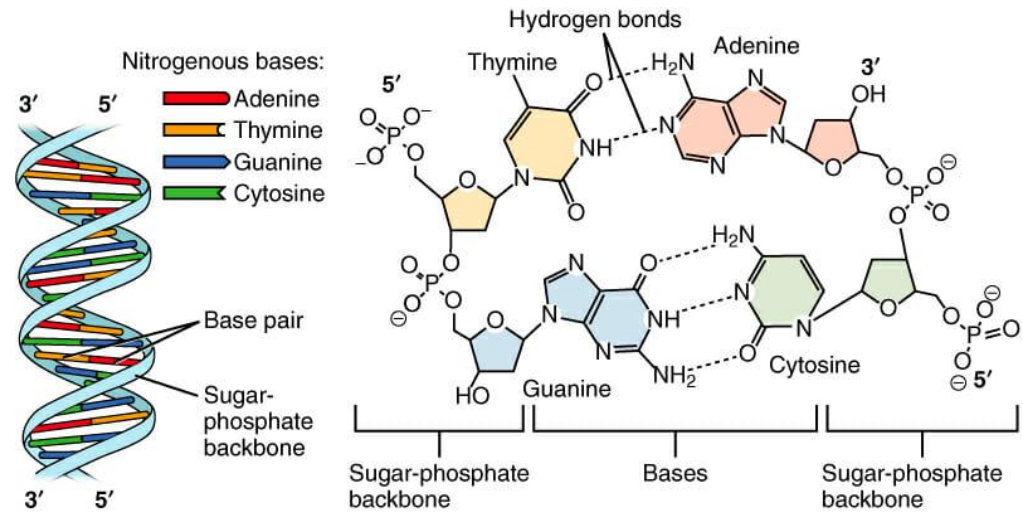
Uracil
(RNA)

ДНҚ мен РНҚ-дағы барлық фосфодиэфирлік байланыстар тізбек бойымен бірдей бағытқа ие, әрбір сызықтық нуклеин қышқылы тізбегіне белгілі бір полярлық пен айқын 5' және 3' ұштарын береді.

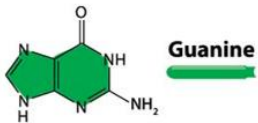
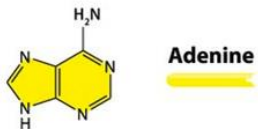
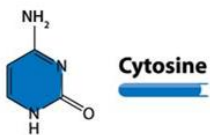
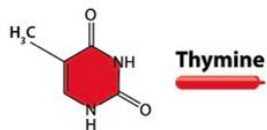
Анықтау бойынша 5' ұшында 5' позициясында бекітілген нуклеотид, ал 3' ұшында 3' позициясында бекітілген нуклеотид жоқ.



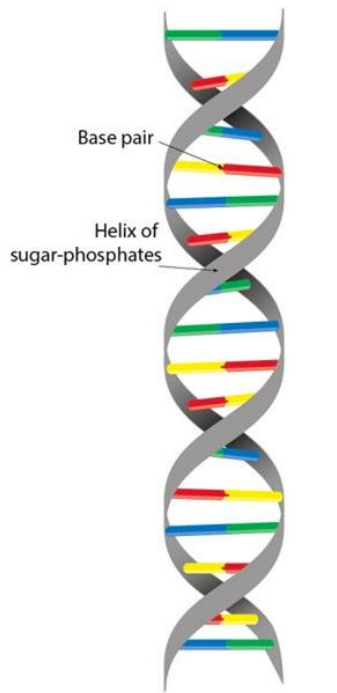
Нуклеотид құрылысы



ДНҚ мен РНҚ айырмашылығы неде?



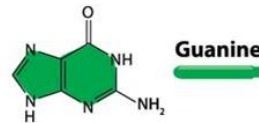
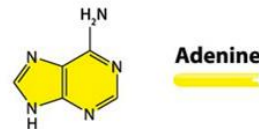
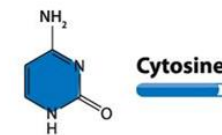
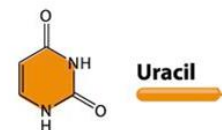
Nucleobases
of DNA



DNA
Deoxyribonucleic acid



RNA
Ribonucleic Acid



Nucleobases
of RNA

Features of DNA and RNA

	DNA	RNA
Function	Carries genetic information	Involved in protein synthesis
Location	Remains in the nucleus	Leaves the nucleus
Structure	Double helix	Usually single-stranded
Sugar	Deoxyribose	Ribose
Pyrimidines	Cytosine, thymine	Cytosine, uracil
Purines	Adenine, guanine	Adenine, guanine

Чаргафф ережесі деген не?

Азоттық негіздердің
комплементарлық заңы



=



=



Purines

=

Pyrimidines

