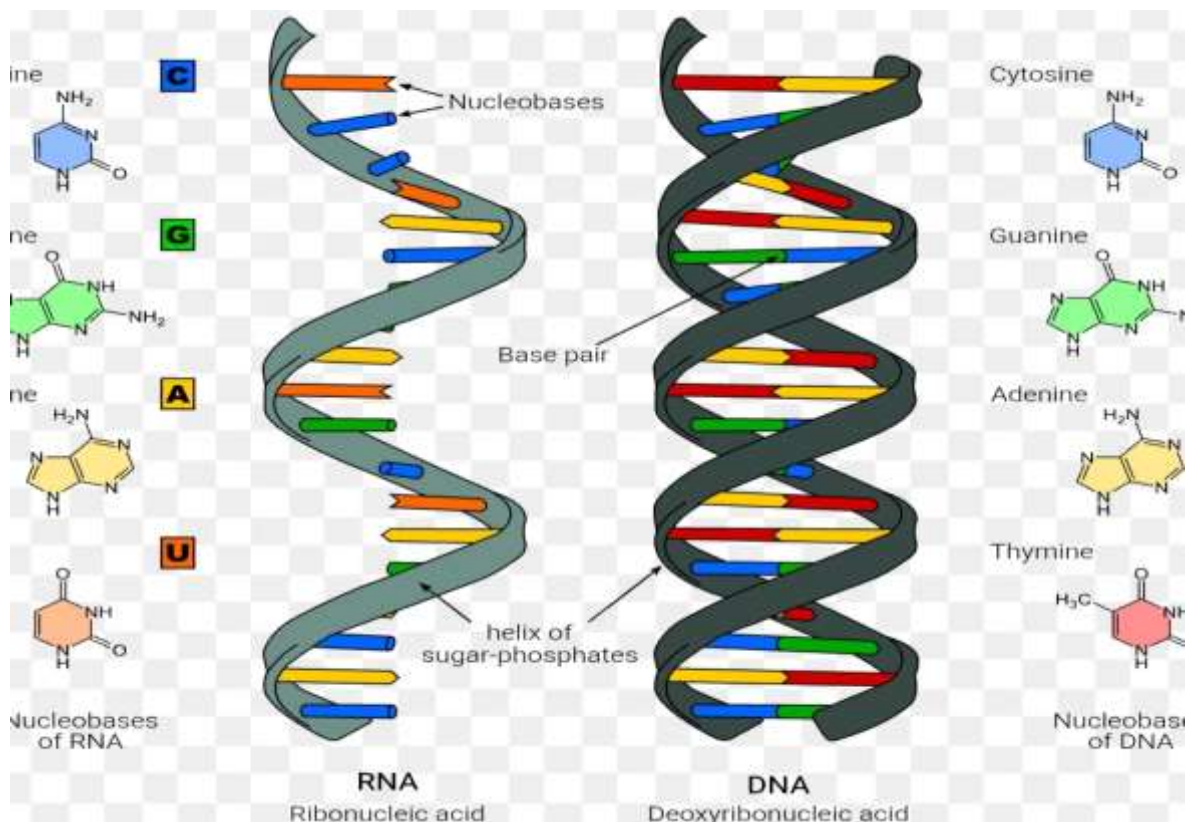


## **2.1. HAYOTNING MOLEKULA DARAJASI VA UNING O‘ZIGA XOS JIHATLARI.**

Hayotning molekula darajasi — bu tirik organizmlarda kechadigan barcha biologik jarayonlarning eng past, ammo eng muhim tuzilish bosqichidir. Bu darajada hayot kimyoviy molekulalar — oqsillar, uglevodlar, lipidlar, nuklein kislotalar va boshqa biokimyoviy birikmalar faoliyati orqali namoyon bo‘ladi. Ularning o‘zaro ta’siri hujayra darajasidagi barcha jarayonlarning asosi hisoblanadi.



**2.1-rasm. Hayotning molekula darajasi**

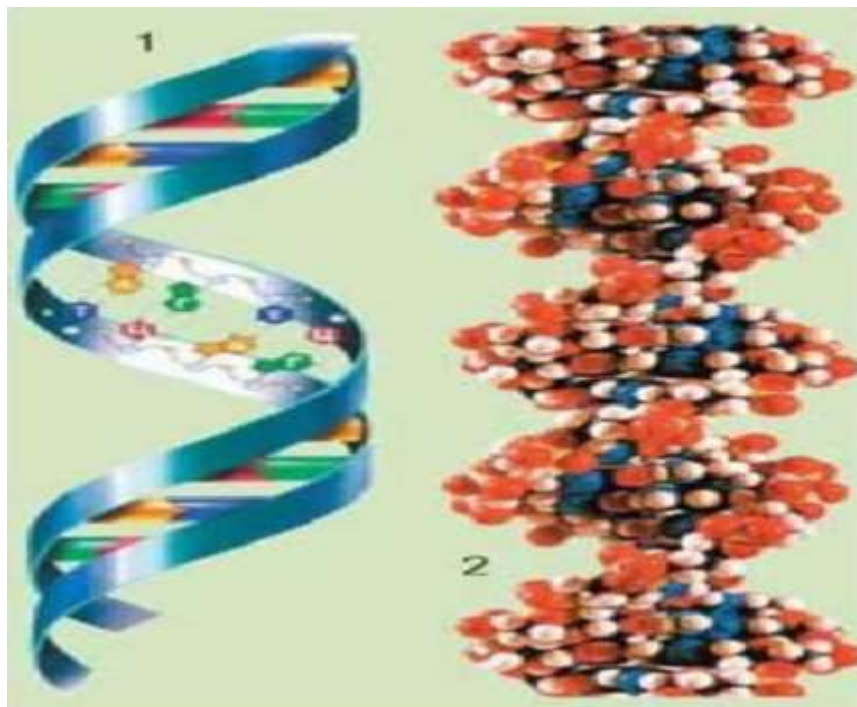
Molekulyar darajadagi jarayonlar hayotning uzluksizligini ta'minlaydi. Masalan, DNK va RNK molekulari genetik axborotni saqlash va uzatish vazifasini bajaradi. Oqsillar esa fermentativ reaksiyalarni tezlashtirib, metabolik jarayonlarning davomiyligini kafolatlaydi. Lipidlar hujayra membranasining asosiy tarkibiy qismi bo'lib, moddalarning kirib-chiqishini tartibga soladi, uglevodlar esa energiya manbai sifatida xizmat qiladi.

Hayotning molekula darajasida eng muhim jihatlardan biri — bu molekularning o'zaro bog'liqligi va funksional birligidir. Har bir molekula o'zining maxsus tuzilishi va vazifasiga ega bo'lib, ular birgalikda organizmning umumiy faoliyatini boshqaradi. Shu sababli tirik tizimlar o'z-o'zini tartibga soluvchi, energiyani almashuvchi va tashqi muhit ta'siriga moslasha oluvchi murakkab biologik tizim sifatida namoyon bo'ladi.



**2.2-rasm. DNK (dezoksiribo nuklein kislota)**

Shuningdek, hayotning molekula darajasini o'rganish biologiyaning molekulyar biologiya, biokimyo va genetik muhandislik kabi sohalarining rivojlanishiga asos bo'lgan. Ushbu bilimlar yordamida tibbiyot, qishloq xo'jaligi, ekologiya va biotexnologiyada muhim amaliy natijalarga erishilmoqda.



**2.3-rasm. Nuklein kislotalar**

Hayotning molekula darajasi — biologik tizimlarning eng asosiy, ammo eng murakkab bosqichidir. Bu darajadagi o‘ziga xoslik — molekulalarning tuzilishi, ularning o‘zaro aloqasi va funktsional uyg‘unligida namoyon bo‘ladi. Molekulyar darajadagi bilimlar insoniyatga tirik organizmlar mohiyatini chuqurroq anglash va ularni boshqarish imkonini beradi.

#### Nazorat savollari

1. Hayotning molekula darajasi deganda nimani tushunasiz?
2. Biomolekulalar deganda qanday moddalar nazarda tutiladi?
3. Nuklein kislotalarning asosiy vazifalarini sanab bering.
4. Oqsillarning tuzilishi va funksiyasi o‘rtasidagi bog‘liqlikni tushuntiring.
5. Lipidlar organizmda qanday biologik vazifalarni bajaradi?
6. Anabolizm va katabolizm tushunchalarini ta’riflang.
7. ATF ning biologik ahamiyati nimada?
8. Transkripsiya va translyatsiya jarayonlari farqini tushuntiring.
9. Fermentlarning tirik organizmdagi roli nimadan iborat?
10. Irsiy axborotning nasldan-naslga o‘tish mexanizmini tushuntirino