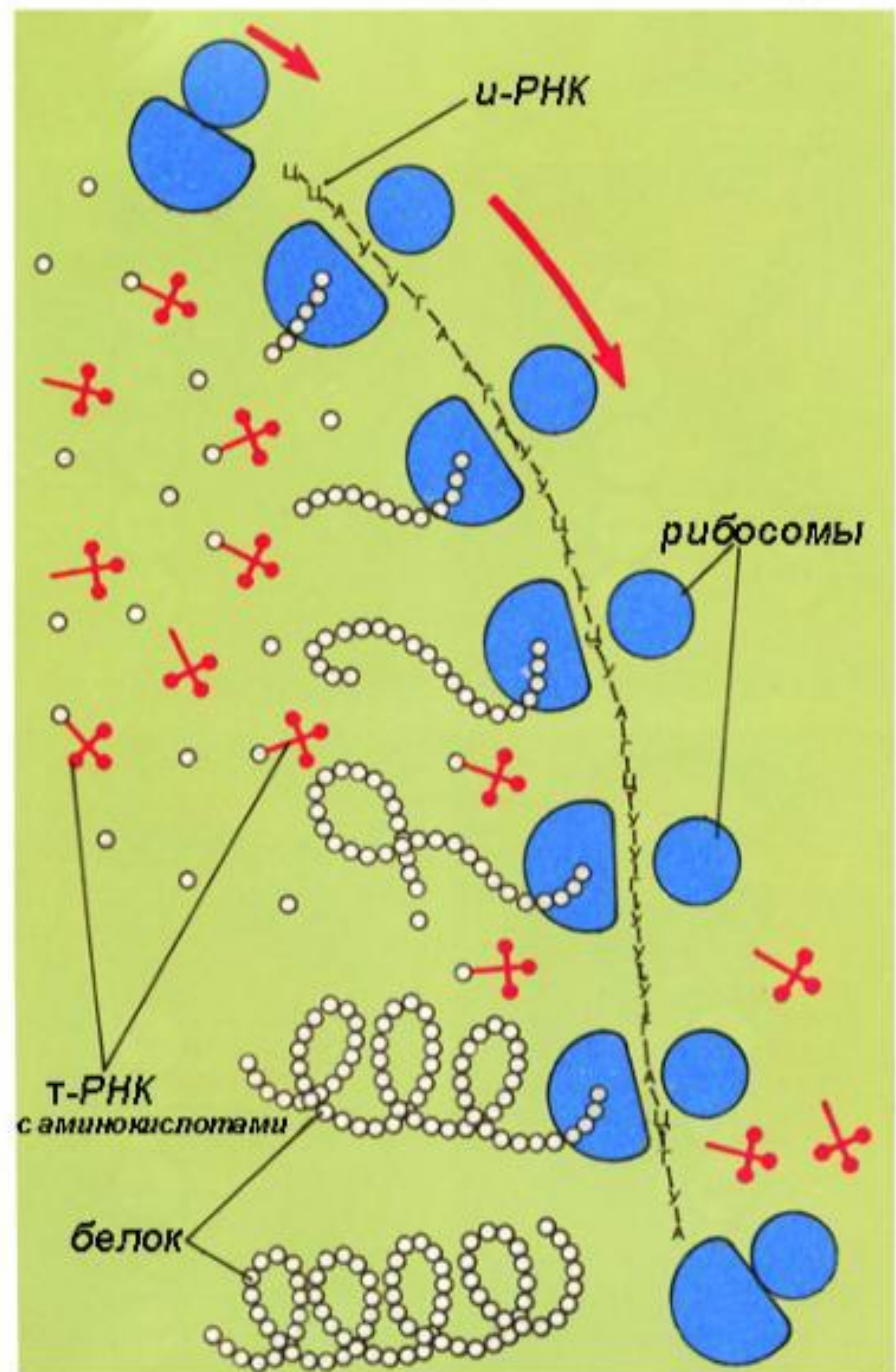
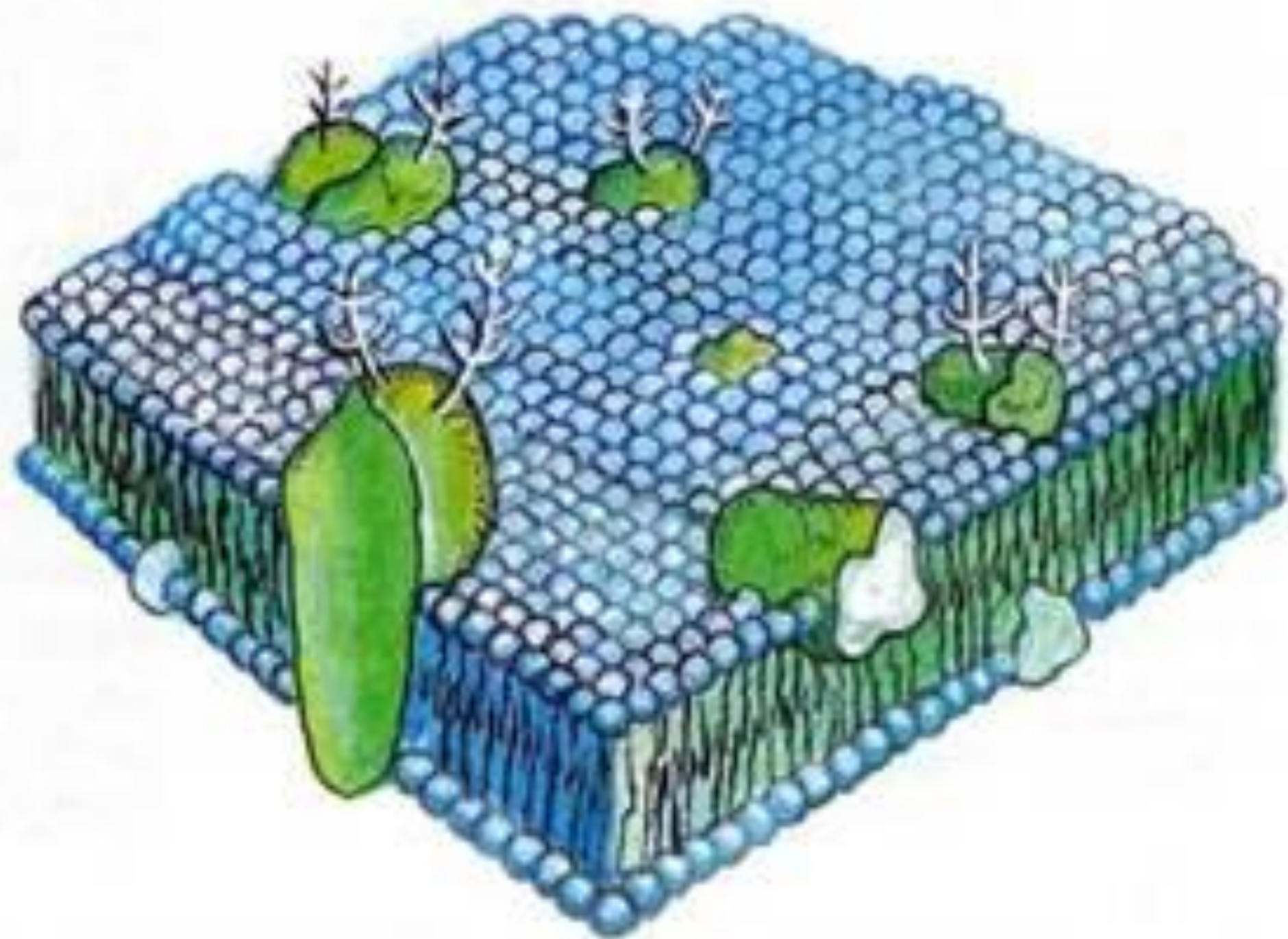


PLASTIK ALMASHINUV. OQSILLAR BIOSINTEZI. GENETIK KOD



- Biologik sintez reaksiylarining to'plami ***plastik almashinuv*** (yoki assimilatsiya) deb ataladi. Modda almashinuvida bu turning nomi uning mohiyati bilan bog'liq: hujayra tashqaridan kelayotgan oddiy moddalar hisobiga o'zi uchun zarur bo'lgan birikmalarni hosil qiladi. Quyida plastik almashinuvning eng muhim shakllaridan biri bo'lgan oqsil biosintezini ko'ramiz.





- Chunki tirik organizmlarda boradigan har xil biokimyoviy jarayonlar orasida oqsil birikmalarining sintezi alohida o‘rin egallaydi. Moddalar almashinuvi aslida oqsillar almashinuvi bilan bog‘liq bo‘lib, oqsillarga xos bo‘lgan biror xususiyatning o‘zgarishi ayni paytda moddalar almashinuvi jarayonining o‘zgarishiga ham sabab bo‘ladi.



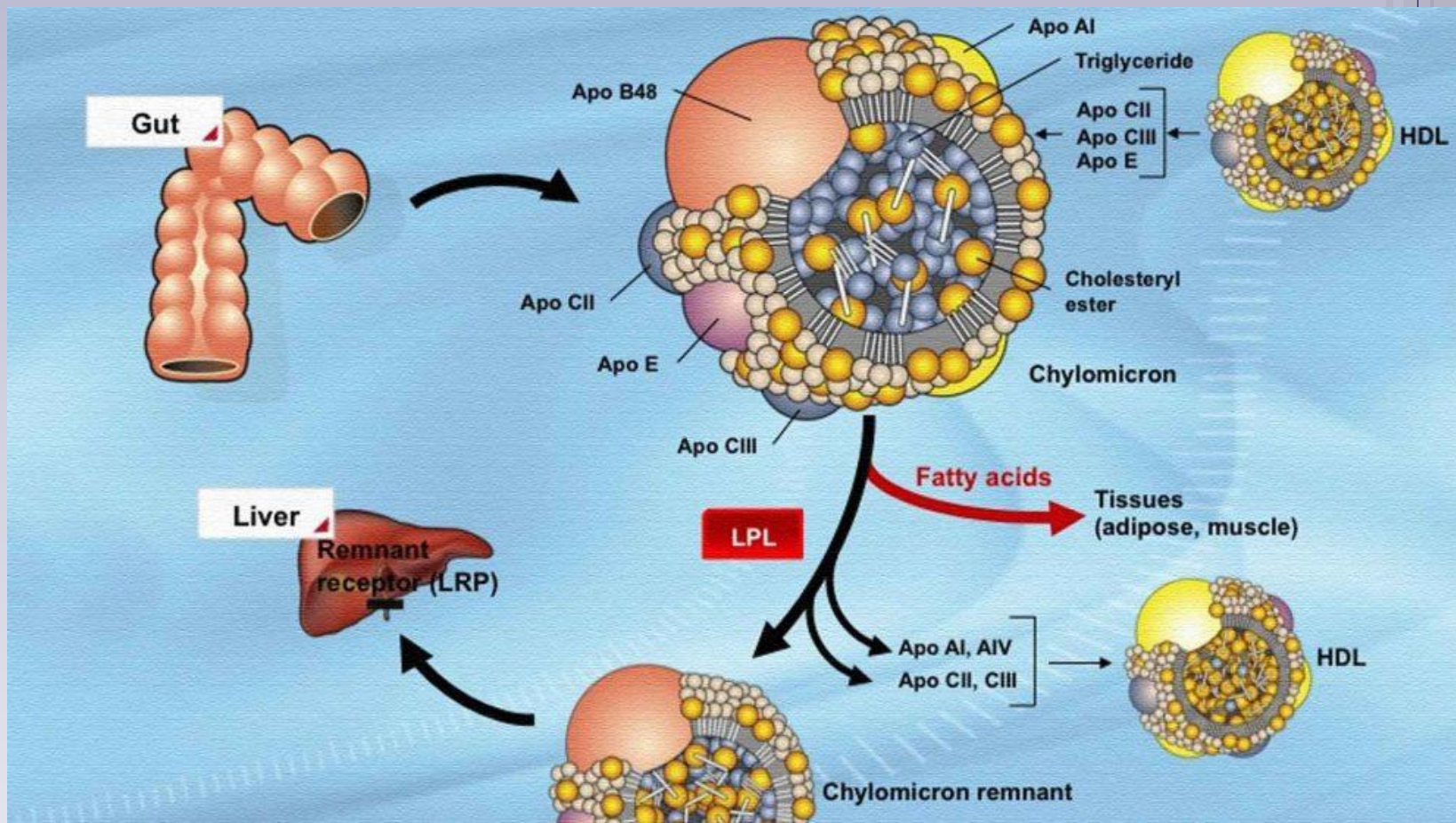
- Oqsillarning biologik vazifasi asosan aminokislotalarning oqsil molekulasidagi oʻrni yaʼni, ularning ketma-ketligi bilan aniqlanadi. Binobarin, bunday molekulalar biosintezi oldindan belgilangan reja boʻyicha amalga oshishi kerak. Bunday reja DNK molekulasida 4 xil nukleotidlarning yordamida yozilgan boʻlib, u oqsil molekulasining nusxasi yoki qolipi deb yuritiladi.

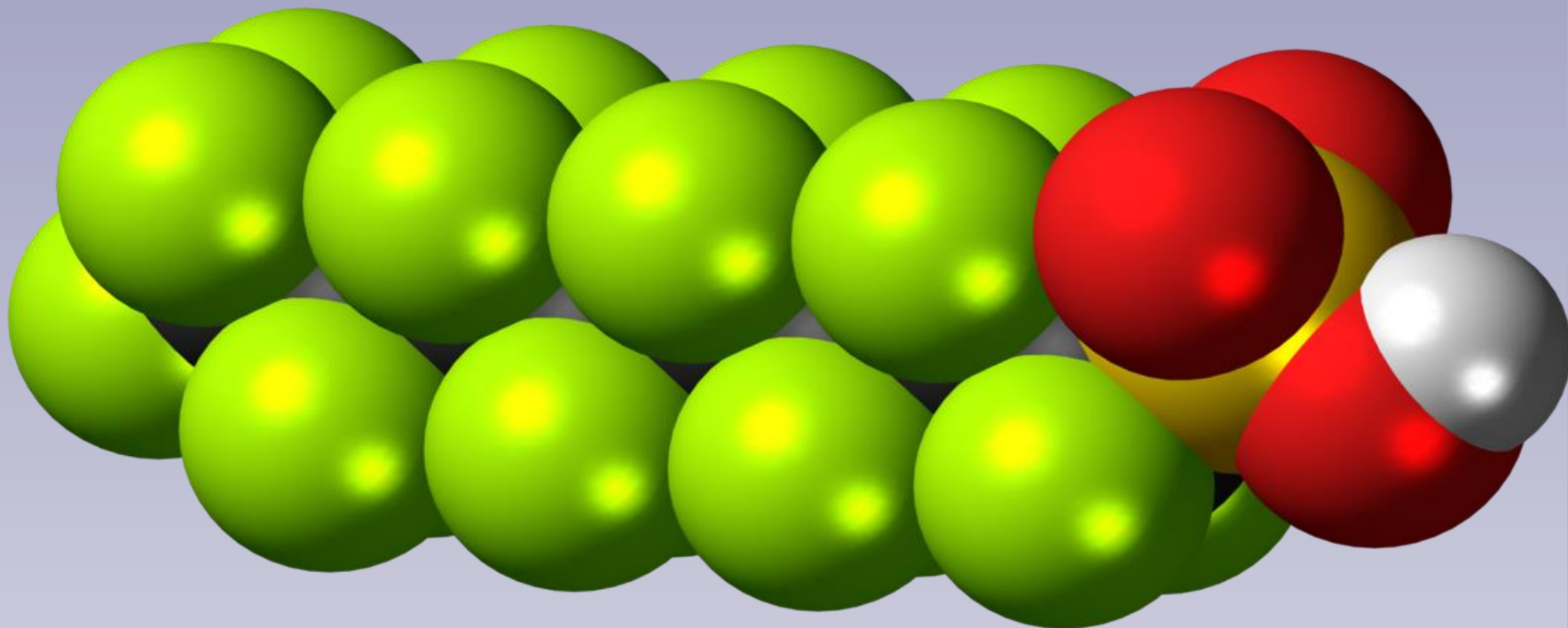


- 20 xil aminokislotaning DNK molekulasidagi 4 xil nukleotidlar yordamida ifodalanishi **genetik kod** deb ataladi. Har bir aminokislota 3 ta nukleotidning birikishidan hosil bo'lgan triplet kod yordamida ifodalanadi. 20 ta amino kislota ifodalash uchun 61 ta tripletli koddan foydalaniladi. Demak, bitta aminokislota 2 va undan ortiq kod yordamida ifodalanadi.



- Kodlarning umumiy soni 64 ($4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4$) taga teng. Qolgan 3 ta kod oqsil sintezining boshlanishi va tugallanishini bildiradi. Genetik kod barcha tirik organizmlar uchun universal hisoblanadi. Demak, u mikroorganizmlardan odamgacha bir xildir.

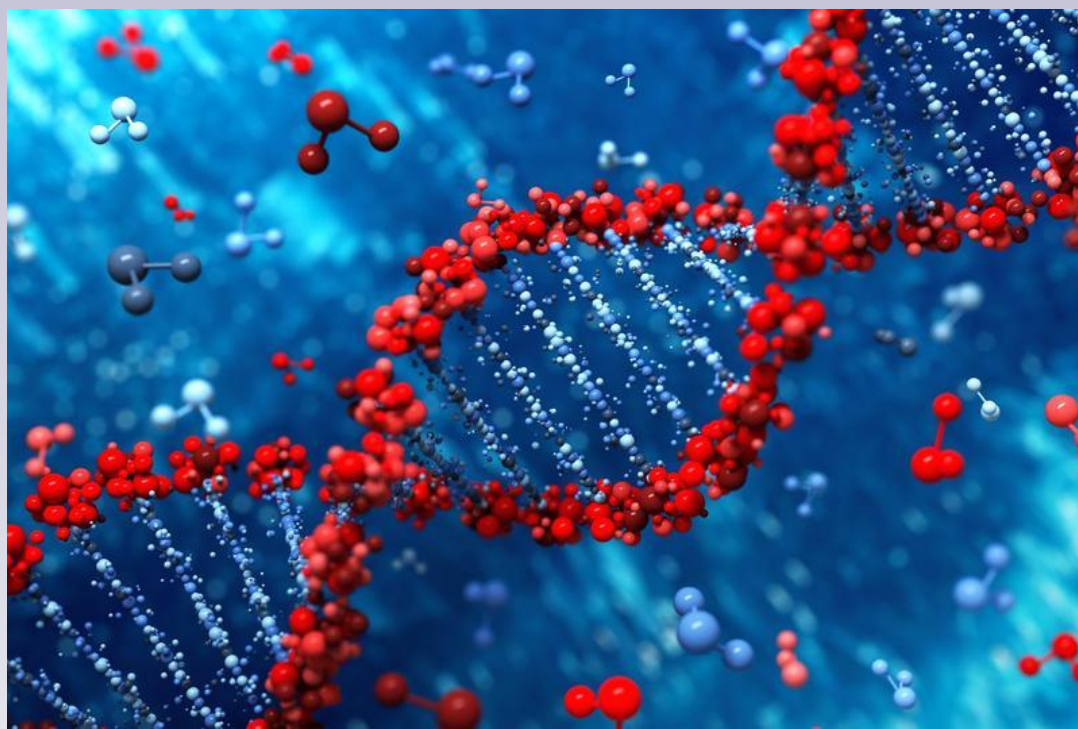




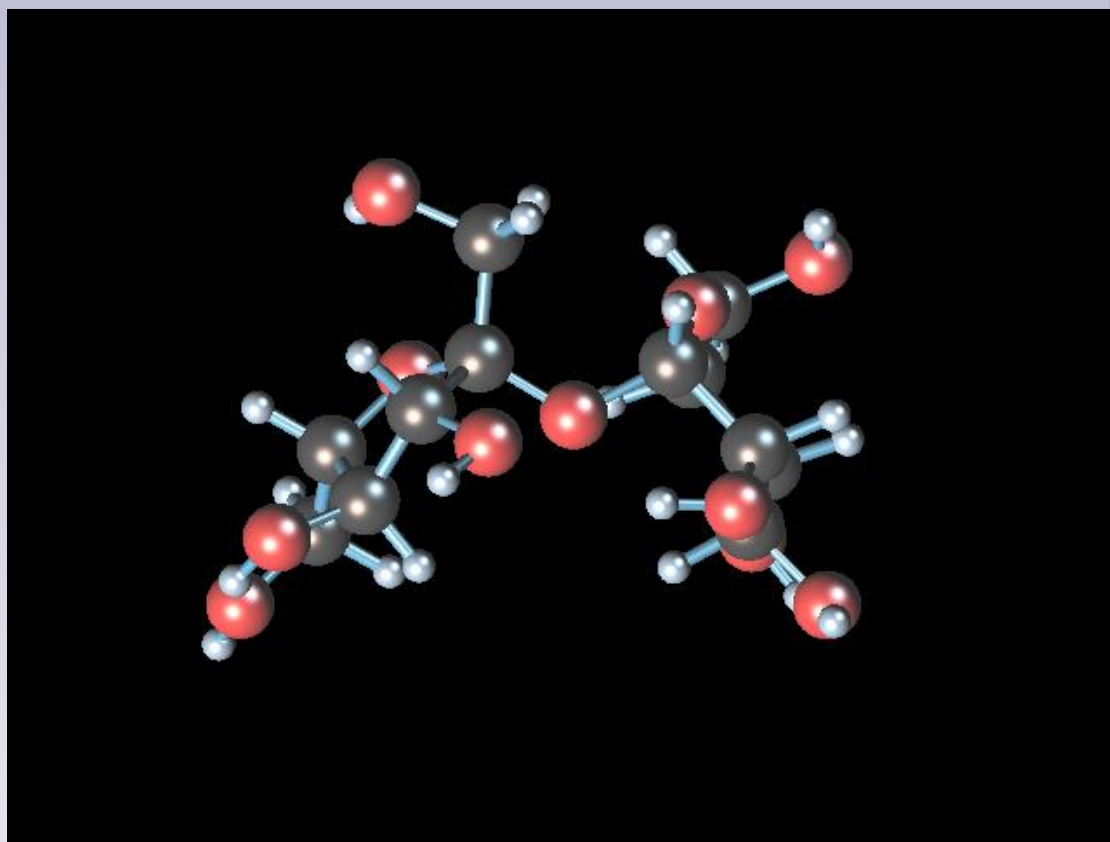
- Genetik kodning muhim xususiyatlaridan biri uning o'ziga xosligi bo'lib, bitta triplet bitta amino kislotaga mos keladi. oqsil biosintezi o'ta murakkab jarayon bo'lib, bunda xilma-xil ferment va RNKlar ishtirok etadi. Bu jarayon hujayraning maxsus sintez qiluvchi organoidi — ribosomalarda kechadi.



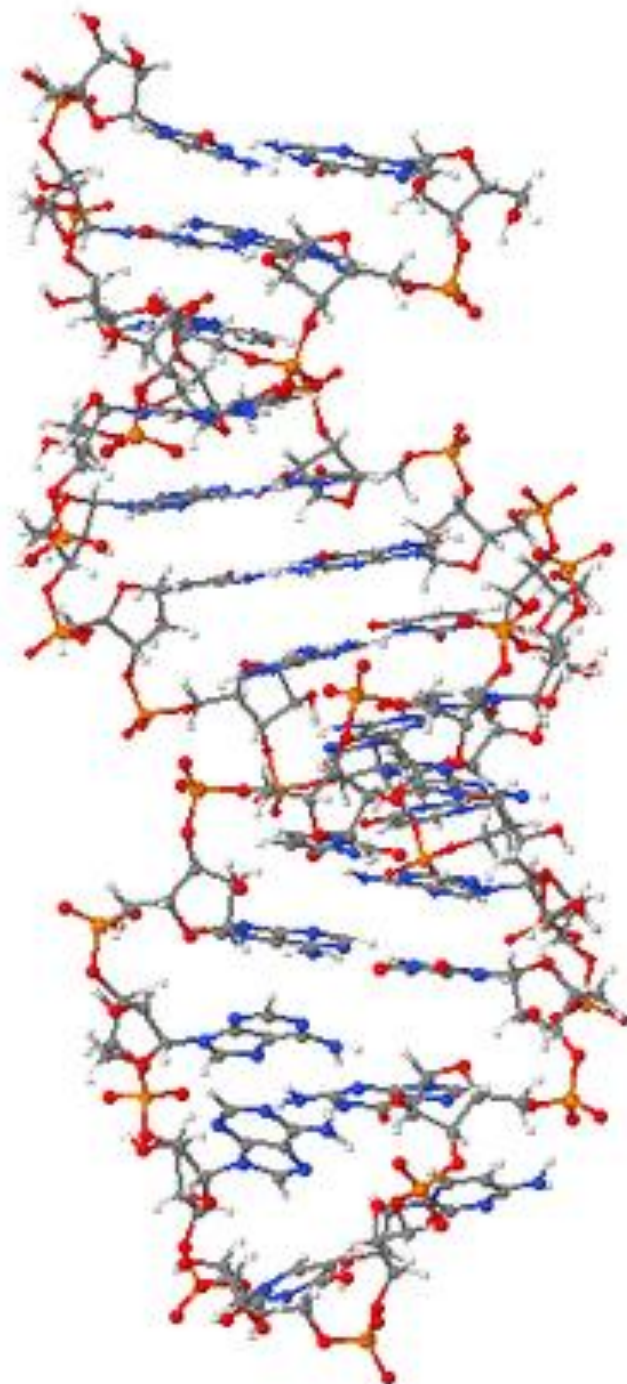
- Dastlab aminokislotalar ATF energiyasi yordamida faol holga keladi va t-RNKlar yordamida ribosomalarga tashib keltiriladi. oqsil to'g'risidagi axborot DNK molekulasidan i-RNKlar yordamida ko'chirib olinadi va ribo-somaga beriladi. Demak, DNKning zanjirlaridan birida RNK molekulasi sintezlanadi. i-RNK nukleotidlarning ketma-ketligi DNK molekulasidagi nuk-leotidlar ketma-ketligiga mos (komplementar) bo'ladi



- Oqsil sintezi transkripsiya va translyatsiya bosqichlarda amalga oshadi. DNKdagi oqsil to'g'risidagi axborotni i-RNKga ko'chi rib o'tilgandek yozili shiga **transkripsiya** deyiladi. Transkripsiya yadroda kechadi. I-RNKdagi nukleotidlar ketma-ketligini aminokislotalar ko'rinishida namoyon bo'lishiga **translyatsiya** deyiladi.



- Translyatsiya jarayoni ribosomada kechadi. Shunday qilib, sitoplazmada ribosoma va i-RNKdan iborat oqsil sintez qiluvchi majmua hosil bo'ladi. Ribosoma i-RNK bo'ylab harakat qiladi va polipeptid zanjirning hosil bo'lishi boshlanadi. Bu harakat davomida ribosomaga ketma-ket ravishda aminokislotalar kelib qo'shiladi.



- Aminokislota bilan tripletli kodining mos kelishini t-RNK belgilaydi. oqsil molekulasi sintezi tugallangach, polipeptid zanjir ribosomadan ajraladi. Ribosoma va i-RNK molekulasidan oqsillar biosintezida qayta-qayta foydalanish mumkin.

