

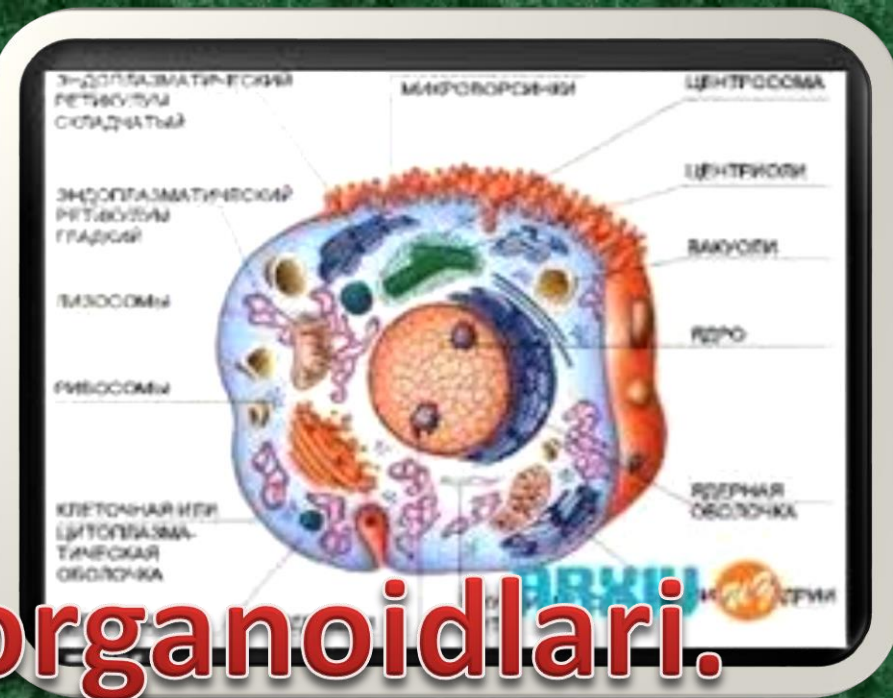
**Mavzu:Hujayra nazariyasinig xozirgi xolati.Prakariotlar va eukariotlar,ularni tuzilishi va asosiy tarkibi.**

**Reja:**

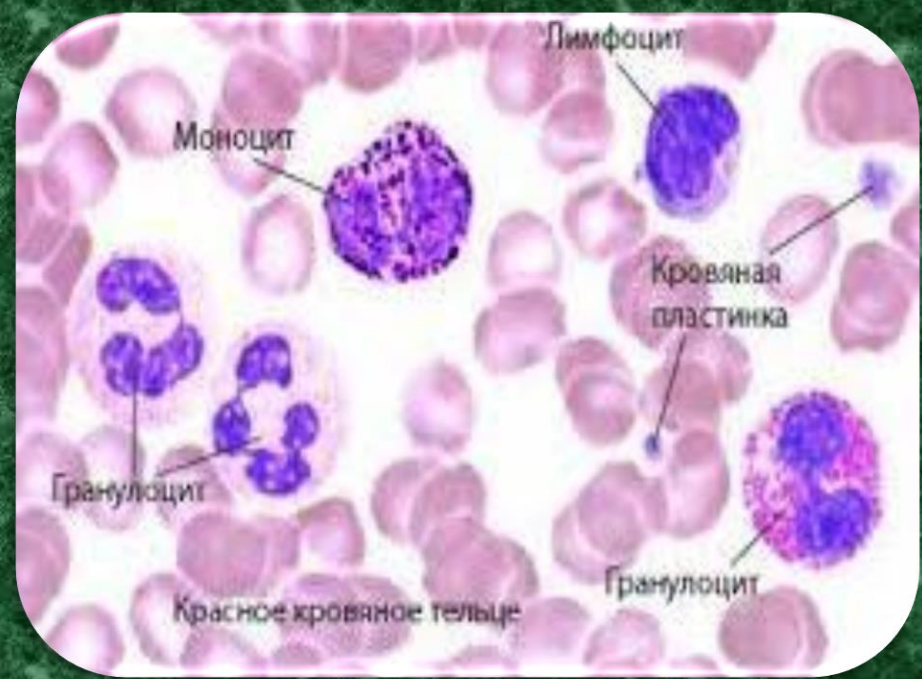
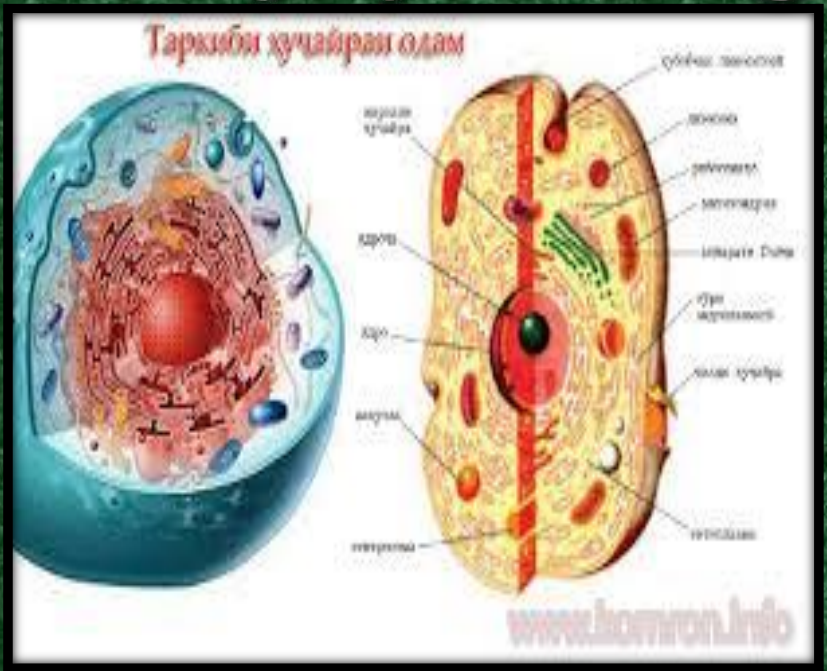
- 1.Hujayra nazariyasining xozirgi xolati.**
- 2.Prakariotlarning tuzilishi va asosiy tarkibi.**
- 3.Eukariotlarning tuzilishi va asosiy tarkibi.**



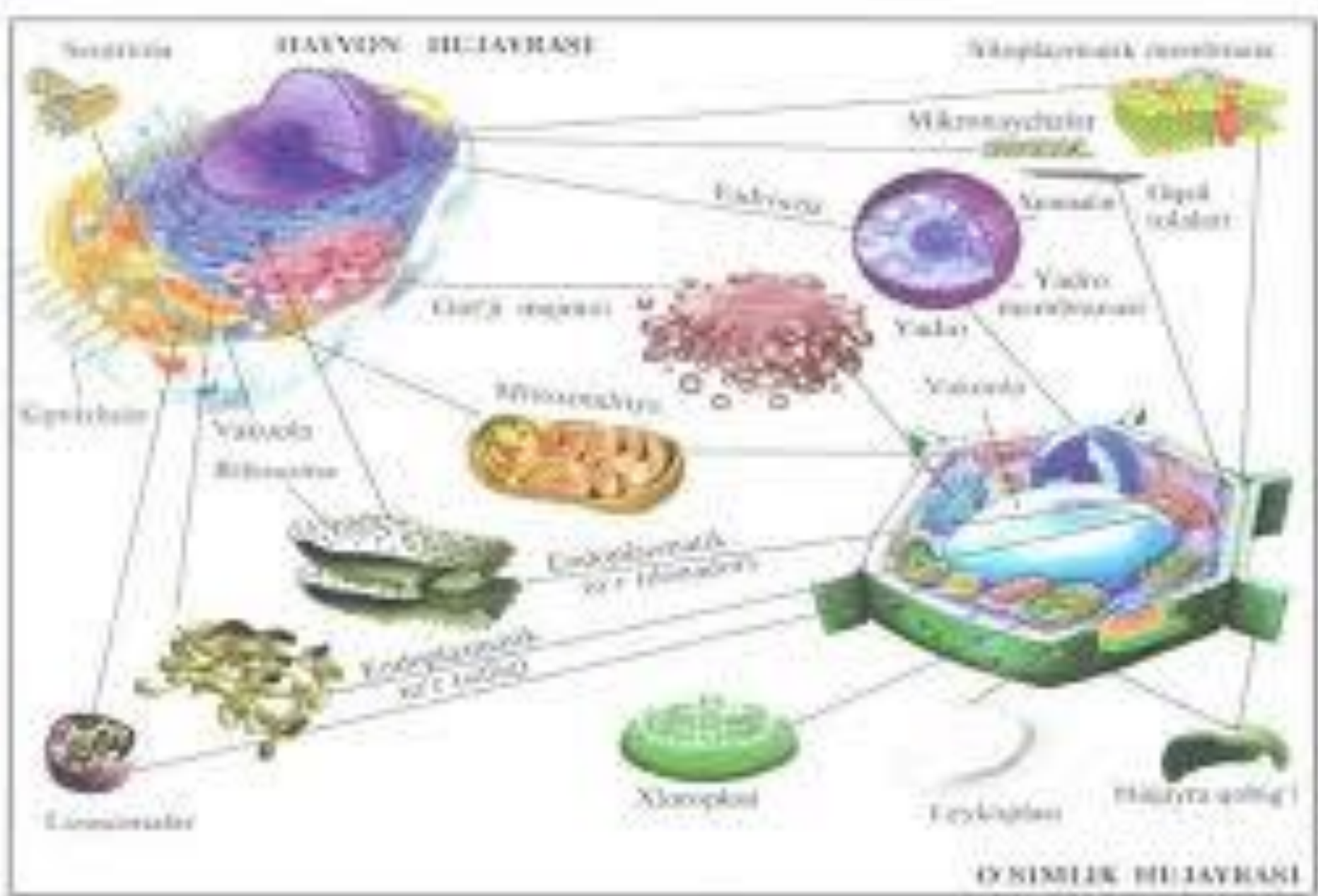
Probakterii



# Hujayraning organoidlari.



**Hujayra nazariyasi** - barcha organizmlarning tuzilishi, rivojlanishi va kelib chiqishidagi umumiylikni ko'rsatuvchi yirik biologik nazariyalardan biri bo'lib, unga binoan hujayra bakteriyalar, zamburug'lar, o'simliklar va hayvonlarning eng kichik tuzilish birligi. Hujayra nazariyasiga tiriklik olamining birligi va uning tarixiy rivojlanishi haqidagi evolyutsion tasavvurni tasdiqlaydi. Hujayra nazariyasi Ch.Darvinning evolyutsion ta'limoti va energiyaning o'zgarishi qonuni bilan bir qatorda 19-asrda tabiatshunoslik sohasida qilingan 3 buyuk kashfiyotdan biridir. Hujayralarning kashf etilishi va hujayra nazariyasining yaratilishi tarixan bir davrga to'g'ri kelmaydi. O'simlik hujayrasi tuzilishini dastlab tirik o'simlik poyasi va po'kaklardan tayyorlangan kesmada ingliz olimi Robert Guk o'zi yasagan mikro-skop orqali kuzatgan va tadqiqot xulosalarini "Mikrografiya" nomli asarida bayon etgan (1665). Ingliz botanigi N.Gryu hujayra qobig'i xuddi mato (gazlama)ga o'xshash tolalardan tashkil topganligini taxmin qilgan. 18-asr falsafiy g'oyalar ta'sirida fanda tirik tabiatning birligi haqidagi fikrlar paydo bo'la boshladi. K.Volf o'simlik va hayvonlarning tuzilishidagi qandaydir umumiylikni aniklashga harakat qildi. Uning "hujayra", "donachalar" va "pufakchalar" kabi tushunchalari, shuningdek, nemis olimi L.Okenning organizmlar "pufakchalar" yoki "infuzoriyalar" dan tashkil topgan, degan fikrlari fanda hujayra nazariyasi to'g'risidagi dastlabki tushunchalar bo'lgan.



19-asr boshlarida o'simliklarni mikroskop yordamida o'rganish borasida erishilgan yutuqlar tufayli hujayra — o'simlik moddalari umumiy massasining bo'shliq qismi emas, balki o'z qobig'iga ega bo'lgan va bir-biridan ajralib turadigan strukturaviy tuzilma ekanligi aniqlandi. 19-asrning 30-yillari oxirida o'simliklarning deyarli barcha organlari hujayraviy tuzilishga ega ekanligi aniklandi va nemis olimi F.Meyenning "Botani-ka" (1830) kitobida hujayra o'simlik to'qimalarining umumiy tuzilish birligi sifatida e'tirof etildi. Lekin shundan keyin ham hujayra bu bir bo'shliq, asosiy qismini qobiq tashkil qiladi; uning ichidagi narsalar esa ikkinchi darajali ahamiyatga ega ekanligi to'g'risidagi tushuncha uzoq vaqt saqlanib qoldi. O'simlik hujayrasi yadrosi ingliz olimi R.Braun tomonidan kashf etilgan (1831), ammo nemis olimi M.Shleyden yadroni hujayrani hosil qiluvchi, ya'ni si-toblast deb hisoblagan. Shleyden ta'biricha donador substansiyadan yadrocha hosil bo'lib, uning atrofida esa hujayra vujudga keladi; keyinchalik hujayraning hosil bo'lishi jarayonida yadro yo'q bo'lib ketadi. 19-asrning 2-choragi boshlarida chex olimi Ya.Pur-kine maktabining tadqiqotlari hayvon organizmi to'qimalarining mik-rooskopik tuzilishi bo'yicha juda ko'p ma'lumotlar berdi. Lekin Ya.Purkine o'zining "donachalar nazariyasi"da "donachalar" (u hujayrani shunday deb atagan edi), yadro va boshqa qismlardan tashkil topganligini yozadi. Hujayra nazariyasini rasmiylashtirishda T.Shvann (1839) xizmatlari juda katta. U o'zi olgan ma'lumotlar, Shleyden va Ya. Purkine maktabi va boshqa olimlarning tadqiqotlariga asoslanib, hujayra nazariyasini yaratdi; o'simlik va hayvon to'qimalari tuzilishini taqqos-lab ular uchun umumiy hisoblangan hujayraviy tuzilish tamoyillarini ko'rsatib berdi. Ammo Shvann ham xuddi Shleyden singari hujayraning asosiy qismi uning po'sti va hujayra strukturasisiz shiradan hosil bo'ladi, deb hisoblagan. Hujayra nazariyasining bundan keyingi rivojlanishi protoplazma va hujayra bo'linishining kashf etilishi bilan bog'liq. Nemis olimi R.Virxov (1858) "Hujayra patologiyasi" asa-rida hujayra nazariyasini patologik hodisalarga tatbiq etib, yadro hujayrada yetakchi ahamiyatga ega ekanligiga e'tibor qaratdi va hujayraning bo'linish yo'li bilan ko'payish tamoyilini (har bir hujayra hujayradan hosil bo'ladi) asoslab berdi. 19-asrning 70—80 yillarida barcha hujayraviy tuzilishga ega bo'lgan organizmlar uchun univer-sal hisoblangan hujayraning bo'linish usuli. ya'ni mitoz, asr oxirida esa hujayra organoidlari kashf etiladi; hujayra protoplazmaning oddiy yig'indisi emasligi tan olinadi.



Hujayraviy tuzilish haqidagi tushunchalar rivojlanishining dastlabki davrlaridanoq hujayra bilan organizmning bir butunligi haqidagi muammo paydo bo'lgan. Bu muammoning yechimi 2 yo'nalishda rivojlandi. mexanistik tushunchalarga ko'ra individning hayot faoliyati o'z vazifasini bajaruvchi hujayralar yig'indisidan iborat. Vitalistik konsepsiya nuqtai nazaridan esa organizmning maqsadga muvofiq yashashi sifat jihatidan o'zgacha ("yaxlitlik qismlarning yig'indisiga teng emas") va "hayotiy kuch" ga bog'liq deb tushuntirilgan.

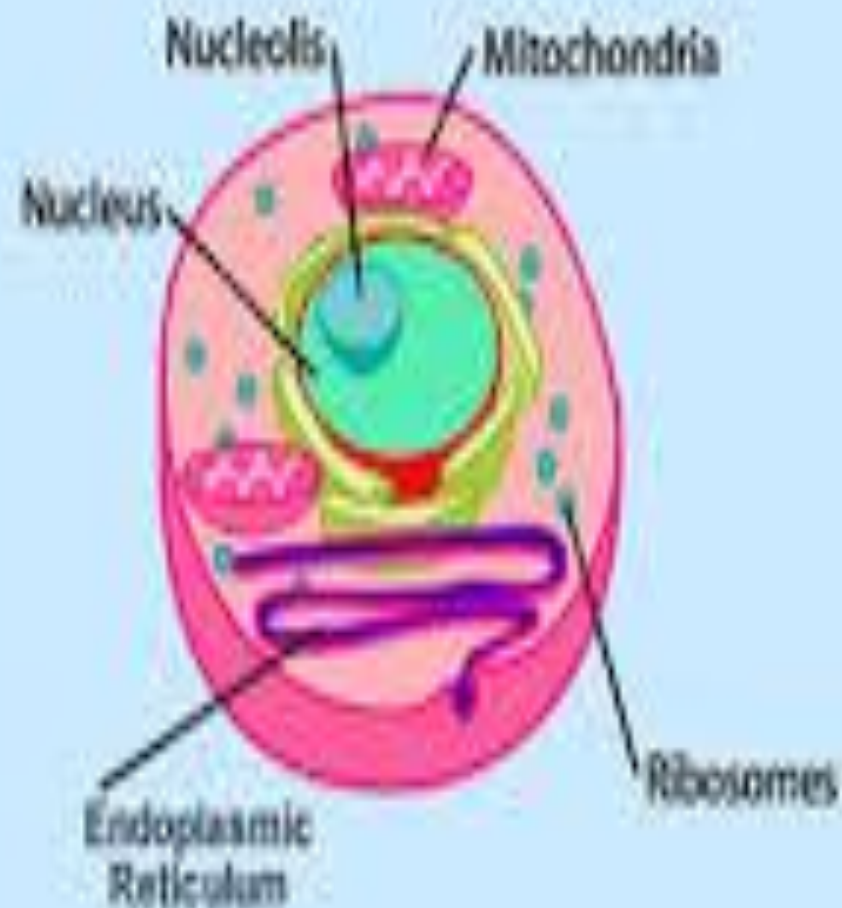
Hujayraning mitotik bo'linishini, hujayra organoidlarining kashf etilishi, keyinchalik esa biokimyo va molekulyar biol.ning rivojlanishi tufayli hujayraning strukturasi va funksiyasi tirik tabiat iyerarxiyasida hujayraviy pog'onaning mavjudligi haqidagi tushunchalarning shakllanishiga olib keldi. Zamonaviy Hujayra nazariyasi ko'p hujayrali organizmlarni muayyan vazifani bajaradigan va bir-biriga ta'sir ko'rsatib turadigan hujayralardan tashkil topgan murakkab, integ-ratsiyalashgan sistema sifatida e'ti-rof etadi.

Organizm qancha murakkab tuzilgan bo'lsa, uning bir butunligi shuncha aniq namoyon bo'ladi.

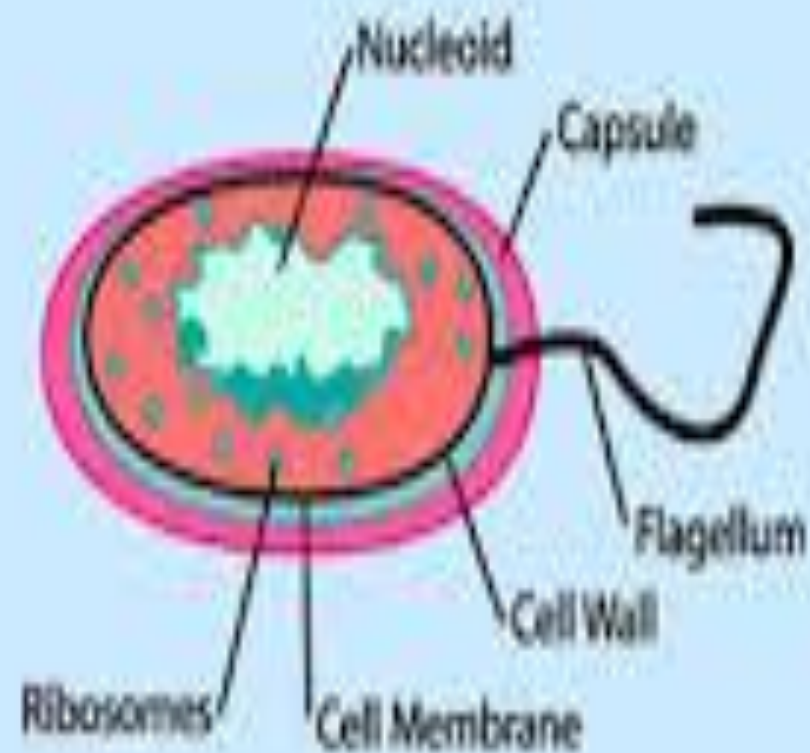
Hujayraning asosiy strukturaviy elementlari shakllangan yadroga ega bo'lgan eukariot organizmlar hamda yadrosiz prokari-otlar uchun ham tegishli. Mustaqil hayot kechirishga moslashmagan hujayra parazitlari hisoblangan viruslarning mavjudligi tirik organizmlarning hujayraviy tuzilishi universal ekanligini ko'rsatadi. Tirik organizmlar hujayraviy tuzilishining mushtarakligi hujayralarning kimyoviy tarkibi va metabolitik jarayonlarning o'xshashligi bilan ham tasdiqlanadi. Nuklein kislotalar va oqsillar kabi muhim hayotiy komponentlar, ularning hosil bo'lishi va almashinib turishi barcha tirik organizmlar hujayralari uchun universal xarakterga ega.

Keyingi 150 yildan ortiqroq davr mobaynida hujayrani o'rganish yanada chuqurlashib bordi. Hujayradagi barcha asosiy organoidlarning ma'lum vazifani bajarishga moslashganligi aniqlandi; elektron mikroskop yordamida hujayraning yanada nozikroq bo'lgan ultrastrukturalari o'rganildi; ularning molekulyar tuzilishi ochib berildi.

## EUKARYOTE

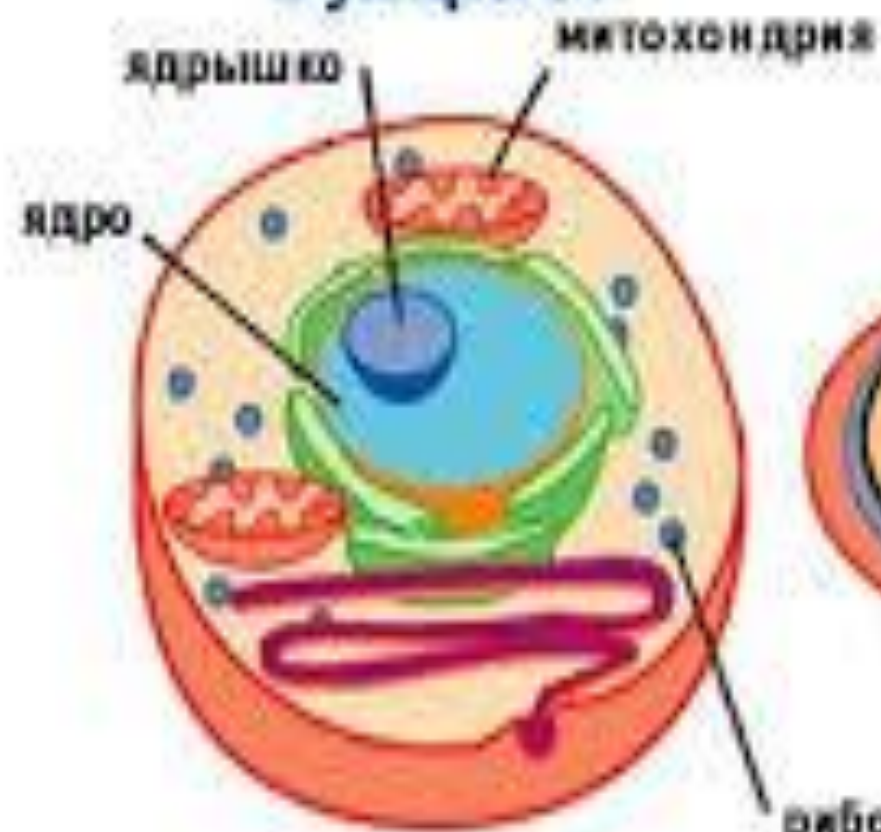


## PROKARYOTE

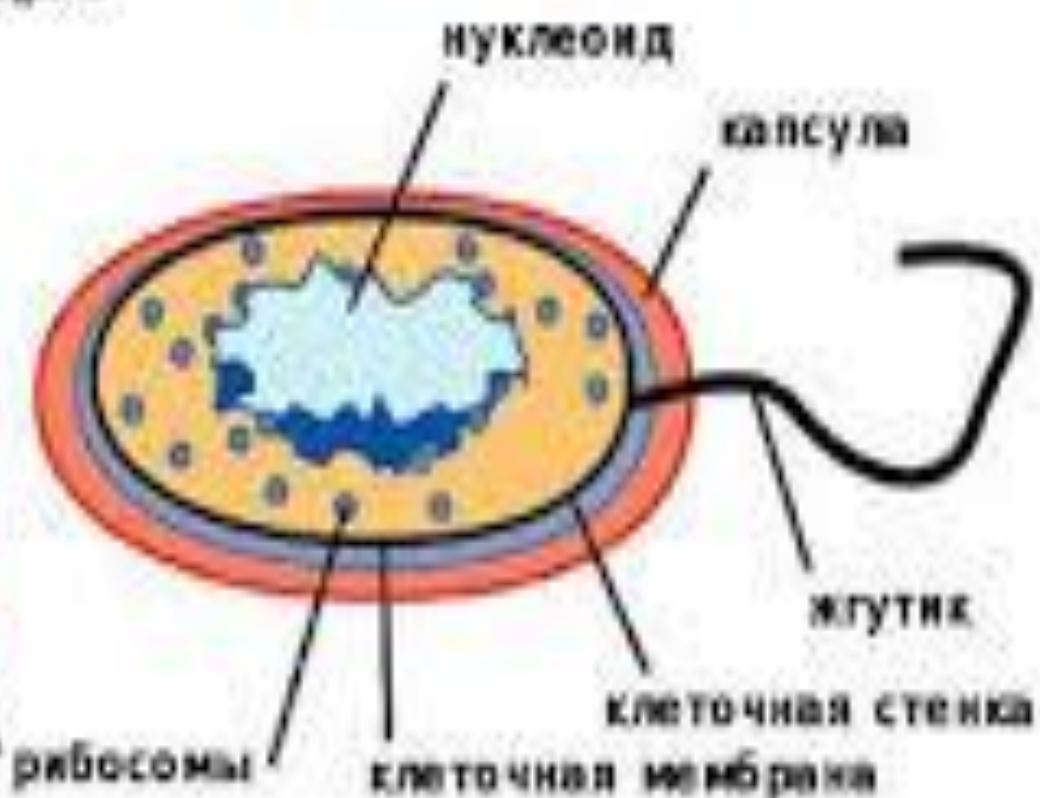




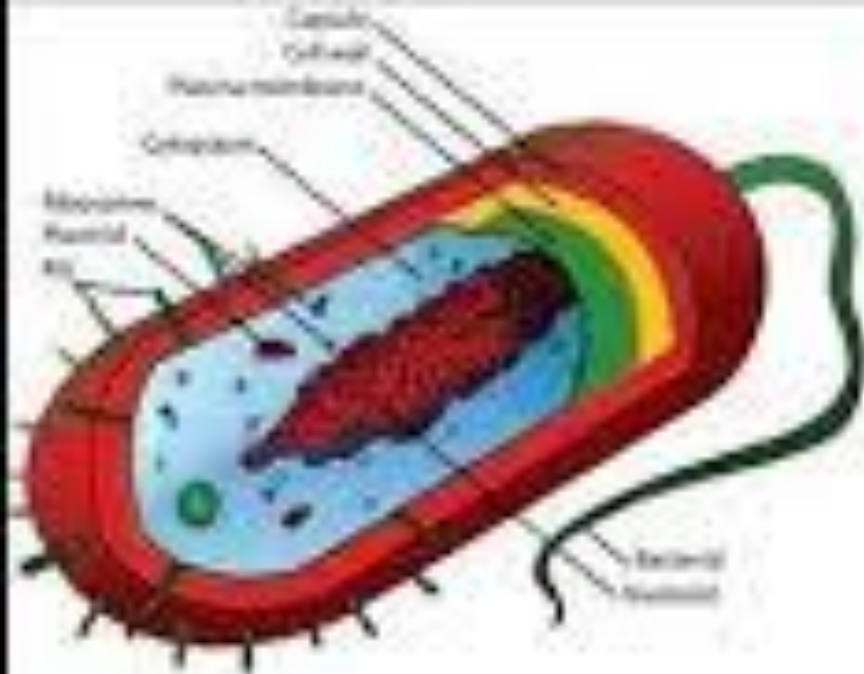
## Эукариот



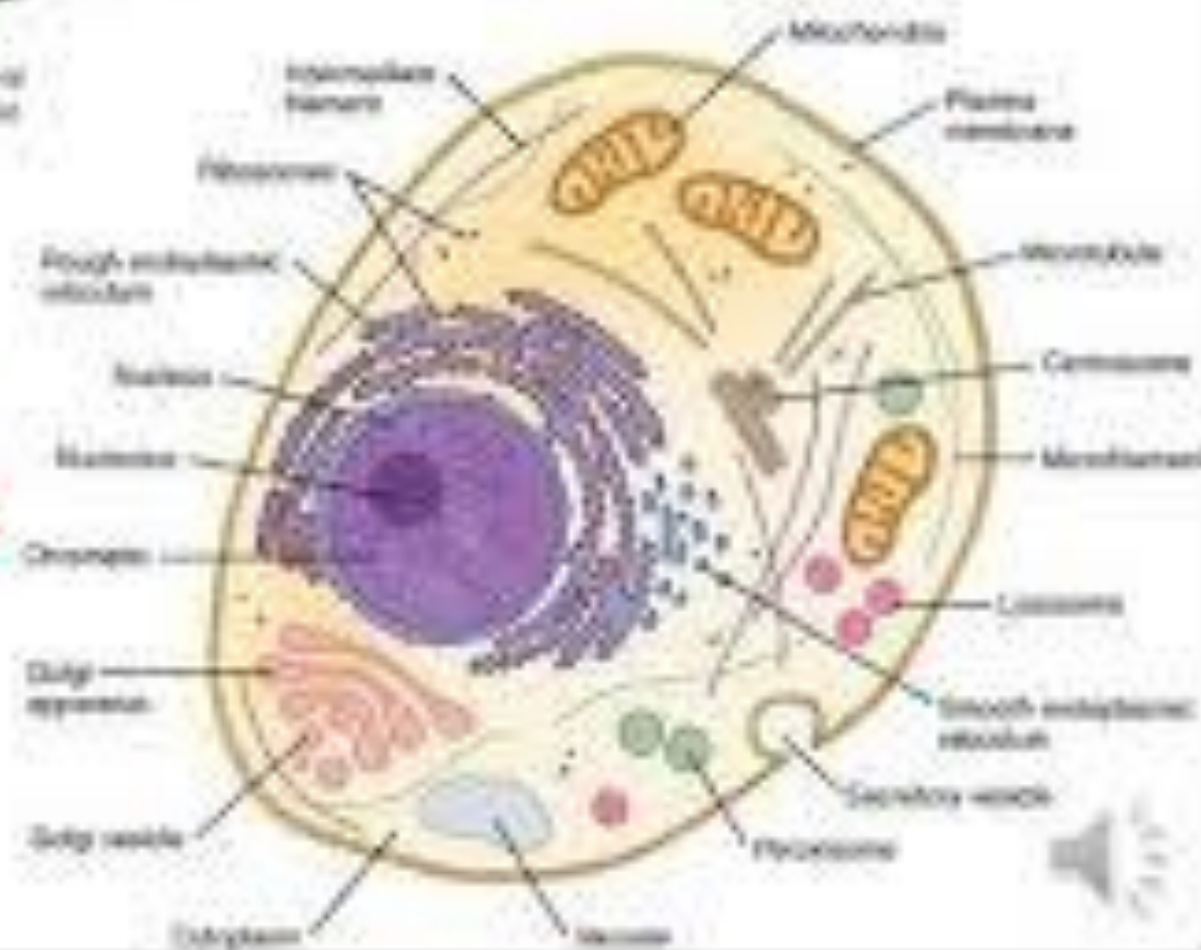
## Прокариот



# Prokaryotic Cells

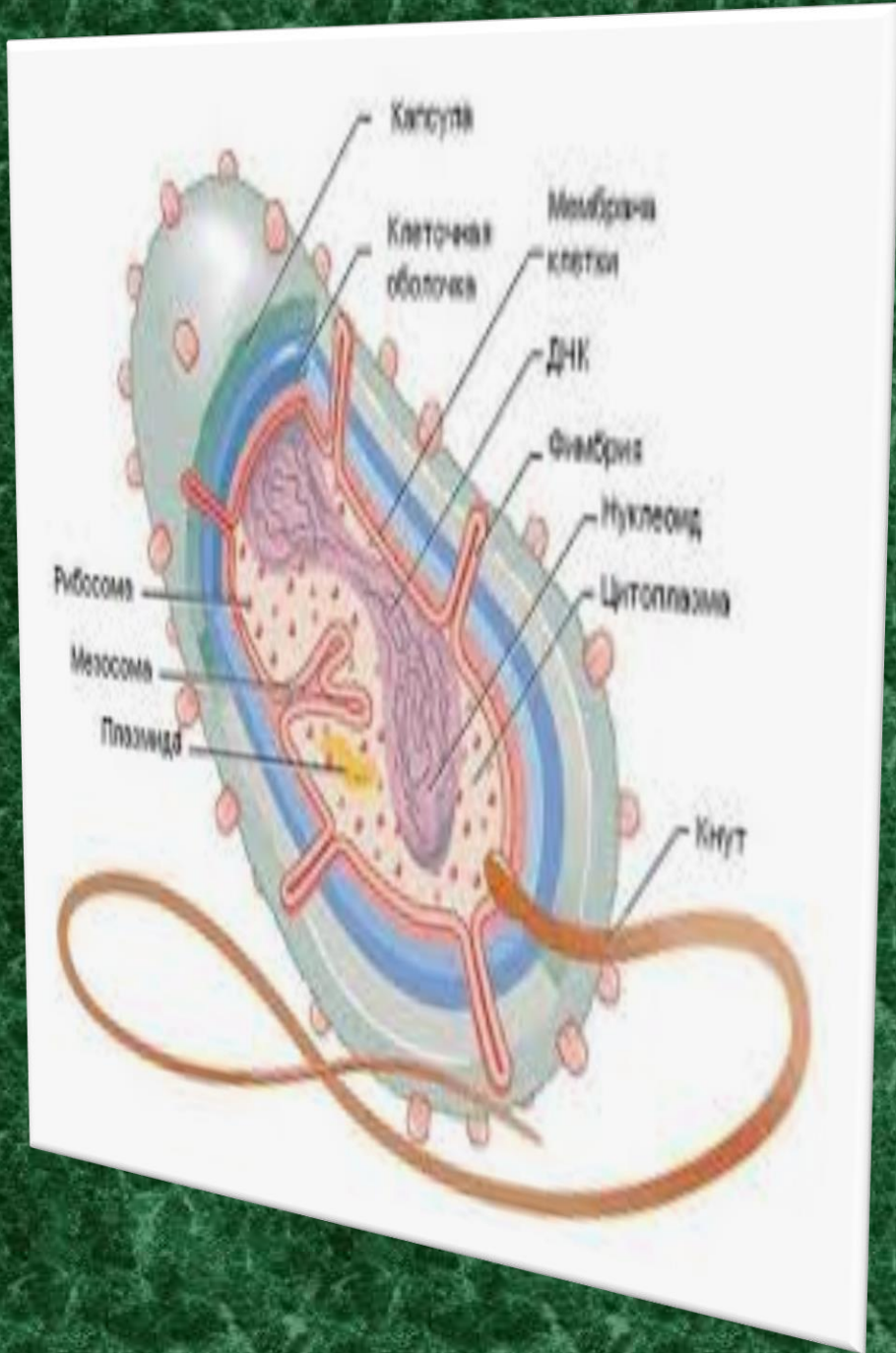
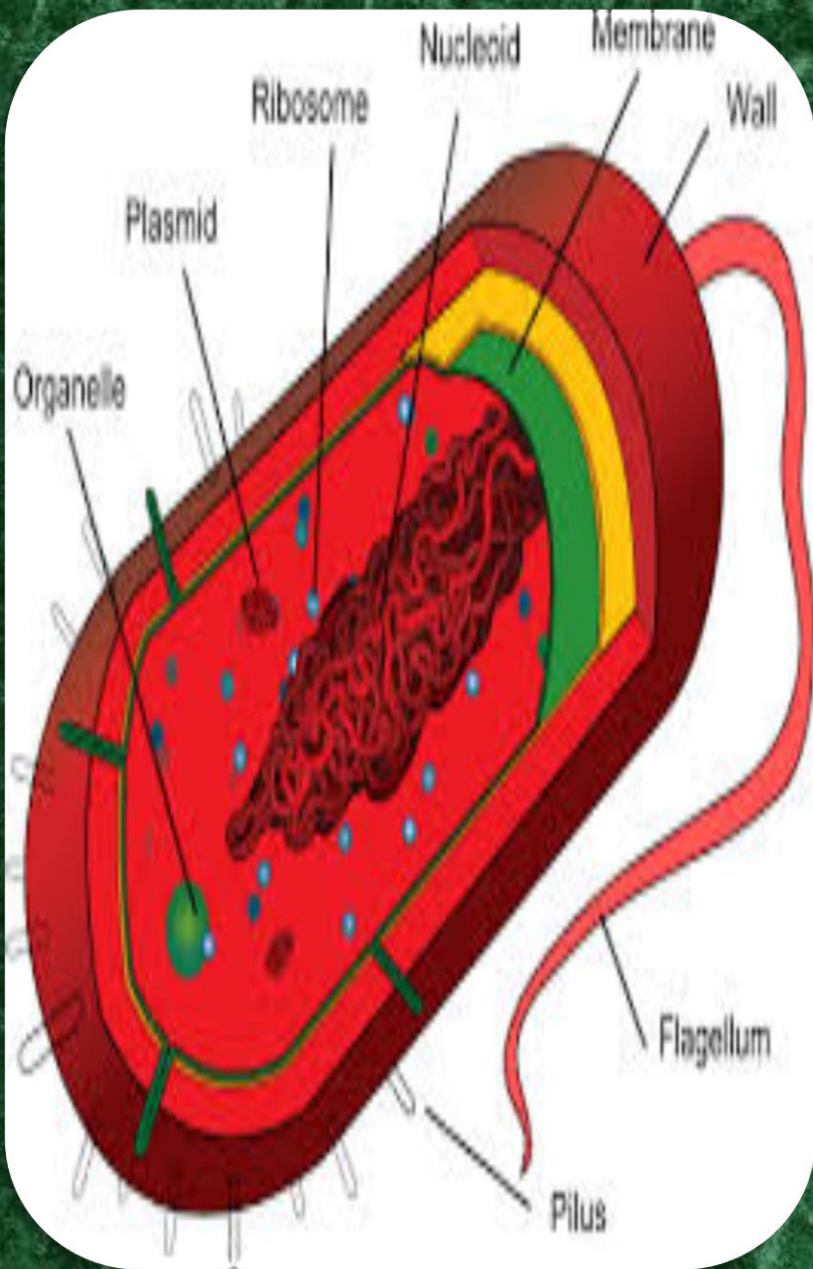


# Eukaryotic Cells



# Prokariotlar

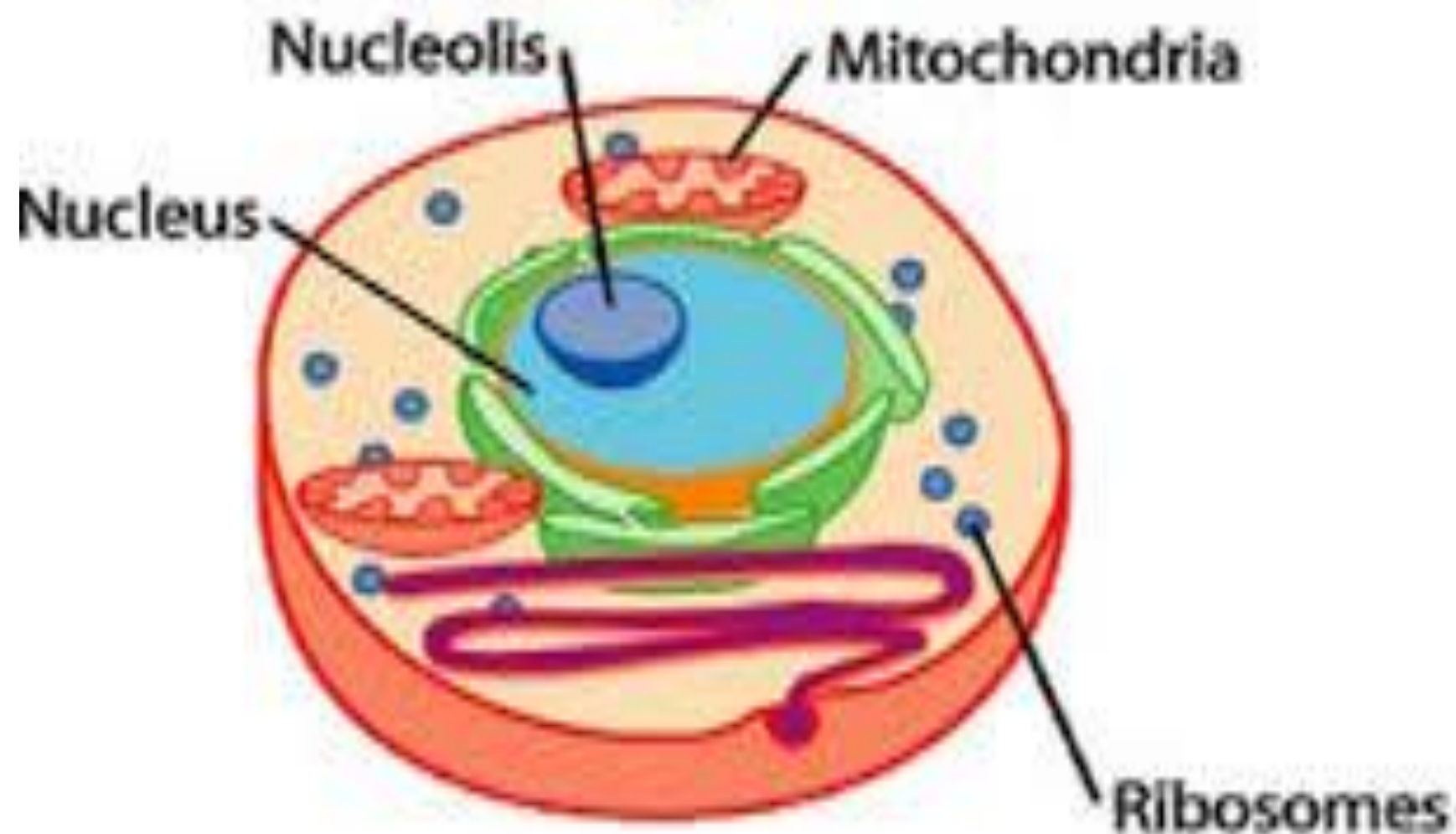
**Prokariotlar** (lot. pro — oldingi, ilgarigi va karion — yadro) — [hujayrasida membrana](#) bilan chegaralangan yadrosi bo‘lmagan [organizmlar](#). P.ga [bakteriyalar](#), sianobakteriyalar, arxebakteriyalar kiradi. [DNK](#), [oqsil](#) va [RNKdan](#) iborat yadro apparati [sitoplazmada](#) ochiq joylashgan. Genetik sistemasi (genofor) hujayra membranasiga yopishgan bo‘lib, primitiv xromosomaga mos keladi. Ko‘payishda genoforning har qaysisi hujayra membranasini bilan birga yangi hujayralarga o‘tadi. [Mitoz](#) bo‘lmaydi, [xloroplastlar](#), [endoplazmatik to‘r](#), [mitoxondriyalar](#), [Golji apparati](#), [sentiollar](#) uchramaydi. Hujayra devori asosi glikopeptid murendan iborat. [Ribosomalari](#) ancha kichik, [eukariotlar](#) xromosomalaridan oqsil soni va sedimentatsiya koeffitsiyenti bilan farq qiladi. P. bir qator o‘ziga xos spetsifik fiziologik jarayonlar, mas, havodan molekulyar [azotni](#) o‘zlashtirish xususiyatiga ega. Ayrim karashlarga binoan, P. eukariot ajdodlari bilan birga eng qad. hayvonlarga kiritiladi. [\[1\]](#)

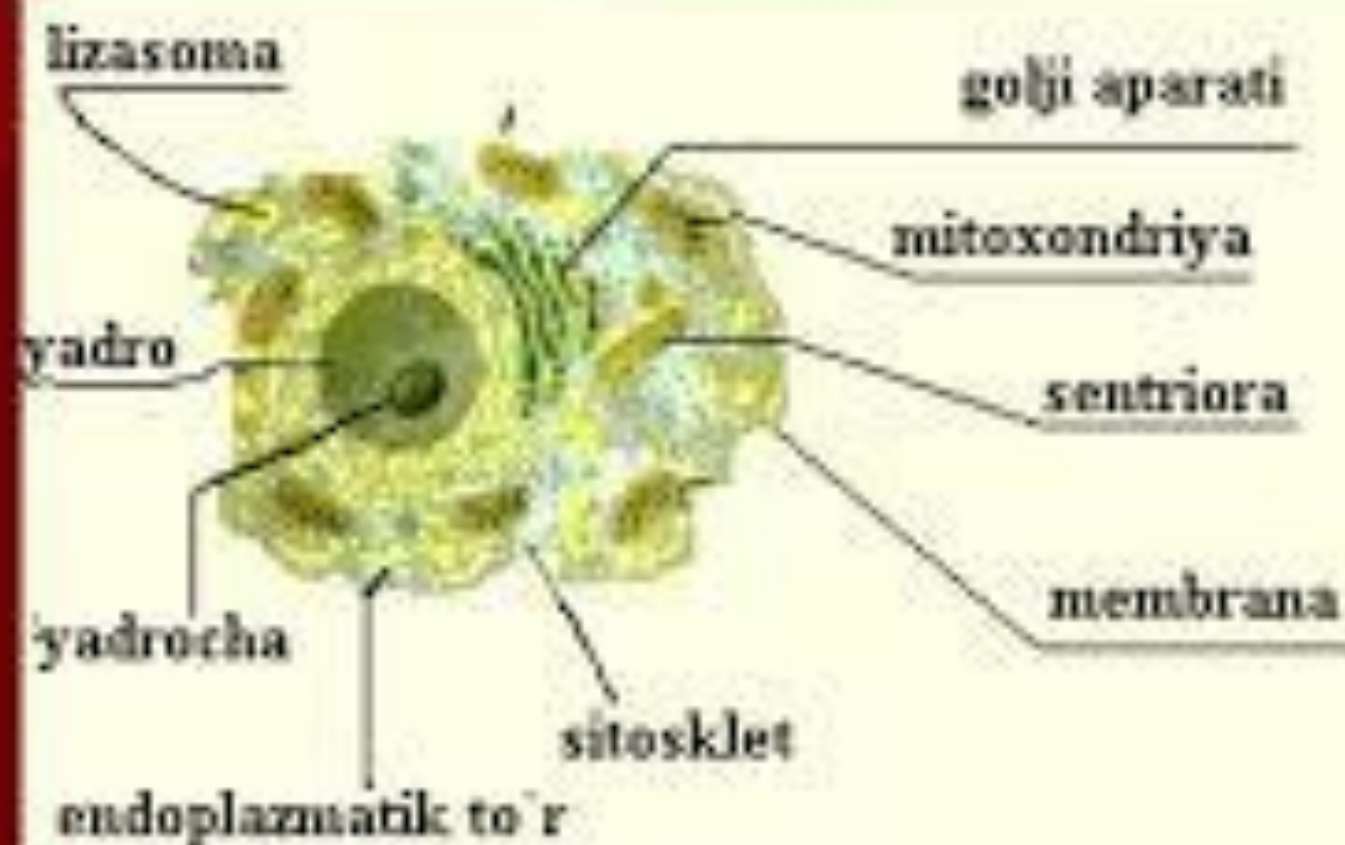


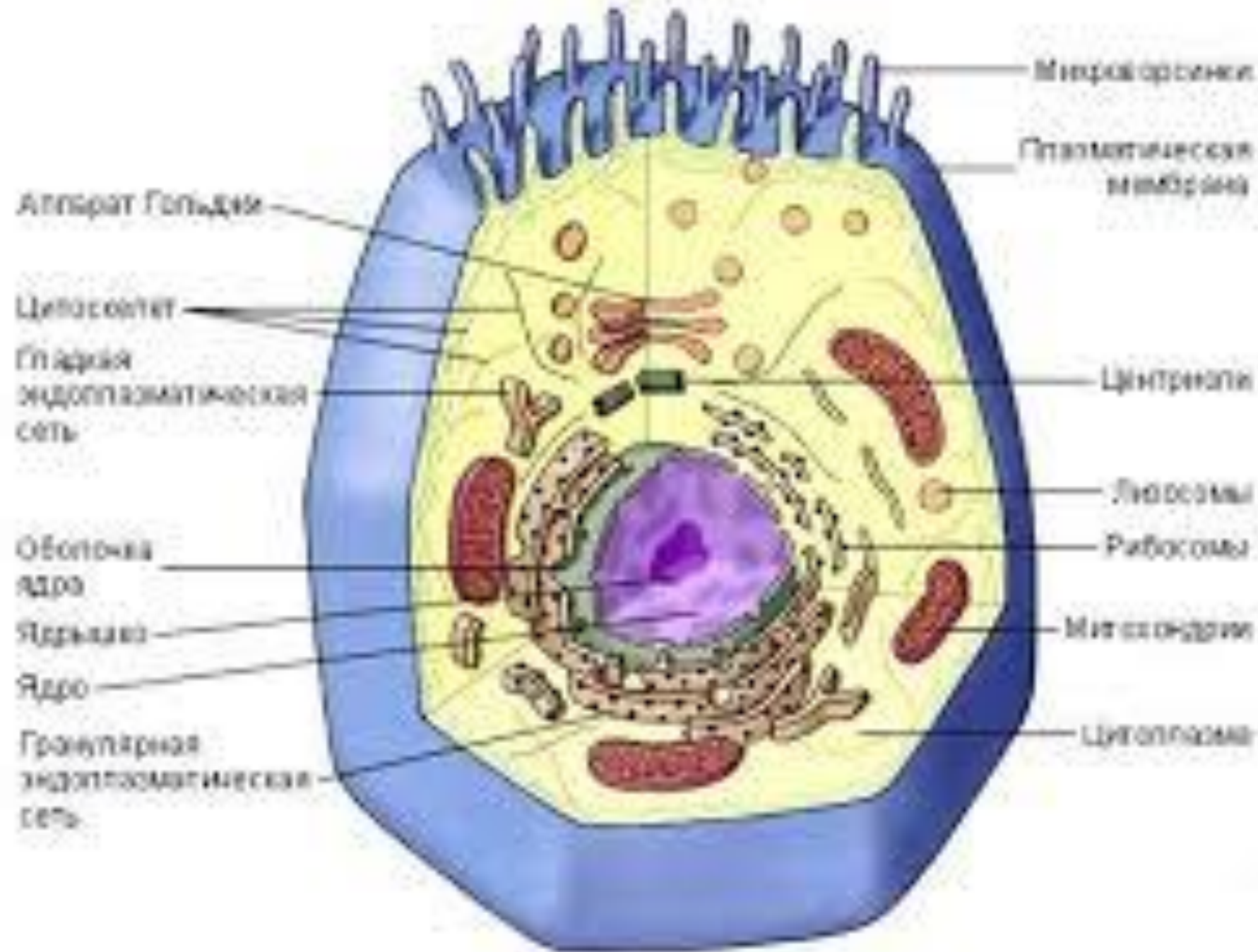
# Eukariotlar

**Eukariotlar** (yun. yei yaxshi, qaqiqiy, butun va kaguop — yadro) — toʻliq shakllangan, haqiqiy yadroga ega boʻlgan hujayrali organizmlar. E.ga suvoʻtlar, yuksak oʻsimliklar, barcha hayvonlar, zamburugʻlar kiradi. E. DNK si yadrodagi xromosomalarda joylashgan boʻlib, gistonli oqsillar bilan birikkan nukleosomalarni hosil qilishda ishtirok etadi. E.ning hujayralarida membranali organoidlar yaxshi rivojlangan; ayrim organoidlari (mitoxondriyalar va xloroplastlar) da DNK va avtonom oqsil sintezlovchi apparat mavjud.

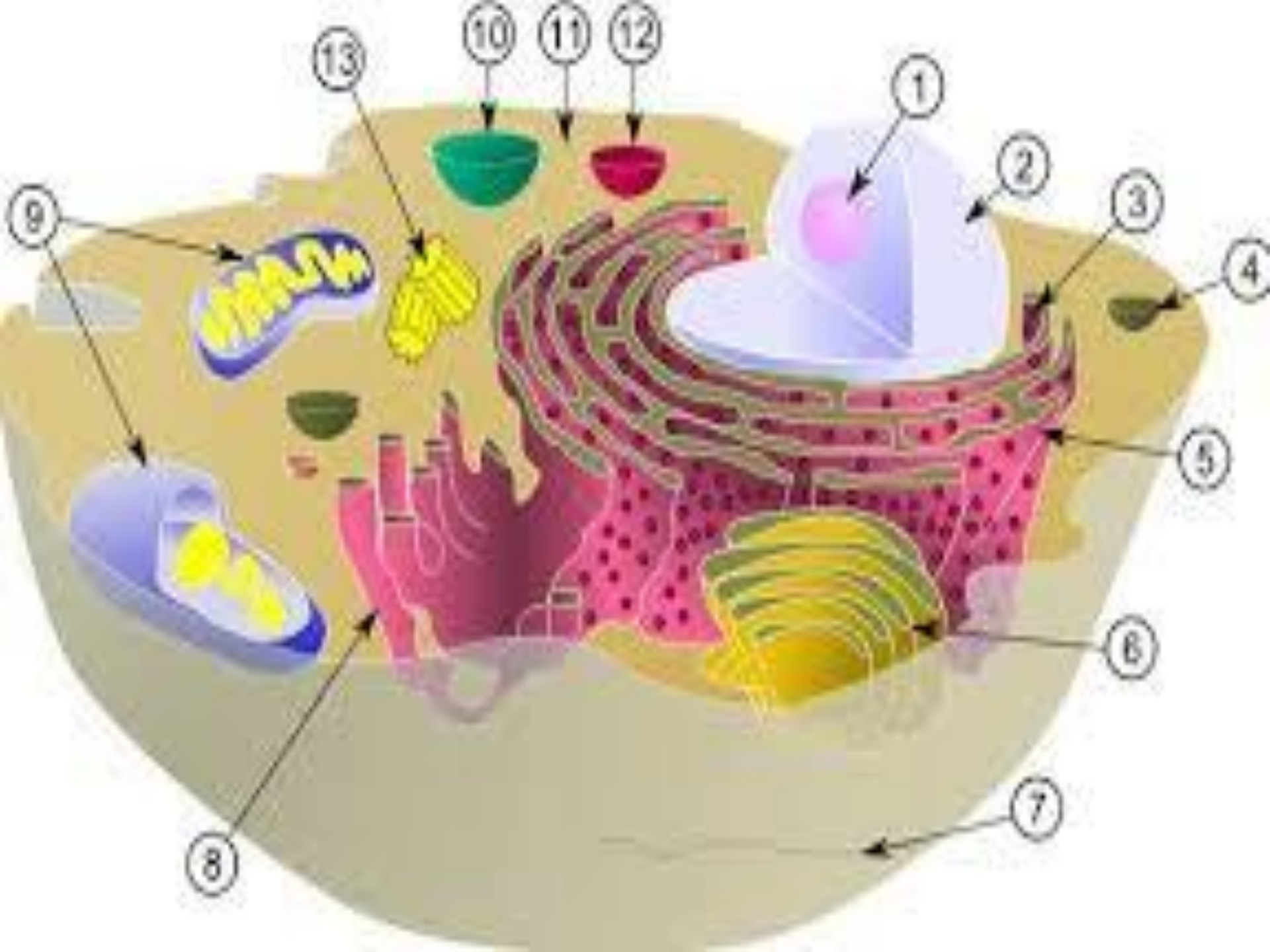
# Eukaryote

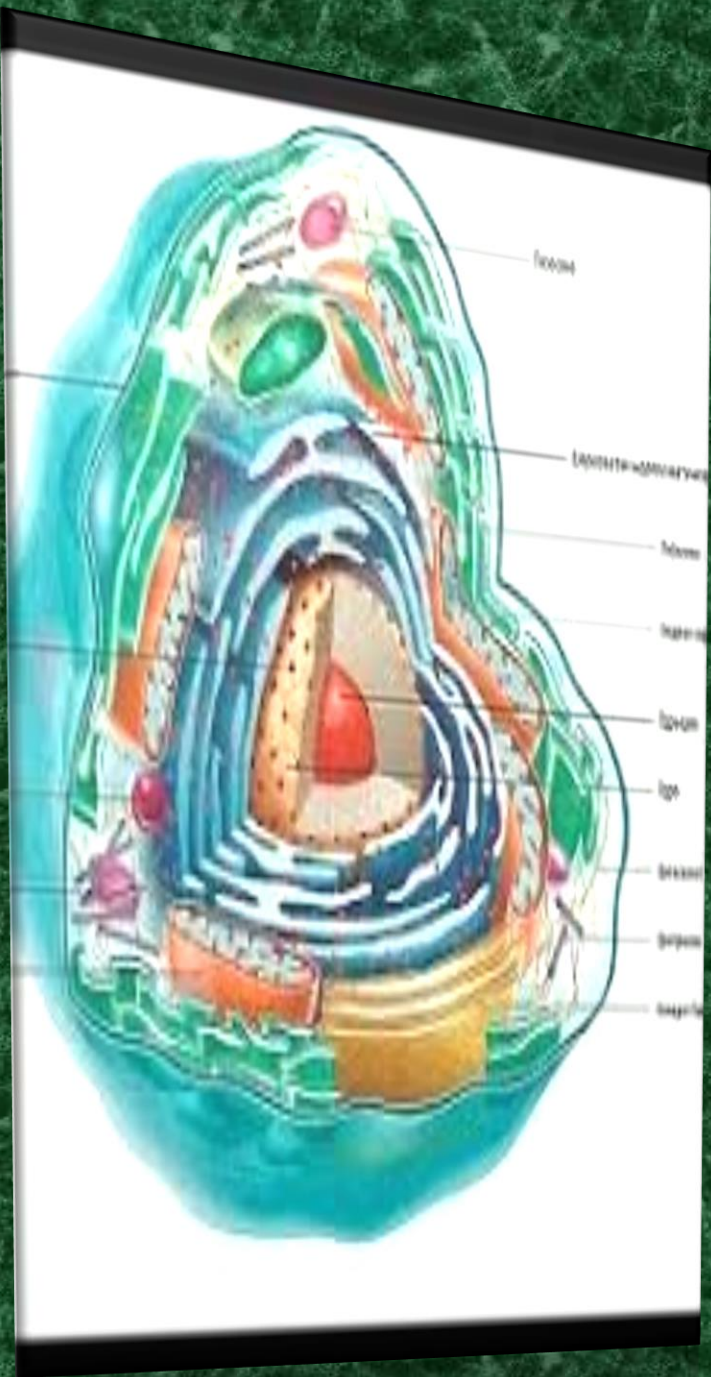


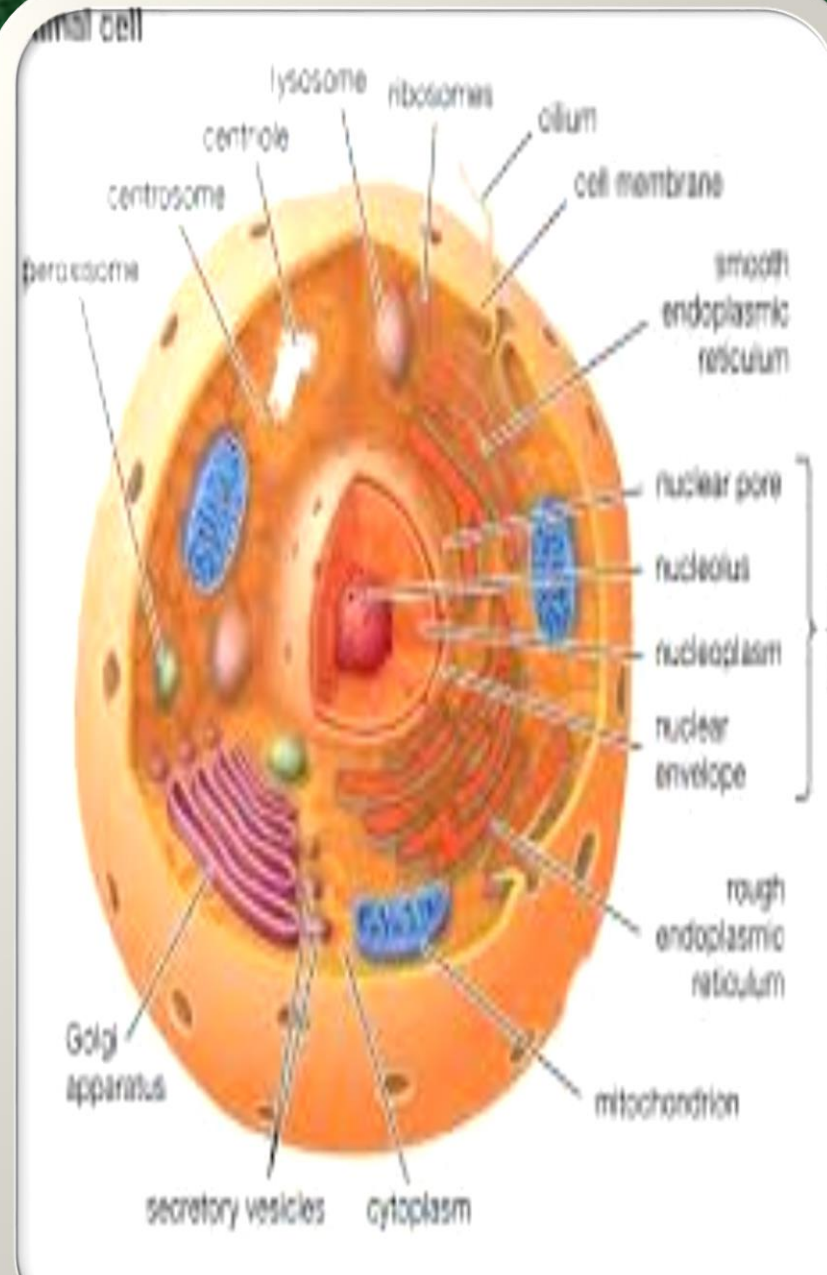
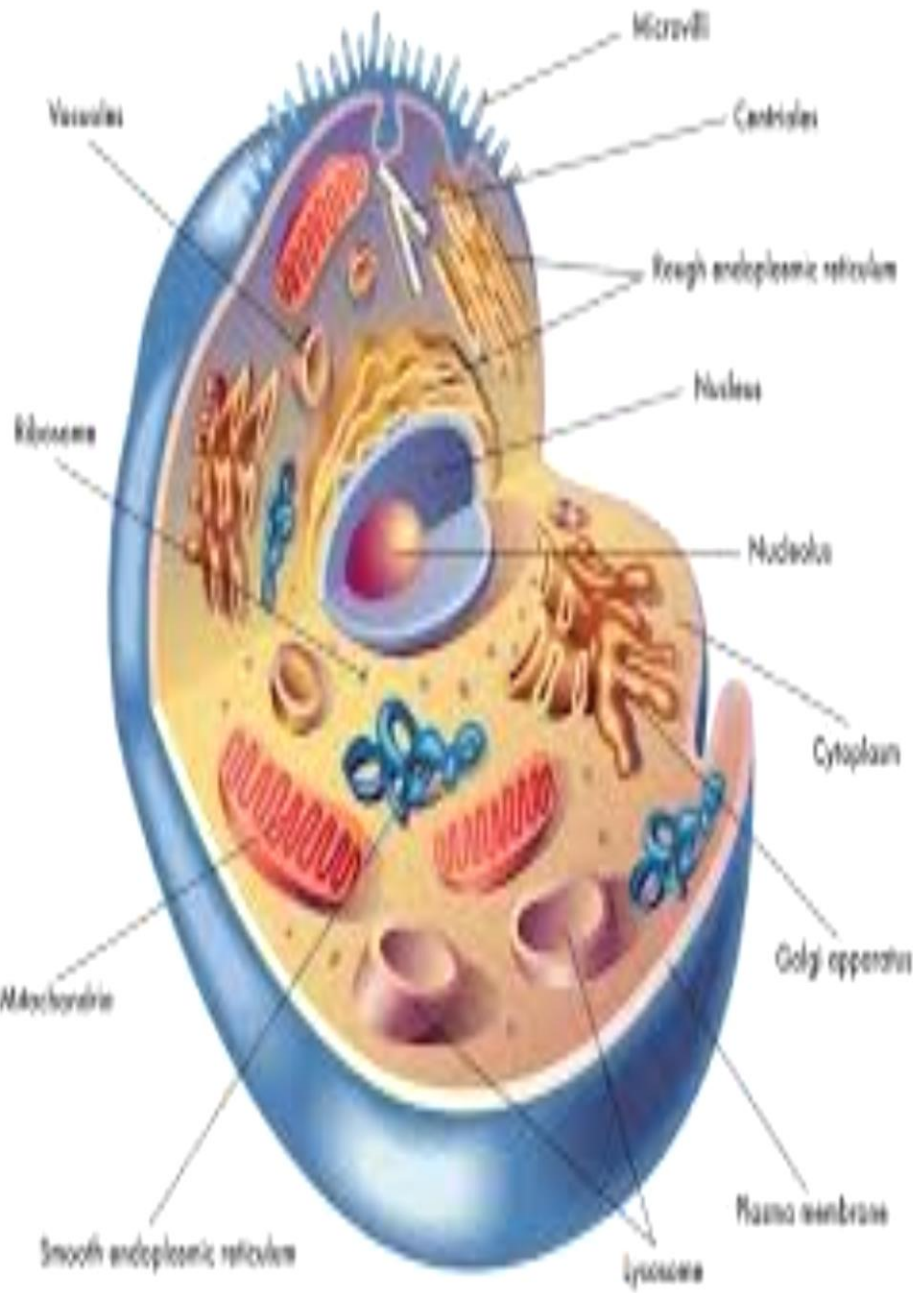












E'TIBORINGIZ

UCHUN

RAXMAT