



# Biologiya

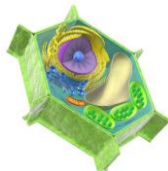


9  
sinf

9 - dars

## Mavzu: Hujayrani o'rganish tarixi va hujayra nazariyasi.

*Xalq ta'limi vazirligi tasarrufidagi tabiiy fanlarga ixtisoslashtirilgan maktabning biologiya fani o'qituvchisi*  
**Yodgorova Sohibjamol Hasanovna**



# Hayvonot olamini o'rganamiz

1. Bir hujayrali  
hayvonlarni toping

Amyoba volvoks chivin gidra lyambliya  
meduza infuzoriya

2. Umurtqasiz  
hayvonlarnu toping

Meduza osminog kakku qisqichbaqa  
kalmar ko'rshapalak lemur

3. Umurtqali  
hayvonlarnu toping

Akula sakkizoyoq skat jayra chayon  
salamandra nereida

4. Parazit  
hayvonlarni toping

Exinokokk jayra nereida suvarak asalari  
meduza bit kana kalamush

# Hayvonot olamining ahamiyati

Chuvalchang  
chumolilar

Tuproq unumdorligini oshirishda  
tuproq tuzilmasi shakllanishida

Sigir qo'y tuya kabi  
uy hayvonlari

Oziq -ovqat mahsulotlari bilan  
ta'minlashda

Yovvoyi hayvonlar

Uy hayvonlarini zotlarini yaxshilash  
sifatida genofondni yaxshilashda

Hasharotlar

O'simliklarni changlatish orqali mo'l  
hosil olishda

# Hujayralar evolyutsiyasini o'rganish

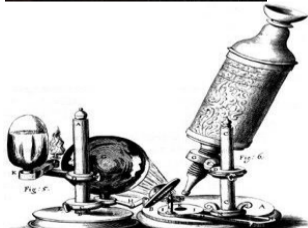


Sitologiya mustaqil fan sifatida o'tgan asrning oxirida paydo bo'lsada, hujayra haqidagi ma'lumotlar XVII asrdan boshlangan.

Sitologiyaning rivojlanishi mikroskopning kashf qilinishi, uni takomillanishi bilan bog'liq.



# Mikroskopning kashf etilishi



K. Drebbel mikroskopi

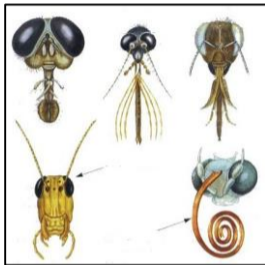


1- mikroskop Galileo Galiley tomonidan 1609-1610-yillarda yaratilgan

1617-1619 yillarda Angliyalik fizik va astrolog Kornelius Drebbel tomonidan yangi modeli ishlandi.

1624-yilda Galiley o'zining mikroskopini takomillashtirdi.

# Hujayralarni o'rganishga ilk qadamlar



1625 yilda akademiyaning a'zosi Stelluti mikroskopda asalarilar organlarining tuzilishi kuzatdi. Hasharotlarning ko'zini fasetkali tuzilishini ochdi.



Galileyning mikroskopida F.Chezi qirqquloqlarning sporangiylarini o'rgandi.

# Mikroskopik ishlarning takomillashishi

F. Fontana shunday deydi: "Mikroskopda har kim ham ko'rishi mumkin, ko'rgani haqida faqat ba'zilargina fikrlay oladi"



1-mikroskoplar Pyotr I tomonidan Rossiyaga keltirildi. Peterburg Fanlar akademiyasida takomillashgan mikroskoplarni 1726 yildan boshlab chiqara boshladilar.

# Mikroskopdan ilmiy ishlarda foydalanish



Robert Guk "Mikrofotografiya yoki mikroskopda tekshirilgan mayda tanachalarning fiziologik tasviri" asarida "Po'kakning moddalari havo bilan to'lgan, bu havo esa bir-biridan ajralib turuvchi mayda qutichalar yoki katakchalarga butunlay qamalgandir".deb ta'kidlaydi

R. Guk daraxt po'stlog'i  
hujayrasi



# Hujayra ta'limoti rivojlanishiga hissa qo'shgan olimlar



Malpigi

Olimlar mikroskopni o'simliklarni o'rganishda sistemali qo'llashadi.



N.Gryu

1671-yil "O'simliklar anatomiyasi haqida tasavvurlar"

1672-1675-yillar "O'simliklar anatomiyasi" asarlari muallifi

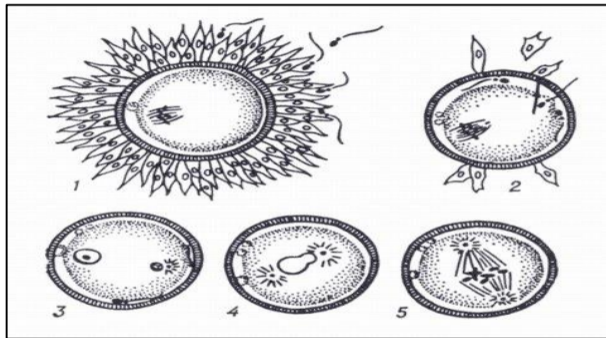
1671-yil "O'simliklar anatomiyasi boshlanishi" asari **muallifi**

To'qima tushunchasini fanga kiritgan olim

# Hujayra ta'limoti rivojlanishiga hissa qo'shgan olimlar

**Kasper Fridrix Volf**-Epigenez nazariyasi asoschisi “Kelib chiqish nazariyasi” hayvonlar embrional taraqqiyoti ustida izlanishlar olib borgan

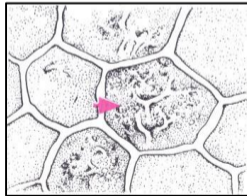
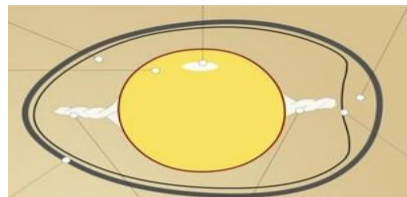
**Karl Ber-** 1978-Sut emizuvchilar tuxum hujayrasi va uning rivojlanish jarayonini o'rgangan



Sut emizuvchilar tuxum hujayrasi rivojlanishi mikroskopik ko'rinshi

# Hujayra ta'limoti rivojlanishiga hissa qo'shgan olimlar

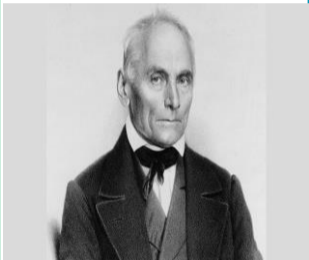
1830 yilda birinchi bo'lib chex olimi Yan Purkine tovuqning tuxum hujayrasida yadroni kashf qiladi va uni "Murtak pufakcha" deb nomladi.



Orxideya o'simligi mikroskopik ko'rinshi

Robert Broun tomonidan orxideya o'simligining "hujayra shirasida" yadro kuzatildi. Broun buni "Nukleus" ya'ni, "Yadro" deb nomladi.

# Zamonaviy mikroskopik texnika ishlari boshlanishi



Chex olimi  
Yan Purkinye

Purkine to'qimalarni bo'yash, preparatlarni tiniqlashtiruvchi moddalarni qo'llashni boshlab berdi. Mikroskopiya texnikasining yaxshilanishi asosiy hujayra organoidlarini topishga, yadroning tuzilishini va hujayraning bo'linishi qonuniyatlarini aniqlashga, otalanishning mexanizmlarini va jinsiy hujayralarning yetilishining ma'nosini ochib berishga imkon berdi. U o'zining "donachalar nazariyasi" ni bayon qildi. o'simlik "hujayra"si bilan hayvonlar "donacha"larini analog (o'xshash) ekanligi ishonarli tarzda ifodalab berdi.

# Hujayra nazariyasi ta'limoti asoschilari



**Tomas Shvann** "O'simlik va hayvon hujayralari prinsipial jihatdan o'xshash, chunki ular bir xil kelib chiqishga ega" degan tezisni berdi.



**Mattias Shleyden** Hujayrani organizm deb ataydi, hujayra hosil bo'lishini uning yadrosi hosil bo'lishi bilan bog'laydi

# Hujayra ta'limotning rivojlanishiga hissa qo'shgan olimlar



I.D.Chistyakov

Mitotik bo'linishning davrlarini bayon qilish



I.N.Gorjankin

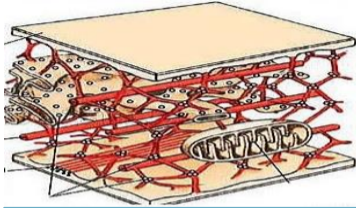
O'simliklarda otalanishning sitologik asoslarini o'rganish



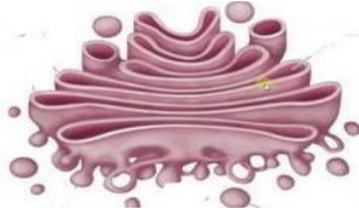
S.T.Navashin

O'simliklarda qo'sh urug'lanishni o'rganish

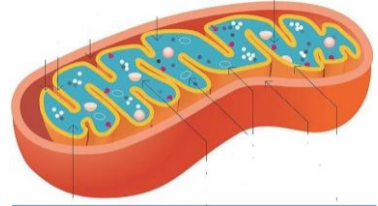
# Sitologiya fan sifatida namoyon bo'lishi



1888- yil hujayra  
markazi kashf qilindi



1898- yil goldji  
majmuasi kashf qilindi



1894- yil mitoxondriya  
kashf qilindi

# Hujayra nazariyasi ta'limoti asoschilari



R.Virxov



R.Virxov kuzatuvlari

Sitogenez nazariyasida eng samarali natijani mashhur patolog Rudolf Virxov (1821- 1902) bajardi. Qaerda yangi hujayra paydo bo'lsa, u yerda albatta hujayraviy to'qima bo'ladi. Virxov hujayra nazariyasining keyingi rivojlanishiga katta ta'sir qildi.



# O'zbekistonlik olimlar sitolgiya sohasida



**Hamidov** jamoasi- radiatsiya ta'sirida endokrin bezlar va neyroendokrin sistemalar morfofiziologiyasida bo'ladigan o'zgarishlarni o'rganishgan.

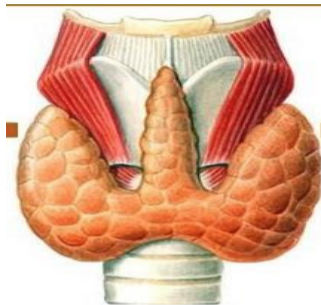


**Zufarov** jamoasi-O'zbekistonda birinchi bo'lib tibbiyot sohasida elektron- mikroskopik, avtoradiografik hamda sitokimyoviy usullarini qo'llagan.

# O'zbekistonlik olimlar sitolgiya sohasida



Yo. To'raqulov



R. Islombekov

Akademik Yo.X.To'raqulov va Islombekovlar bo'qoq bezi hujayralarida yod moddasi yetishmasligidan bo'qoq kasalligining kelib chiqishini avtoradiografiya usulini qo'llash orqali isbot qilib berdilar.

<http://nambiolog.zn.uz> <https://t.me/nambiolog> [https://t.me/nambiolog\\_bot](https://t.me/nambiolog_bot) [https://t.me/nambiolog\\_group](https://t.me/nambiolog_group)

# Hujayra nazariyasining asosiy qoidalari

- ✓ Barcha tirik organizmlarning ya'ni mikroorganizm o'simlik va hayvonlar tanasi hujayralardan hisoblanadi.
- ✓ Yangi hujayralardan faqat avval mavjud bo'lgan hujayralarning bo'linishi tufayli paydo bo'ladi.
- ✓ Organizmlarning hujayralardan tashkil topishi ularning kelib chiqishi bir xil ekanligidan dalolat beradi
- ✓ Hujayra tirik organizmlarning tuzilish, funksional birligi hisoblanadi.
- ✓ Har bir hujayra mustaqil hayot kechirish xususiyatiga ega.

# Mustaqil ishlash uchun topshiriqlar

Olimlar	Kashfiyotlar	Yil
Robert Guk		
Malpigi va Gryu		
Ya. Purkinye		
Svann va Shleyden		
R,. Virxov		
K. Ber		

# Uyga vazifa

- 1.Sitologiya sohasining bugungi kundagi yutuqlarining insoniyat uchun afzalliklari
- 2.Mamlakatimizda sitologiya sohasida olib borilayotgan ishlar
- 3.Mavzu yuzasidan darslikda berilgan topshiriqlarni bajarish  
Savollarga javob yozish

# *E'tiboringiz uchun rahmat*



<http://nambiolog.zn.uz> <https://t.me/nambiolog> [https://t.me/nambiolog\\_bot](https://t.me/nambiolog_bot)  
[https://t.me/nambiolog\\_group](https://t.me/nambiolog_group)

