

СӨЖ

Тақырыбы:

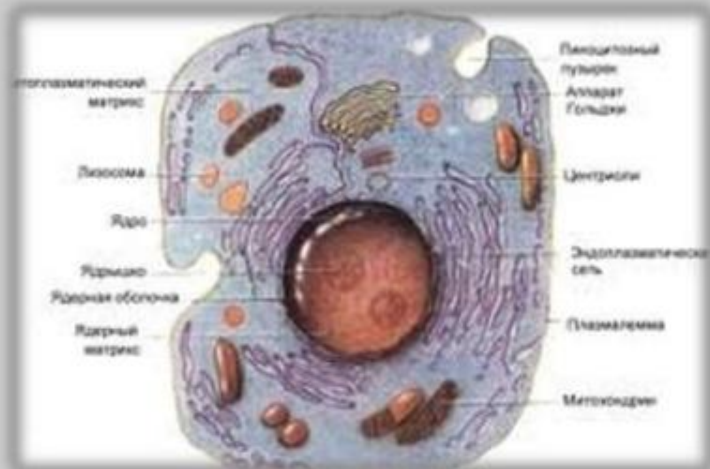
**Клетка-ең ұсақ тірі система,оның құрылысы
және атқаратын қызметі**

Заманауи жаратылыстану
концепциясы

Дайындаған: Қарасаева А.А
Топ: АиУ 17-1А
Тексерген: Уршеева Б.И

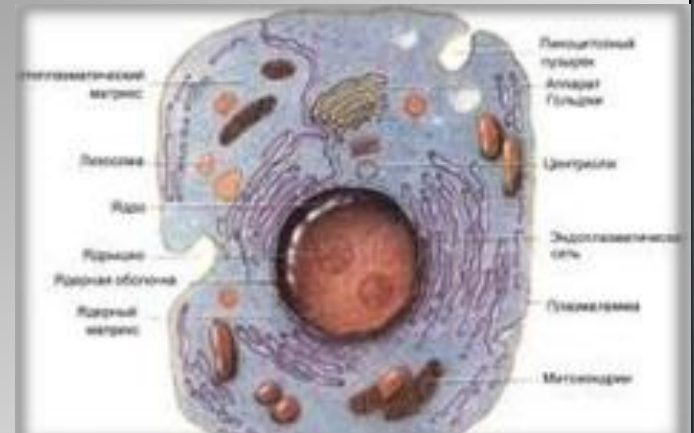
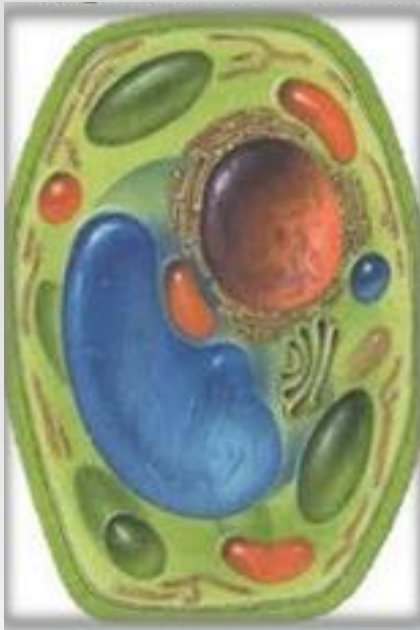
ЦИТОЛОГИЯ

Цитология- жасуша туралы ғылым.
(грекше. "цитос" - жасуша, "логос"-ғылым)



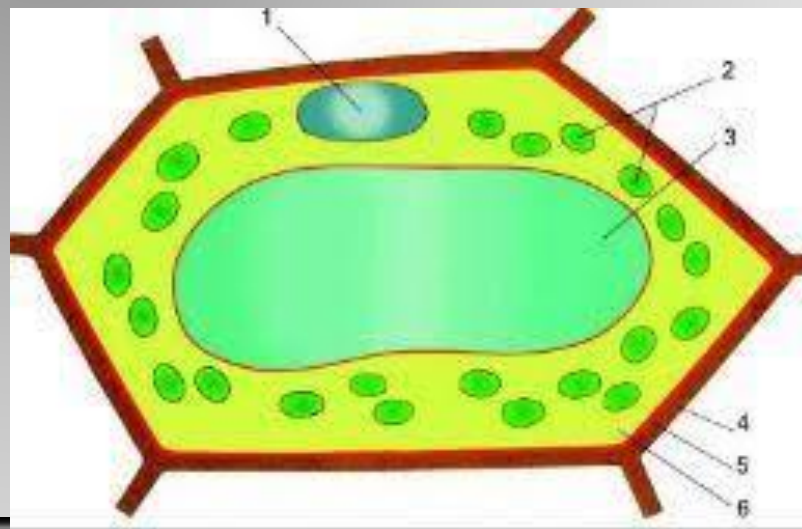
Клетка

Клетка-тірі ағзалардың құрылымның
ең қарапайым бөлігі



Клетка теориясының даму тарихы 300 жылға созылды.

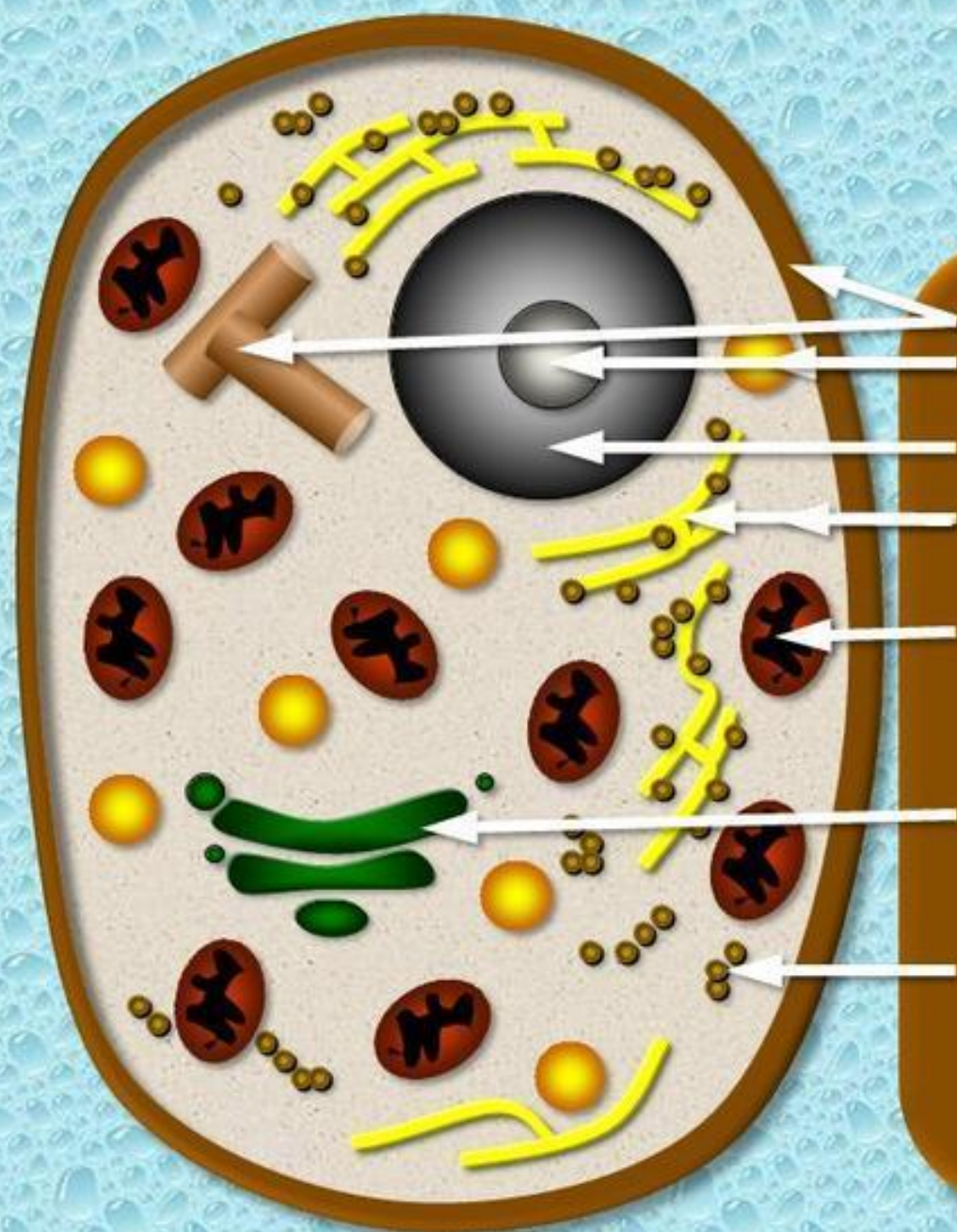
XVIIғ. 1662 жылдан бастап Р.Гук (1635-1703) түрлі объектілерді: тығын шұрықтарын (поралар) , қымыздық , қамыс және басқалардың ішкі қуыстарын көрді.



- 19 ғасырдың басында жануарлар мен өсімдіктердің жасушалары кеңінен зерттеліп, олардан алынған мағлұматтар 1838-1939 жж. ботаник Маттиас Шлейден мен зоолог Теодор Шваннға жасушалардың құрылысы туралы ортақ қортынды жасауға мүмкіндік берді.



ЖАСУША ҚҰРЫЛЫСЫ



Жасуша
органондтары

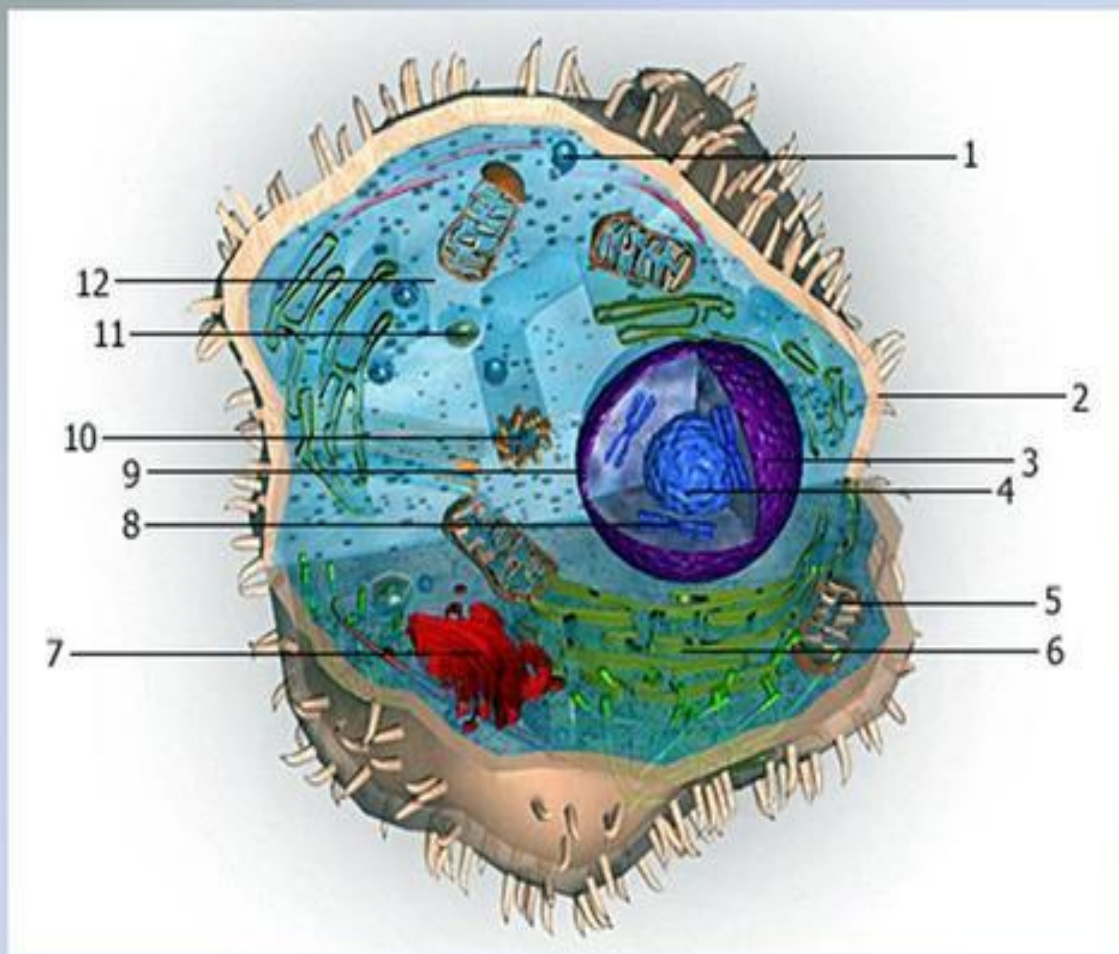
Өсімдік жасушасы

- 1- наружная клеточная мембрана
- 2-вакуоль
- 3-ядро
- 4-ядрошық
- 5- жұмсақ эндоплазмалық тор
- 6-бүдір эндоплазмалық тор
- 7-Гольджи аппараты
- 8- митохондрия
- 9-рибосома
- 10-хлоропласт
- 11-хромопласт
- 12-крахмалдық дән
- 13-лизосома
- 14-плазмодесма

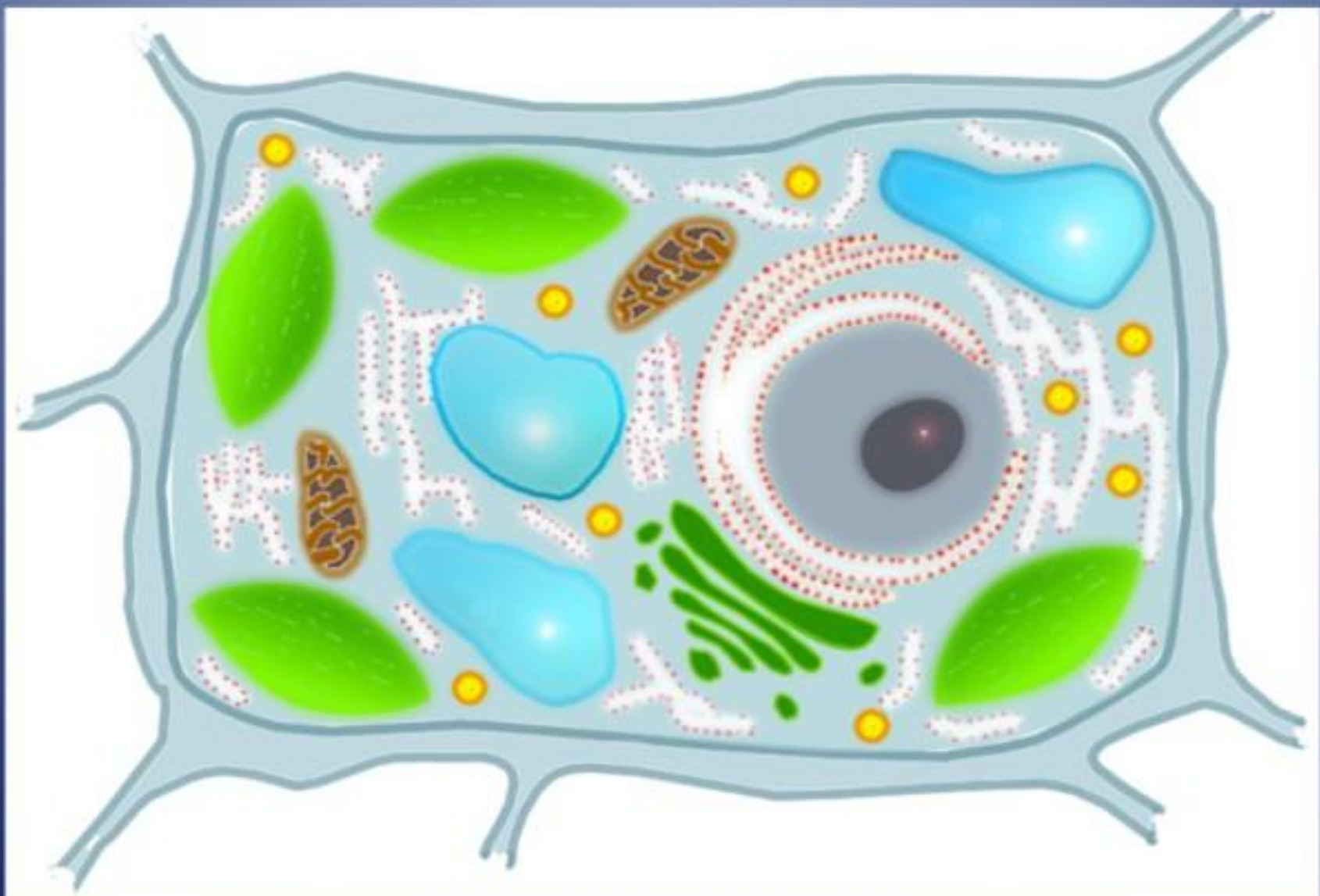


Жануар жасушасы

- 1 – Пероксисома,
- 2 – Жасушалық мембрана,
- 3 – Ядро,
- 4 – Ядрошық,
- 5 – Митохондрия,
- 6 – Эндоплазмалық тор,
- 7 – Гольджи аппараты,
- 8 – Хромасома,
- 9 – Ядро қабығы,
- 10 – Центриоли,
- 11 – Лизосома,
- 12 – Цитоплазма



Ядро (nucleus) – жасушаның негізгі бөлігі. Ол көбіне жасушаның орталығында орналасады. Ядро бір немесе бірнешеу болуы мүмкін. Көбіне жасуша бір ядролы болады.



Плазмалық жарғақша

- Плазмалық жарғақша (лат. membrano – өң, жұқа қабықша) жасушаның сыртын қаптайды, май мен нәруызды заттардан түзілген.
- Қызметі: Өткізгіштік, зат алмасу процесіне қатысады, заттарды тасымалдайды.

Цитоплазма

- Цитоплазма-плазмалық жасуша арқылы бөлінген жасушаның қоймалжың ішкі ортасы болып табылады.
- Қызметі: 1. Эндоплазмалық тор, митохондрия, пластидтер, гольджи жиынтығы, лизосома, жасуша орталығы, вакуоль және т.б. Жұмысын реттеп отырады.
2. Жасуша жұмысын реттеп тұратын ферменттерге бай, олар зат алмасуды тездетеді.

Эндоплазмалық тор

- Цитоплазма ішінде бір-бірімен тығыз байланысқан түтікшелердің, вакуольдердің, цистерналардың жиынтығынан тұратын күрделі жарғақшалар жүйесі. Екі түрі бар: түйіршікті, тегіс бетті.
- Қызметі: 1. Түйіршікті ЭТ рибосоманың болуына байланысты ақуыз синтезіне қатысып, жасушаның қажетті жеріне тас

2. Липидтердің, гликогеннің синтезіне қатысады.



Рибосома

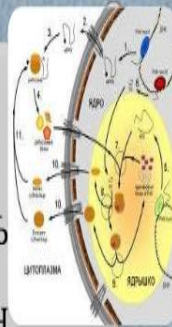
- Рибосома – жасушаның ақуыз биосинтезіне қаты
- Рибосома рибонуклеин қышқылы мен ақуыздан тұрады. (50-63%).

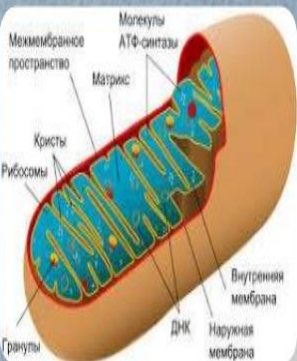
- Қызметі: 1. ақуыз синтезіне қатысады.

2. ЭТ жарғақшасындағы рибосомалармен бірігіп, полирибосома құрайды. Олар жасуша тіршілігіне қажетті ақуызды синтездейді.

3. Митохондрия мен хлоропластағы рибосомалар олардың құрылыс қызметін атқарады.

4. Магний мен кальций болуына орай зат айналым процесіне қатысады.





Митохондрия

Митохондрия (гр. mitos - жіпше, гр. chondrion – дән, түйіршік) - барлық тірі жасушаларда болады. Пішіні таяқша, жіпше, дәнек тәрізді болып келеді. Жарғақшамен қапталған түпнегізден, жарғақша аралық кеңістіктен, сыртқы жарғақшадан тұрады.

Қызметі: 1. Энергия қоры АТФ түзіледі.

Жануарлар жасушалары одан энергияны 95 %, ал өсімдіктер мен саңырауқұлақтар одан азырақ бөлігін алады. Оны «Күш беретін станциясы» деп атайды.

Пластидтер

Пластидтер-жасыл өсімдіктер жасушаларының тұрақты органоиды. Саңырауқұлақтарда, көк-жасыл балдырларда және бактерия жасушаларында болмайды.

Үш түрі бар:

1. жасыл-хлоропластар (жапырақ, жасыл мүшелер мен балдырларда)
2. Қызыл, қызғылт-сары, сары-хромопластар (жемістерде, жапырақтарда)
3. түссіз-лейкопластар (сора, тұқым, түйнек, тамырларда)

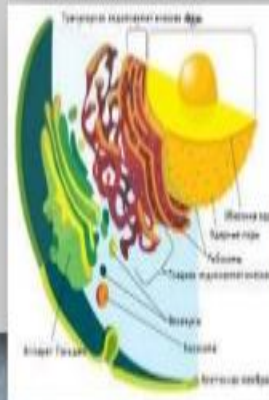


Гольджи жиынтығы

1898 жылы итальян ғалымы Гольджи жануарлар жасушасынан тапқандықтан бұл органоид осы ғалымның есімімен аталады. Орақ, таяқша пішінді жеке денешіктер түрінде кездеседі.

Құрылысы:

1. жарғақшамен шектесіп, 5-10 топтаса орналасқан қуыстар.
2. Қуыстармен байланыса орналасқан ірі түтікшелер
3. майда көпіршіктер



Лизосома



Лизосома (гр. "лизео" - ерітемін, гр. "сома" - дене) –кішкене денешіктер.

Қызметі:

1. Өсімдіктер жасушаларында лизосоманың рөлін ірірек вакуольдер атқарады. Жануар жасушасында ферменттер жиынтығын ыдырата алады. Сондықтан оны жасушаның "ас қорту жүйесі" деп атайды.
2. Жасуша қартайған кезде лизосома жарғақшасының құрылысы бұзылып, жасуша тіршілігін жояды.

Вакуоль

- Вакуоль- жасушалардың дамуы мен ескіруі барсында цитоплазмада анық көріне бастайтын сұйықтық.
(қызылшаның тамырларына, баклажанның жемістеріне, күзгі жапырақтарға)

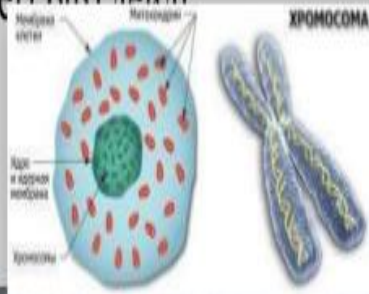


Жасуша орталығы

- Жасуша орталығы – центриоль және центросферадан тұрады.
- Жасуша орталығы жасушаның бөліну процесіне қатысады.
(митоз, мейоз)

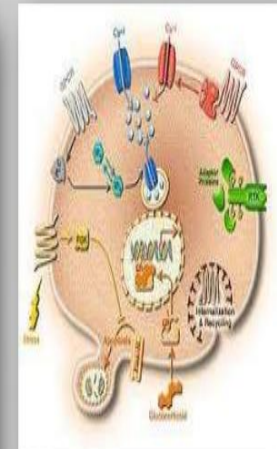
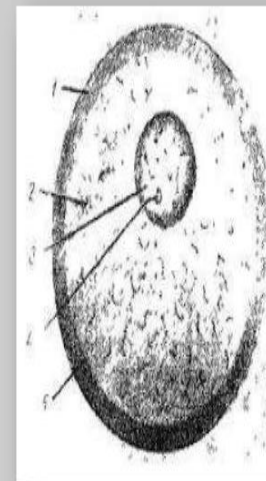
Хромосома

- Хромосома (гр. chroma - түсі, гр. soma - тән, тез боялатын дене) - тұқымқуалау қасиетін сақтайтын жіп, таяқша тәрізді түзіліс. Адамның дене жасушаларында хромосомалардың саны тұрақты - 46, жыныс жасушаларында 23. Хромосоманың бөліктерін - «ген» (грекше гр. genos - туыс, тегі бір) дейді.



Ядрошық

- Ядрошық – 15% ДНК мен 80% ақуыздан тұрады. Ол рибосомды нуклеин қышқылдары және рибосомаларды синтездеу қызметтерін атқарады.



Өсімдіктер мен жануарлар жасушасының айырмашылығы

- o Жануарлар мен өсімдік жасушаларының, айырмашылығы:
- o 1. Жануарлар жасушасында центриоль болады. Жоғары сатыдағы өсімдіктердің жасушаларында центриоль болмайды.
- o 2. Жануарлар жасушасында пластидтер болмайды, дайын ағзалық заттармен қоректенеді. Өсімдіктер пластидтері арқылы ағзалық зат түзеді.
- o 3. Қалың, тығыз, жасунықты (целлюлозалы) қабықша тек өсімдік жасушасында болады. Ол өсімдіктің пішінін өзгертуге кедергі жасайды. Жануарлар жасушасындағы жарғақша (қабықша) өте жұқа цитоплазма қабатының тығыздалуынан пайда болған. Сондықтан жануарлар пішінін өзгертіп, қозғалады.
- o 4. Ірі вакуольдер (латынша «уасиш» - қуыс) өсімдіктерде болады, ал жануарлардың тек бір жасушалы қарапайым түрлерінде (асқорыту, жиырылғыш вакуольдер) ғана болады.