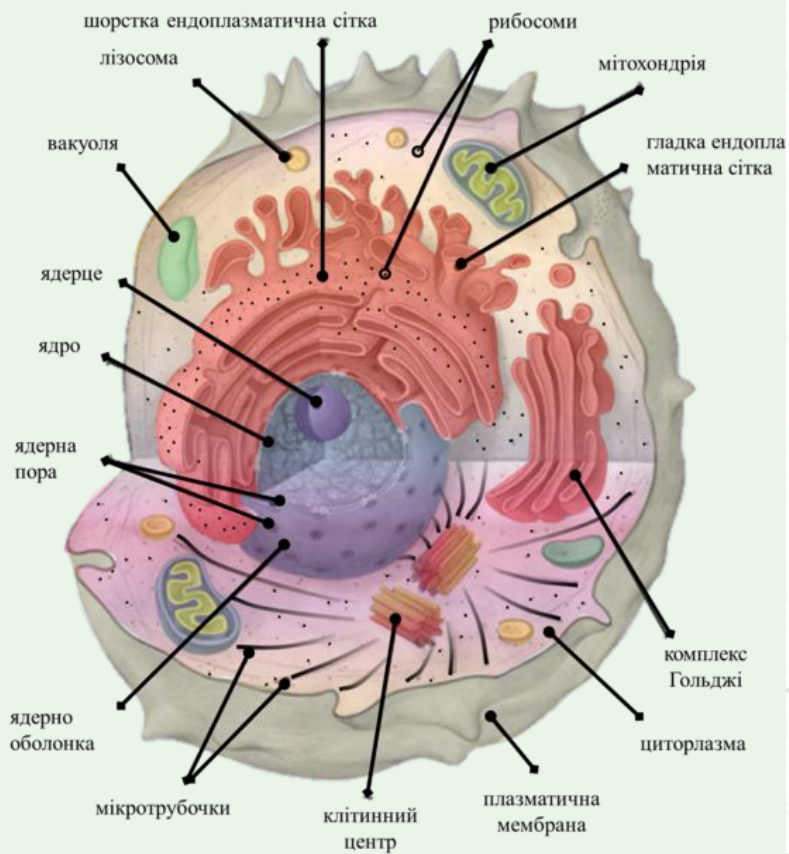


# Тема уроку: Будова рослинної і тваринної клітини



**Клітина тварин**



**Клітина рослин**

# Подібні риси будови рослинної і тваринної клітини:

1. **Клітинна мембрана**
2. **Цитоплазма**
3. **Ядро**
4. **Рибосоми**
5. **Мітохондрії**

# Клітинна мембрана

Структура, яка є у будь-якій клітині. Вона дуже тонка і в оптичний мікроскоп не помітна. Клітинна мембрана забезпечує транспорт речовин до клітини , або із клітини.

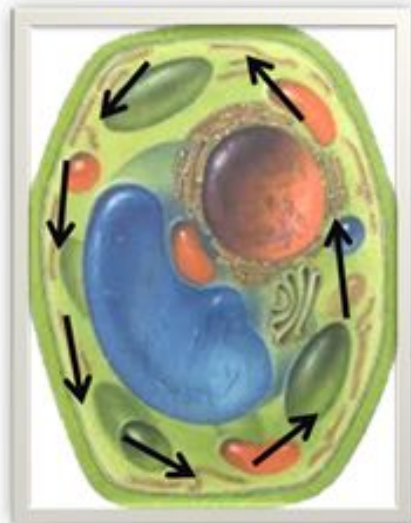


# Цитоплазма

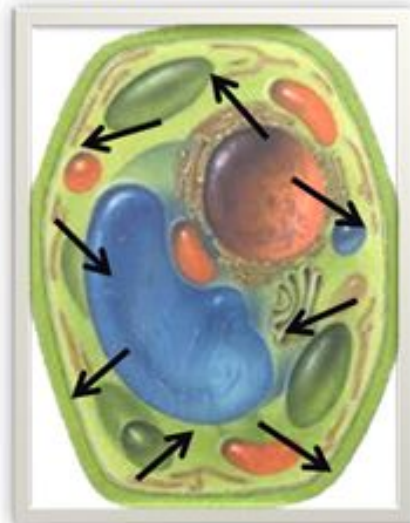
Внутрішній вміст клітини. Здатна до руху.

Рух цитоплазми полегшує транспортування неорганічних та простих органічних речовин до різних

Коловий рух  
цитоплазми



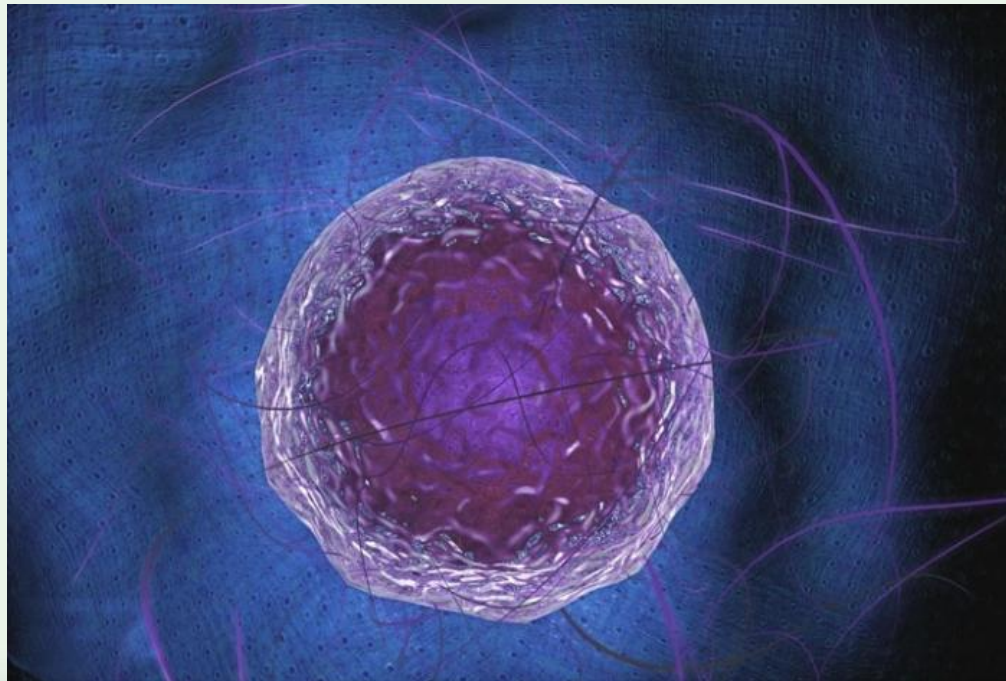
Коливальний рух  
цитоплазми





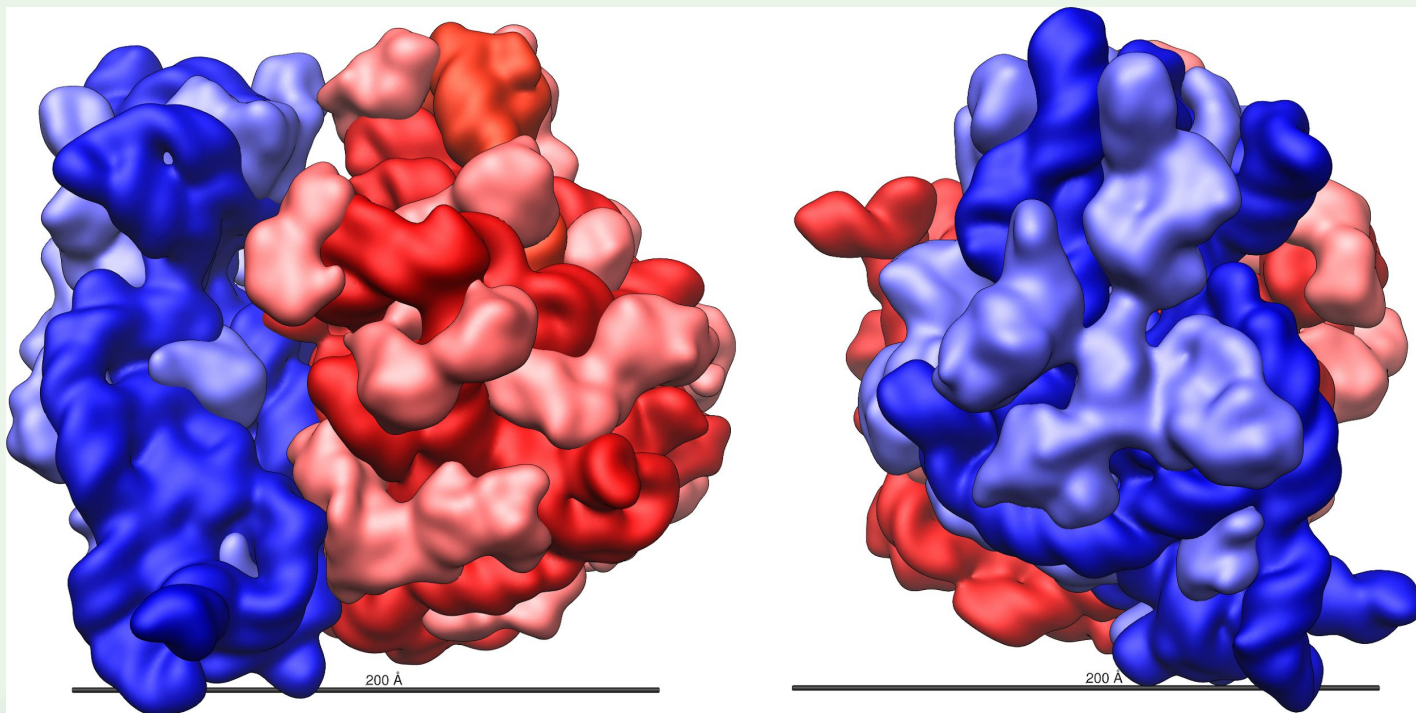
# Ядро

Структура, яка відмежована від цитоплазми ядерною оболонкою і містить молекули ДНК (молекула є носієм інформації про клітину).



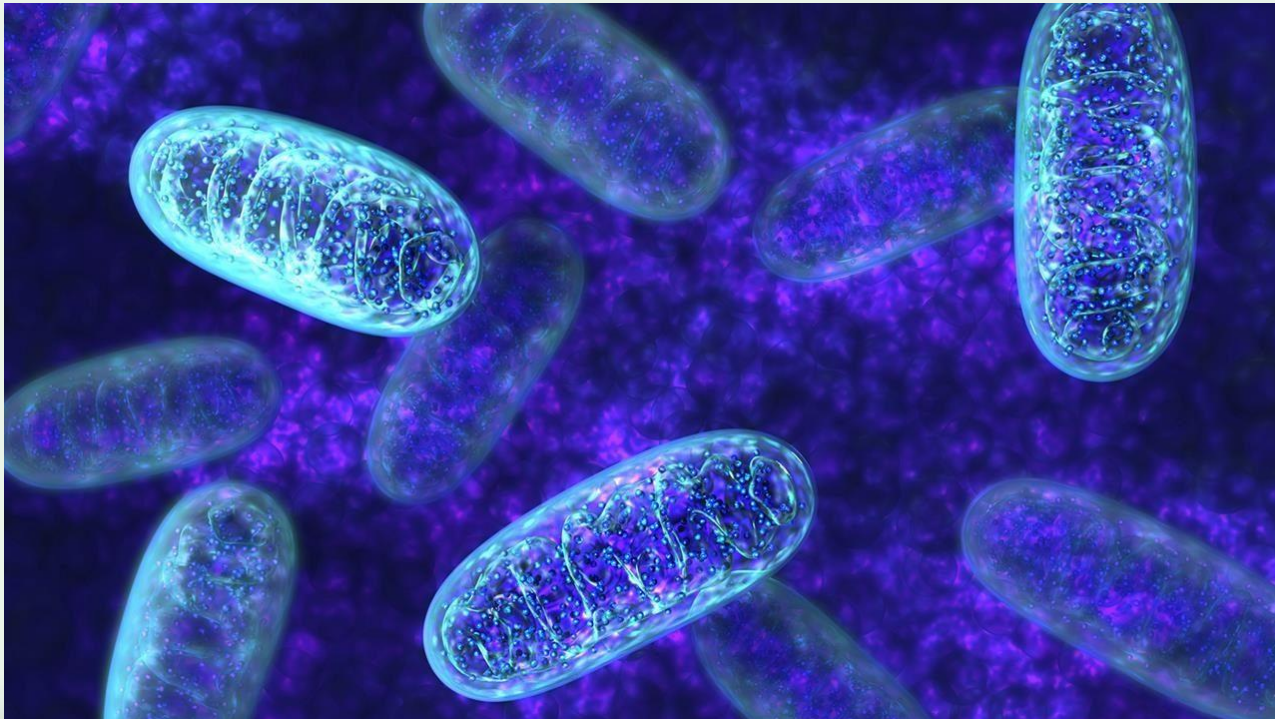
# Рибосоми

Органели, на яких відбувається синтез білків. Помітні лише під електронним мікроскопом.



# Мітохондрія

Органела, яка забезпечує клітину енергією. Також помітна лише під електронним мікроскопом.





# Відмінні риси будови рослинної та тваринної клітини (рослинна клітина):

1. Клітинна оболонка
2. Пластиди
3. Вакуоля

# Клітинна оболонка

Клітини рослин над клітинною мембраною мають ще й клітинну оболонку, що складається з молекул целюлози. Вона щільна і пружна, підтримує сталу форму рослинної клітини.

Клітини тварин не мають клітинної оболонки



Клітинна оболонка

# Пластиди

**Пластиди** — основні органели рослин та водоростей.

У клітинах рослин є три типи пластид: зелені - хлоропласти, безбарвні - лейкопласти, забарвлені в різні кольори, крім зеленого, - хромопласти. В клітинах грибів та багатоклітинних тварин пластид немає



**Лейкопласт**



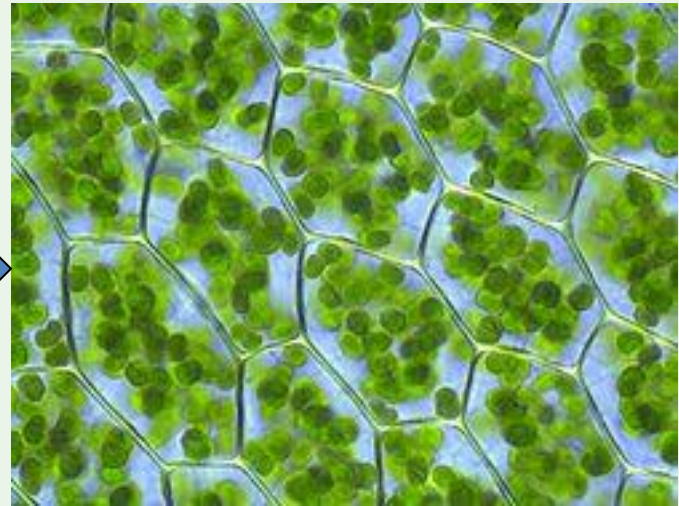
**Хлоропласт**



**Хромопласт**

# Хлоропласти

У хлоропластах міститься органічна речовина зеленого кольору - хлорофіл, яка вловлює світло. Саме тому рослини зелені



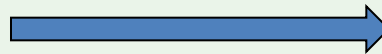
**Клітини з хлоропластами**



**Хлоропласти** — органели рослинних клітин, у яких відбуваються процеси фотосинтезу. У них з води та вуглекислого газу утворюються молекули вуглеводів. Ці органели також беруть участь у перетворенні енергії в клітинах, тому мають багато спільних рис з мітохондріями



**Клітина рослин**



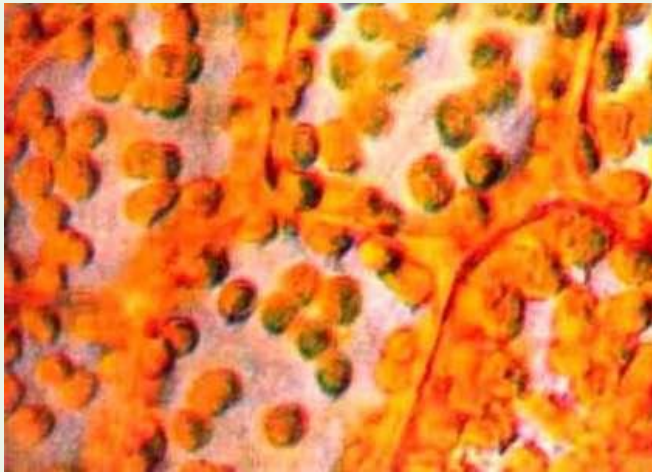
**Хлоропласти**

# Процес фотосинтезу



Саме завдяки кисню, що утворився у процесі фотосинтезу, наша планета має кисневу атмосферу

**Хромопласти** забарвлені в різні кольори: жовтий, червоний, фіолетовий тощо. Вони також не містять хлорофілу, тому зеленими не бувають. Ці пластиди надають різного забарвлення пелюсткам квіток, плодам, осінньому листю тощо



**Клітини з хромопластами**



**Осінніє листя**

**Лейкопласти** - безбарвні пластиди, що не містять хлорофілу. У них запасуються вуглеводи, білки, олії. У лейкопластах бульб картоплі накопичується крохмаль



**Лейкопласт**



**Бульби картоплі**



# Перетворення пластид

Пластиди одного типу здатні перетворюватися на пластиди іншого типу. Але хромопласти на пластиди інших типів не перетворюються



**Лейкопласт**



**Хлоропласт**



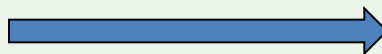
**Хромопласт**

# Вакуоля

Вакуолі рослинних клітин заповнені клітинним соком з розчиненими неорганічними та органічними речовинами. У клітинах тварин немає вакуоль з клітинним соком



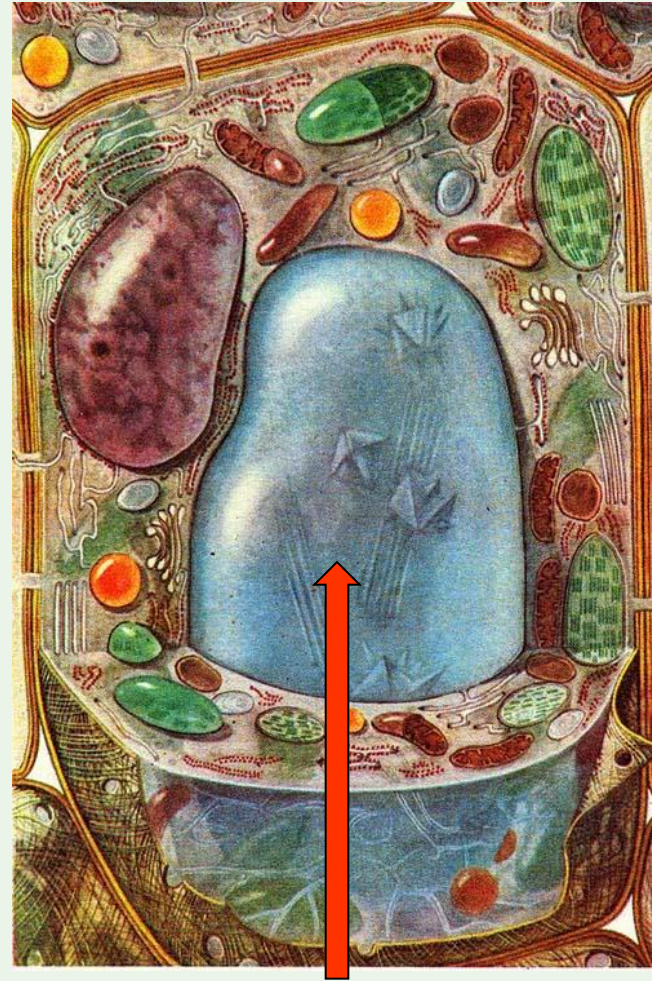
**Клітина рослин**



**Вакуоля**

# Функції вакуооль з клітинним соком:

- забезпечують збереження форми клітини;
- запасують поживні речовини або накопичують непотрібні клітині речовини;
- зумовлюють забарвлення квіток, плодів



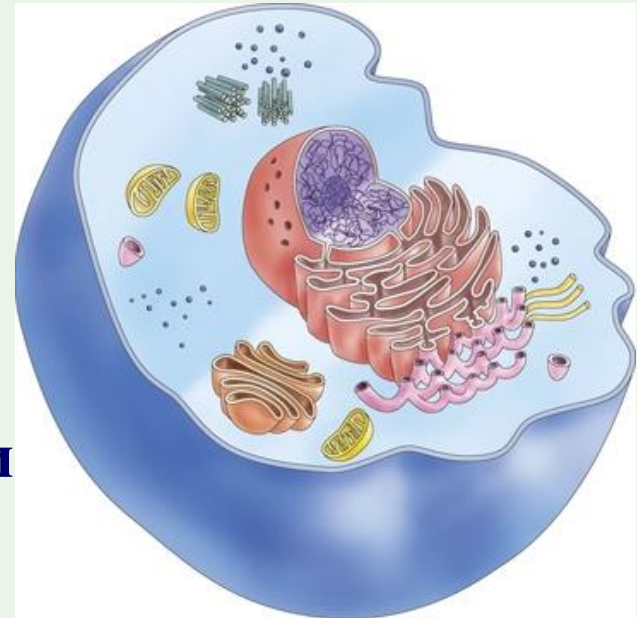
**Вакуоля**

# Особливості будови клітини тварин

- наявність тоненької клітинної мембрани, завдяки якій клітини здатні руху

- відсутні вакуолі з клітинним соком та хлоропласти;

- живляться переважно органічними сполуками, які вони отримують із довкілля

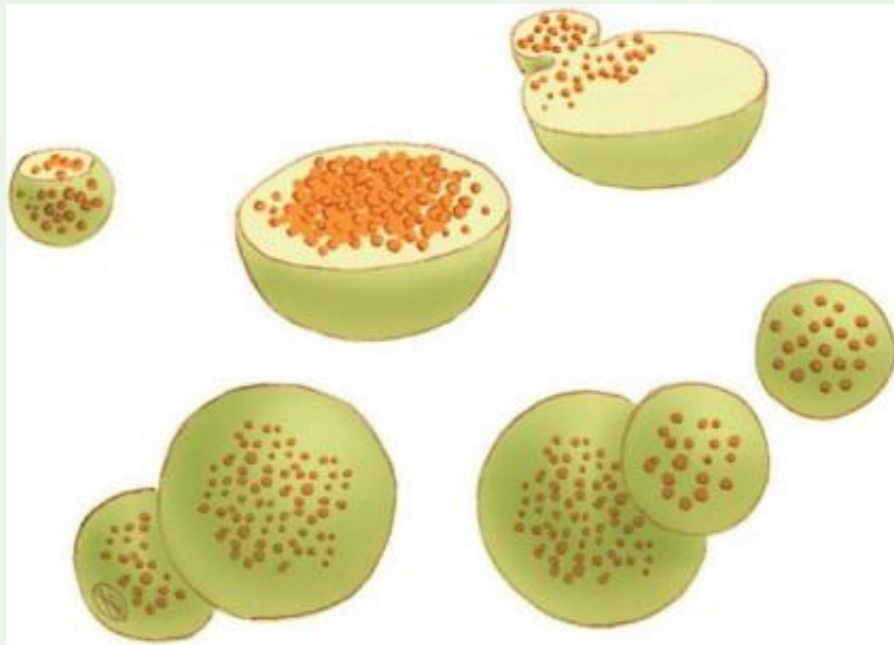


**Клітина тварин**



# Лізосоми

Органели, які властиві тільки тваринним клітинам. У них відбувається внутрішньоклітинне травлення («санітари клітини»).



# Відмінності між клітинами рослин і тварин

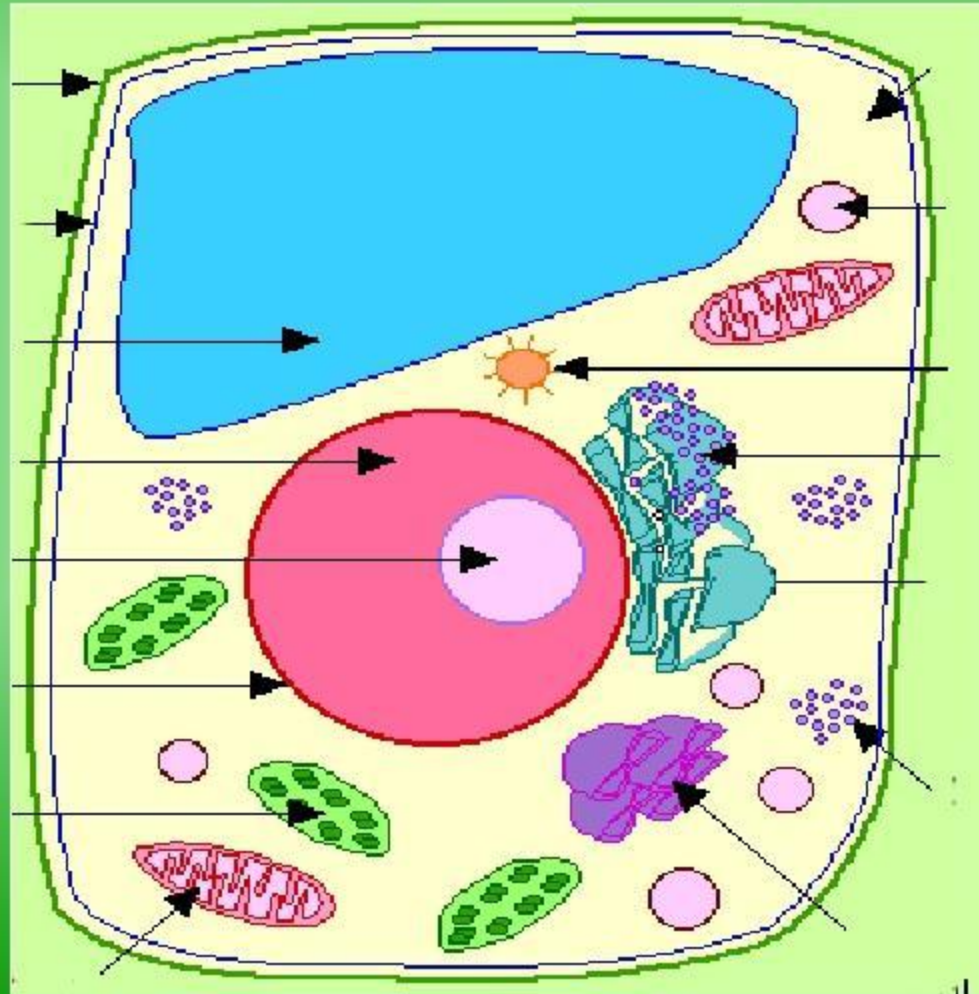
У рослинній клітині є міцна і товста **клітинна стінка** з целюлози

У рослинній клітині розвинена мережа **вакуолей**, в тваринній клітині вона розвинена слабо.

Рослинна клітина має **пластиди** (хлоропласти, лейкопласти, хромопласти), а тваринна клітина їх не має

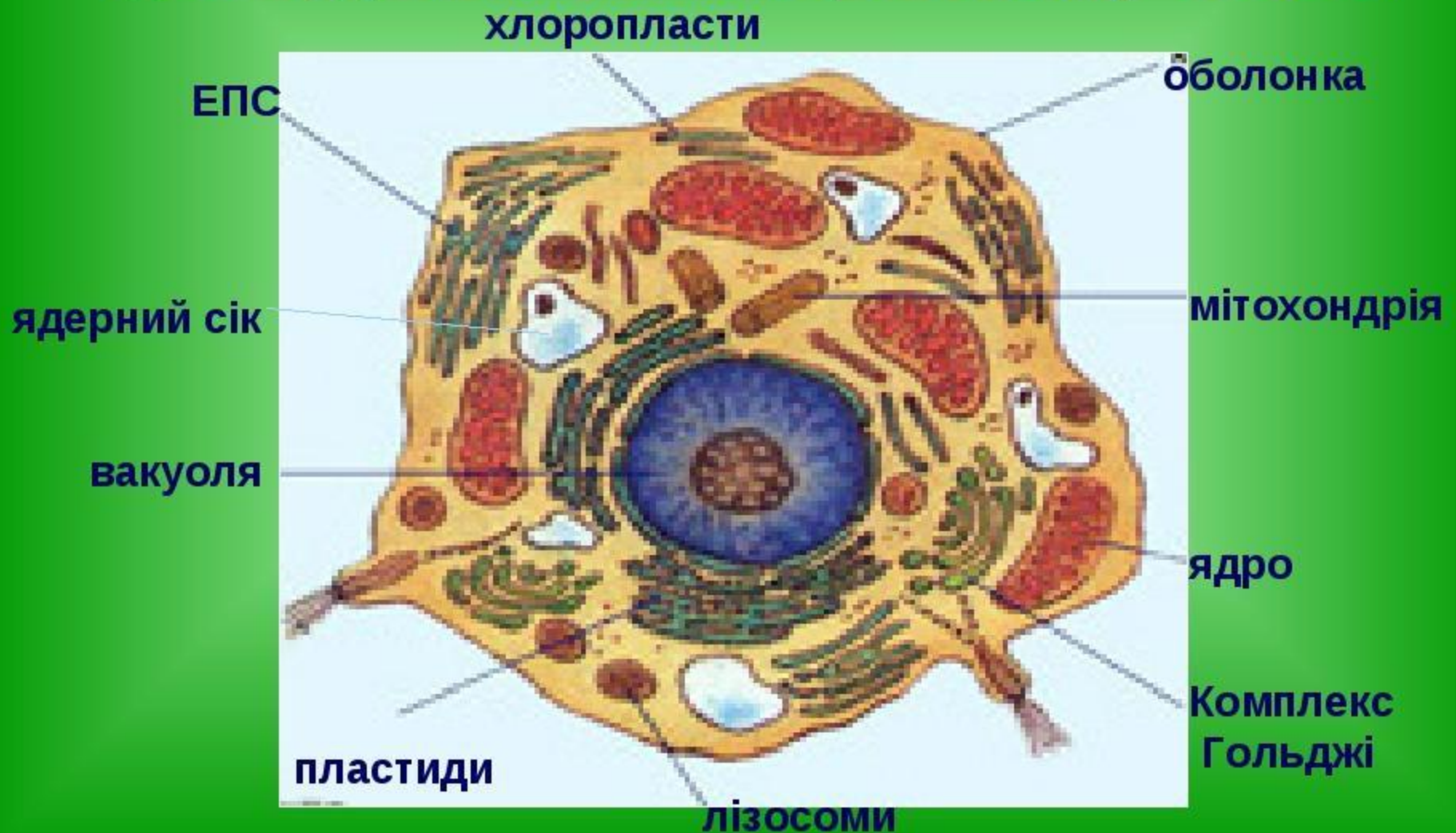
# КЛІТИНИ РОСЛИН

## Повторення будови клітини



# КЛІТИНИ РОСЛИН

## Знайти помилки



# Перевір свої знання:



1. Клітинна оболонка входить до складу клітин:

а) тварин

б) рослин

2. Змінювати форму можуть клітини:

а) рослин

б) тварин

3. Укажіть тип пластид, які здатні до фотосинтезу: а)

лейкопласти

б) хлоропласти

в) хромопласти





#### **4. Основна функція лейкопластів:**

а) здійснення фотосинтезу

б) запасання поживних речовин

в) збереження форми клітини

г) транспорт речовин у клітину

#### **5. Пластиди жовтого або жовтогарячого кольору:**

а) хлоропласти

б) лейкопласти

в) хромопласти

г) хроматофори

**6. Вкажіть вуглевод, який є найважливішою складовою клітинної стінки рослинних клітин:**

а) цукри

б) крохмаль

в) целюлоза

г) вуглекислий газ

д) вода

**7. Функція клітинної оболонки рослинних клітин:**

а) підтримує сталу форму клітини

б) оточує вакуолю з клітинним соком

в) є носієм спадкової інформації

г) здійснює фотосинтез

**8. Основна речовина, яку містить вакуоля – це**

а) вуглекислий газ

б) вода

в) крохмаль

г) хлоропласти

**9. «Санітарами клітини» називають –**

а) мітохондрії

б) рибосоми

в) пластиди

г) лізосоми

**10. Чи можна вважати рослинні та тваринні клітини живими?**

А) можна тільки рослинні

Б) можна тільки тваринні

В) обидві можна

Г) обидві неможна

# Домашнє завдання

1. Повторити параграф 8 або 9
2. Замалювати та підписати рослинну клітину (слайд 23)
3. Виконати тести на (слайді 25-28)

Дякую за увагу!