

# ЗАГАЛЬНИЙ ПЛАН БУДОВИ РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ ТА ІСТОРІЯ ЇЇ ВИВЧЕННЯ.



# Положення клітинної теорії:

- Клітина - найменша одиниця будови, функцій, розмноження і розвитку живих організмів. Поза клітиною немає життя.
- Клітини різних організмів схожі за будовою, складом та функціями.
- Кожна нова клітина утворюється в результаті розмноження материнської клітини.
- Багатоклітинні організми складаються із великої кількості клітин, які об'єднані у тканини та органи



**Клітина** - найменша структурна і функціональна одиниця живого організму, яка самостійно проявляє ознаки життєдіяльності

**Тканина** - група клітин, що мають подібну будову, спільне походження та виконують однакові функції

**Клітина** - це структурна одиниця живих організмів, що являє собою певним чином диференційовану ділянку цитоплазми, оточену клітинною мембраною. Клітини існують як самостійні організми (бактерії, найпростіші, водорості, нижчі гриби) або в складі тіла багатоклітинних тварин, рослин, грибів. **Клітина** - структурна і функціональна одиниця живого організму.

Це елементарна жива система, яка здатна до самовідтворення.

Клітина складається з **трьох основних частин**: ядра, цитоплазми та оболонки. Органели - постійні клітинні структури. Кожна із органел виконує певні функції, забезпечуючи ті чи інші процеси життєдіяльності клітини (живлення, рух). **До одномембранних органел** клітини належить: ендоплазматична сітка, комплекс Гольджі, лізосоми, різні типи вакуолей. У клітинах еукаріот є **вкриті подвійною мембраною** органели - мітохондрії та пластиди. Вони містять власні ДНК та білоксинтезуючий апарат і розмножуються поділом, тобто мають певну автономію в клітині.

# Складові частини еукаріотичної клітини

## поверхневий апарат

регулює зв'язок клітини із зовнішнім середовищем

- ✓ клітинна мембрана
- ✓ надмембранний комплекс
- ✓ підмембранний комплекс

## цитоплазма

є внутрішнім середовищем клітини

✓ цитозоль - рідка частина цитоплазми

✓ органели - клітинні структури

одномембранні:

ЕПС  
вакуолі  
лізосоми  
апарат Гольджі

двомембранні:

мітохондрії  
пластиди

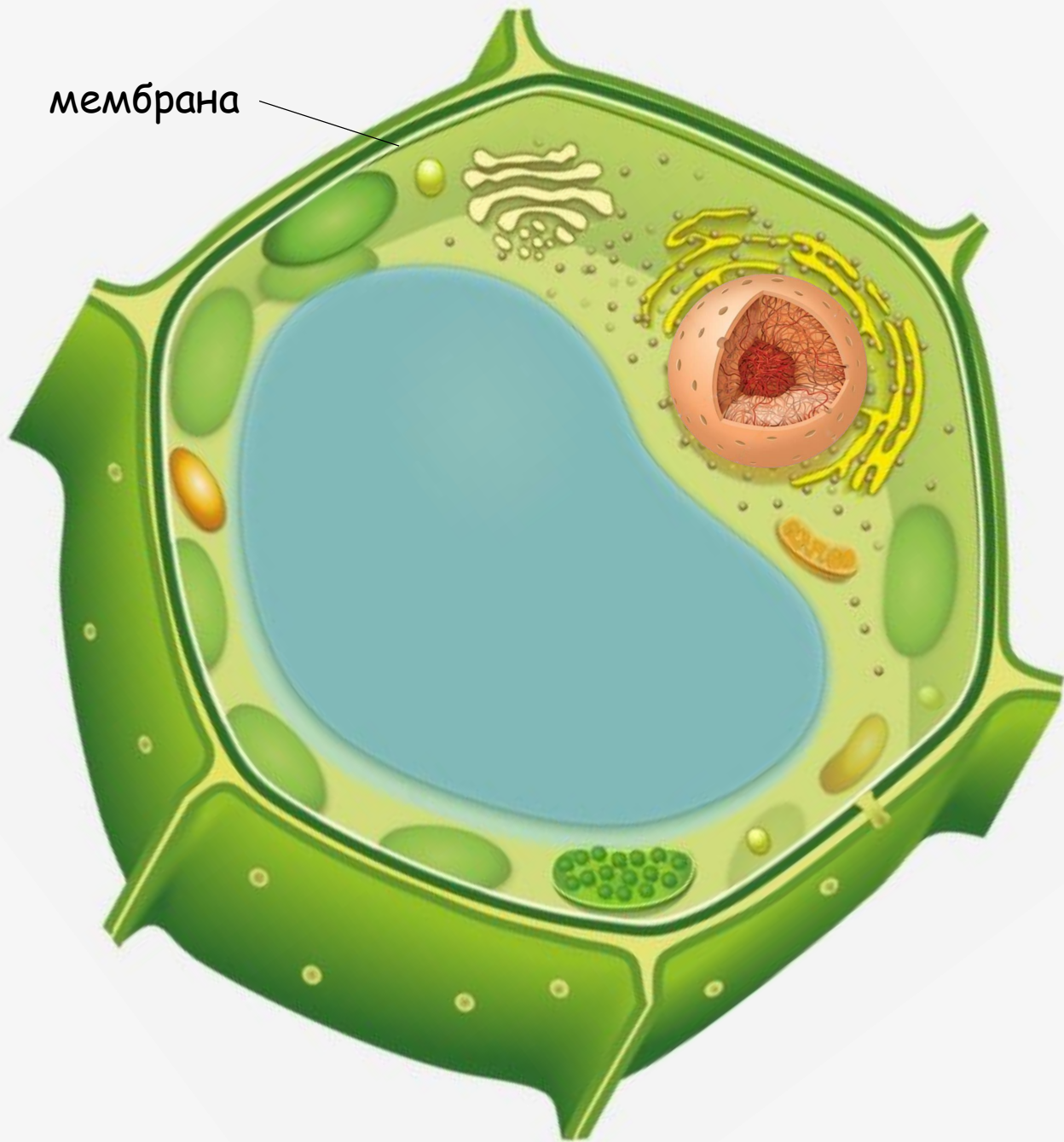
немембранні:

рибосоми  
клітинний центр

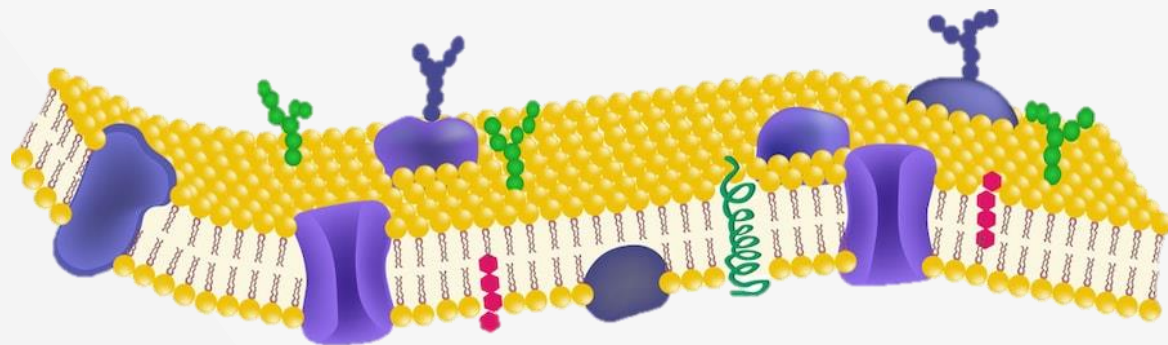
## ядро

зберігає та реалізовує генетичну інформацію

мембрана



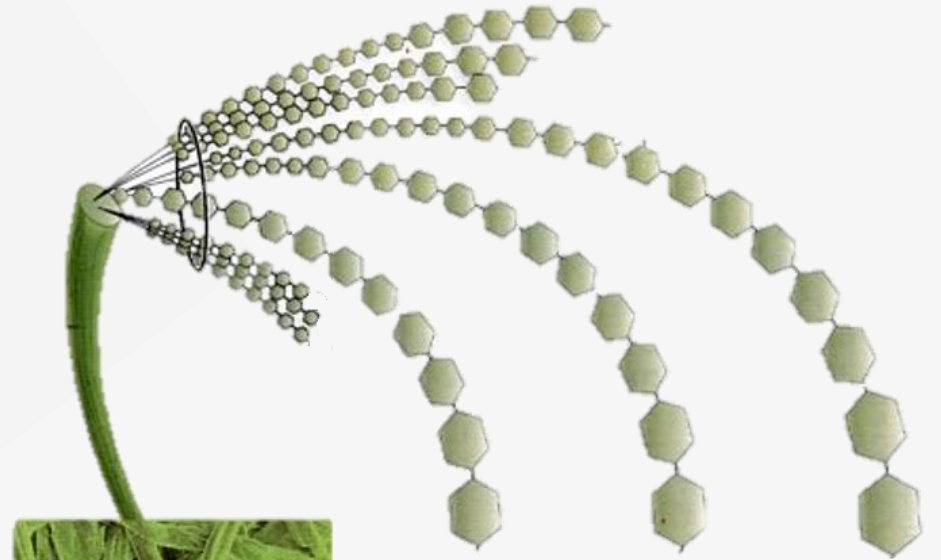
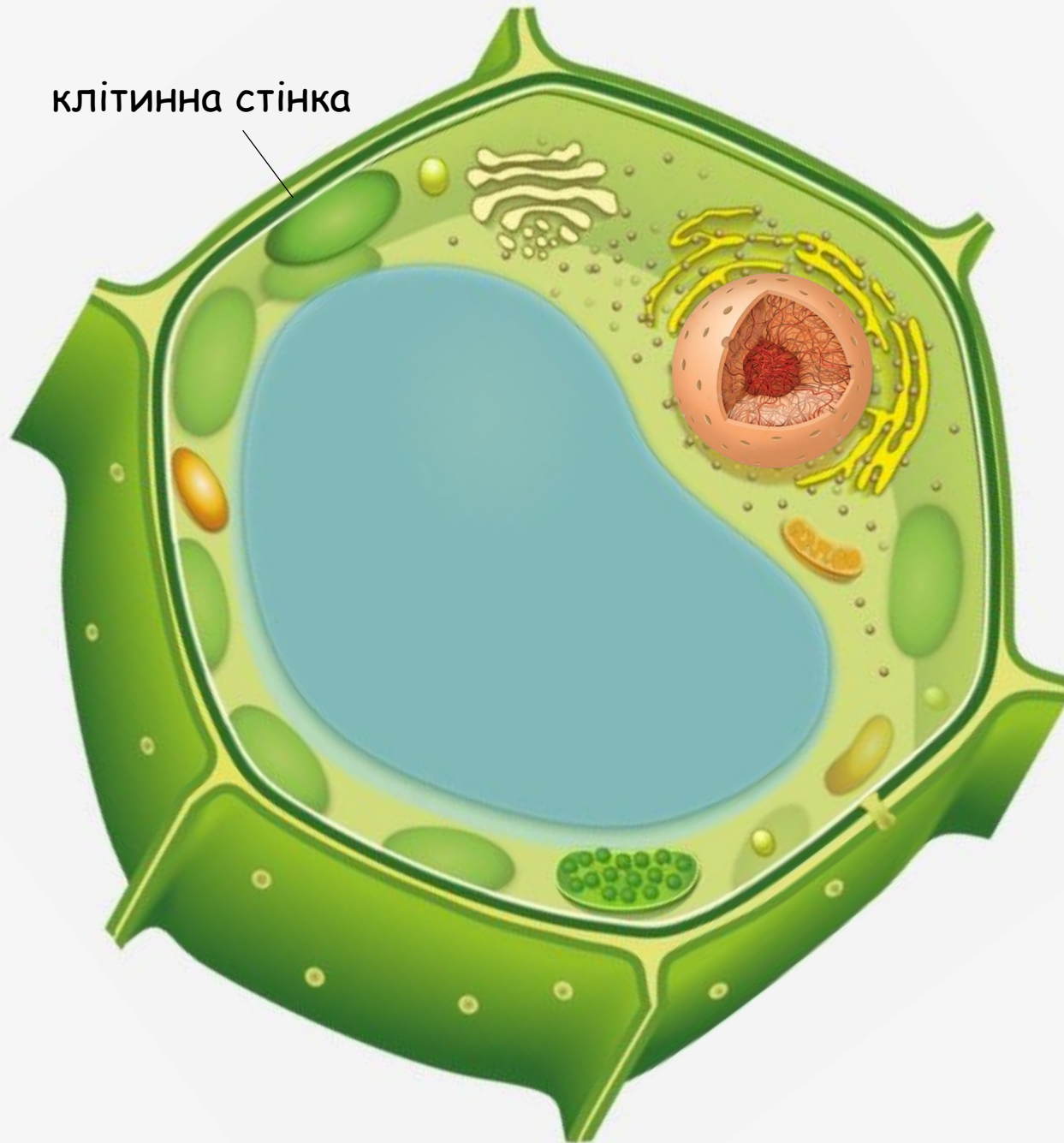
## Мембрана обмежує вміст клітини



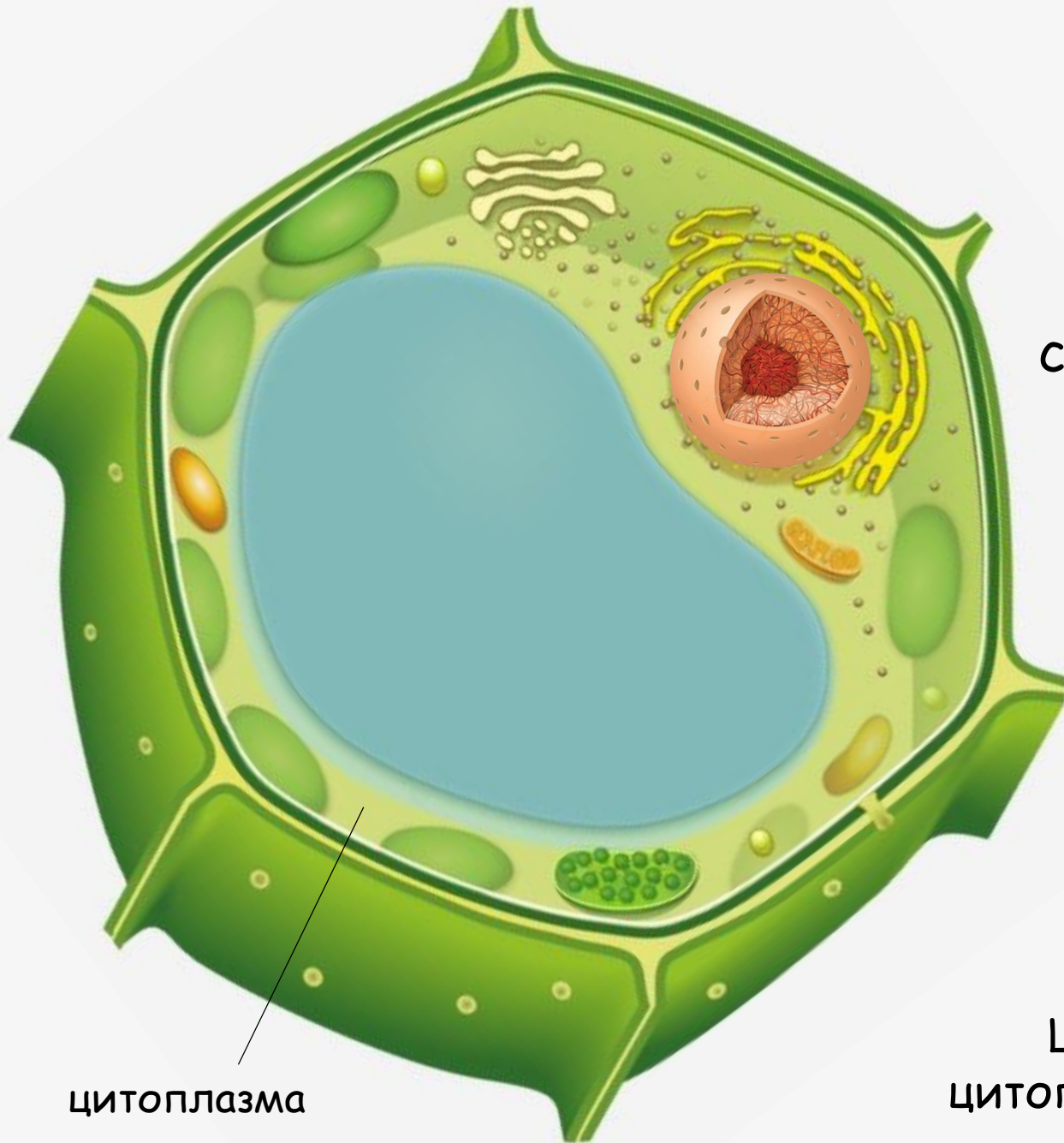
Плазматична мембрана дозволяє потрапляти до клітини певним молекулам та йонам

# Клітинна стінка - зовнішній скелет клітини

Клітинна стінка є опорою,  
забезпечує форму  
та підтримку клітини



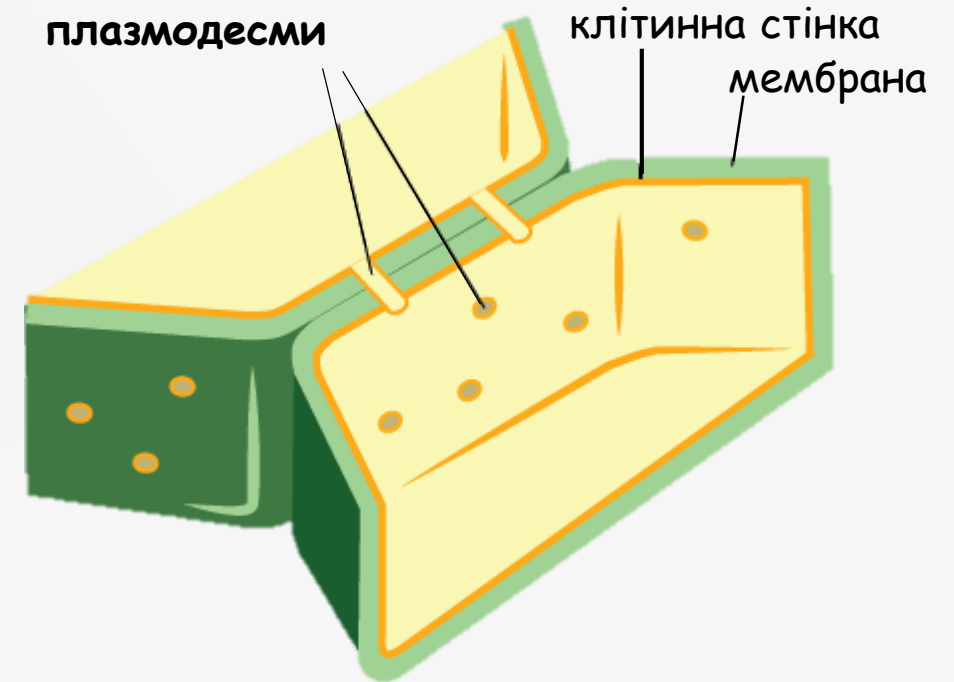
Найважливіший компонент  
клітинної стінки -  
вуглевод целюлоза  
(клітковина)



цитоплазма

## Цитоплазма - напіврідке внутрішнє середовище клітини

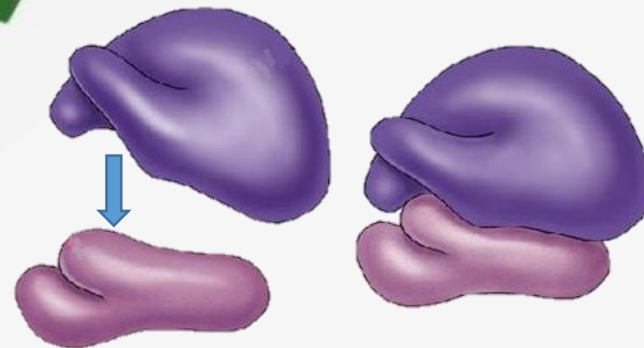
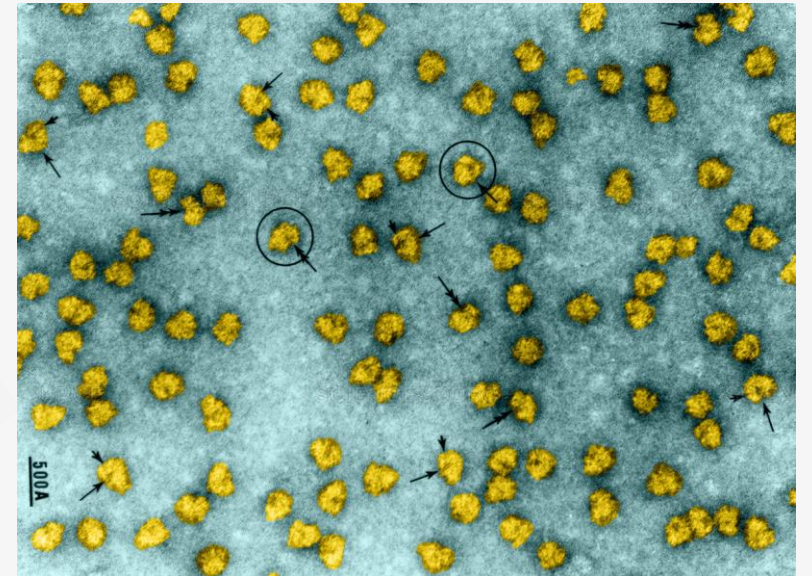
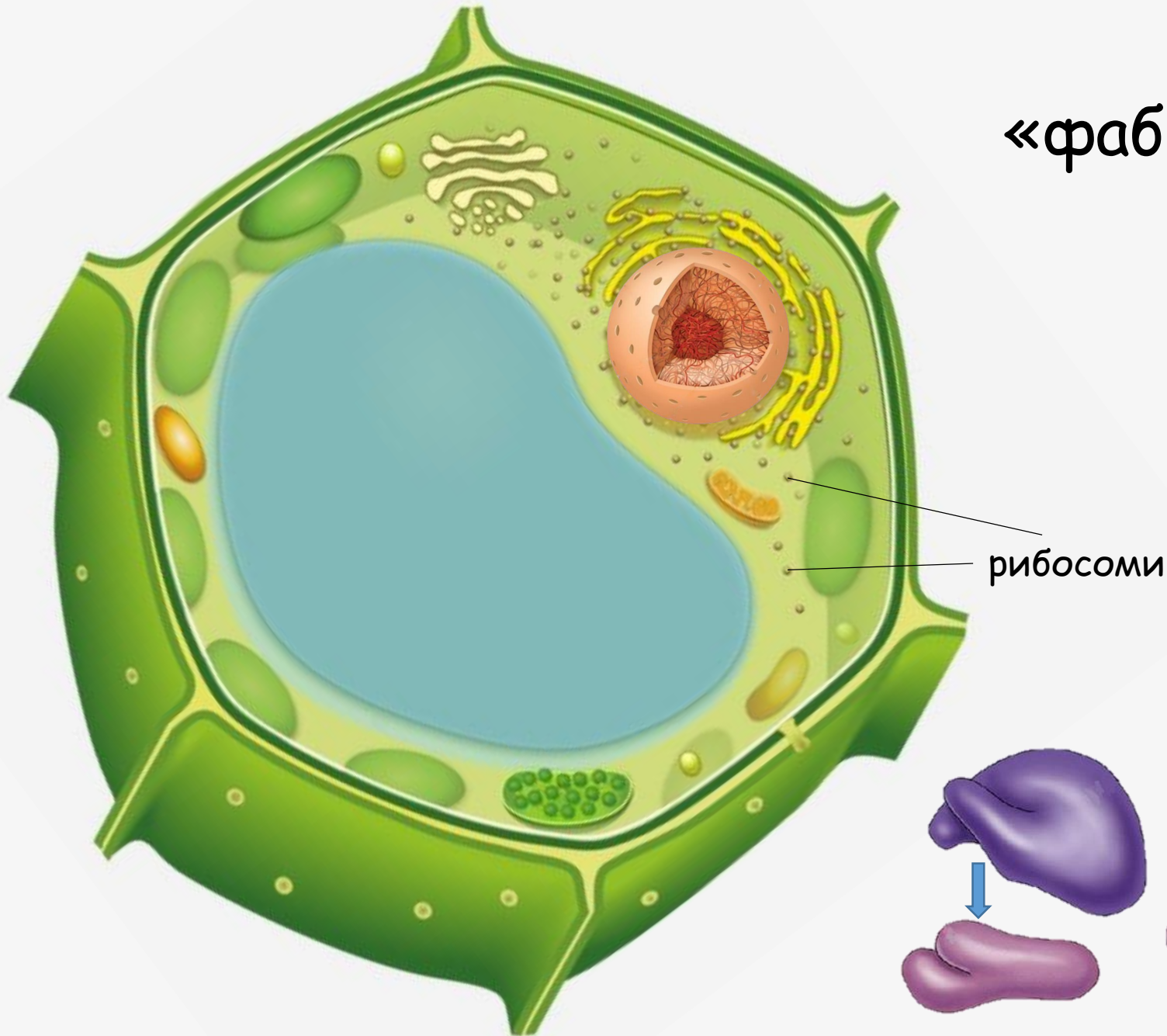
Цитоплазма об'єднує всі клітинні  
структури і забезпечує їхню взаємодію



Цитоплазма сусідніх клітин сполучається  
цитоплазматичними місточками - **плазмодесмами**



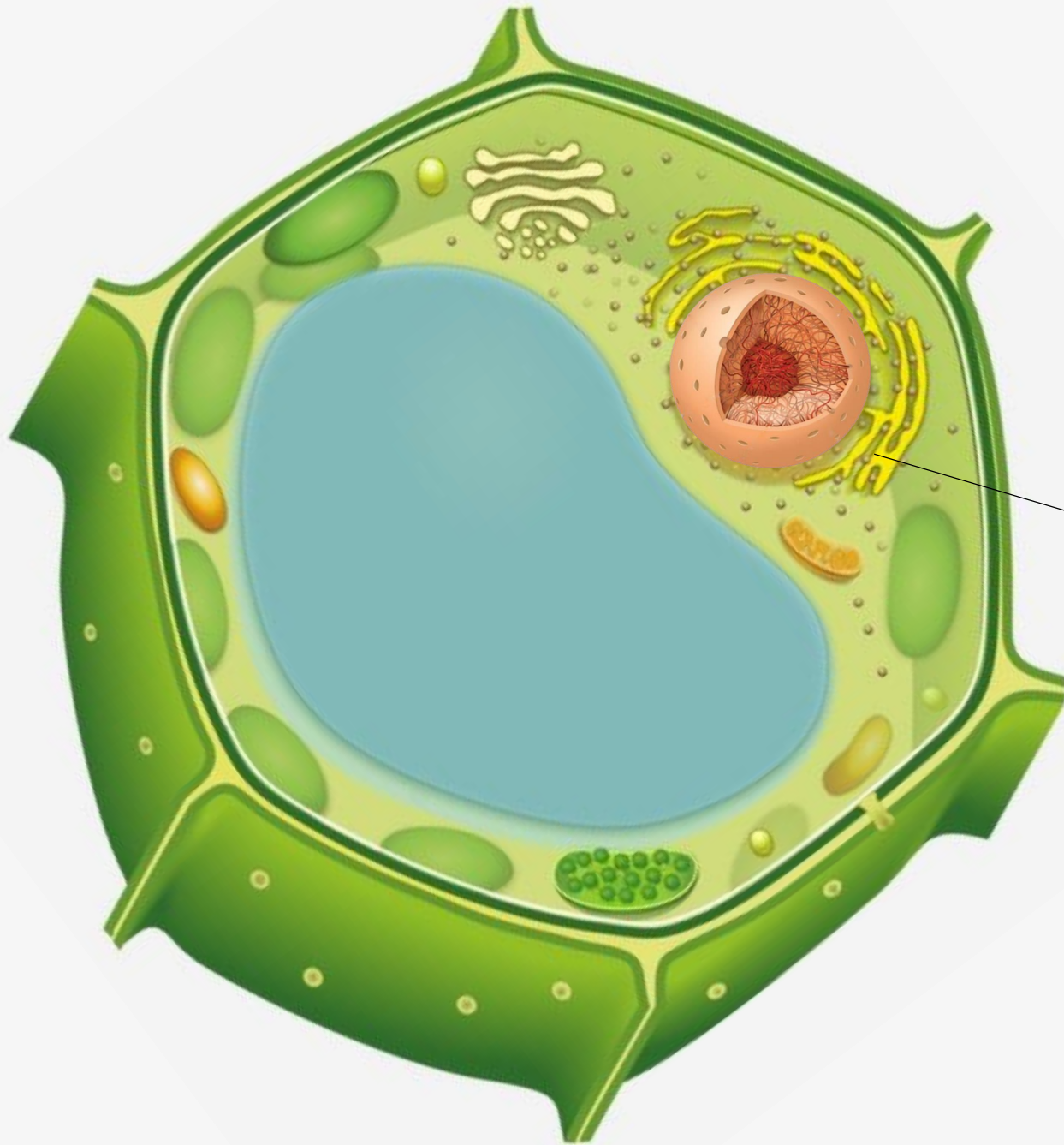
# Рибосома - «фабрика» з виробництва білка



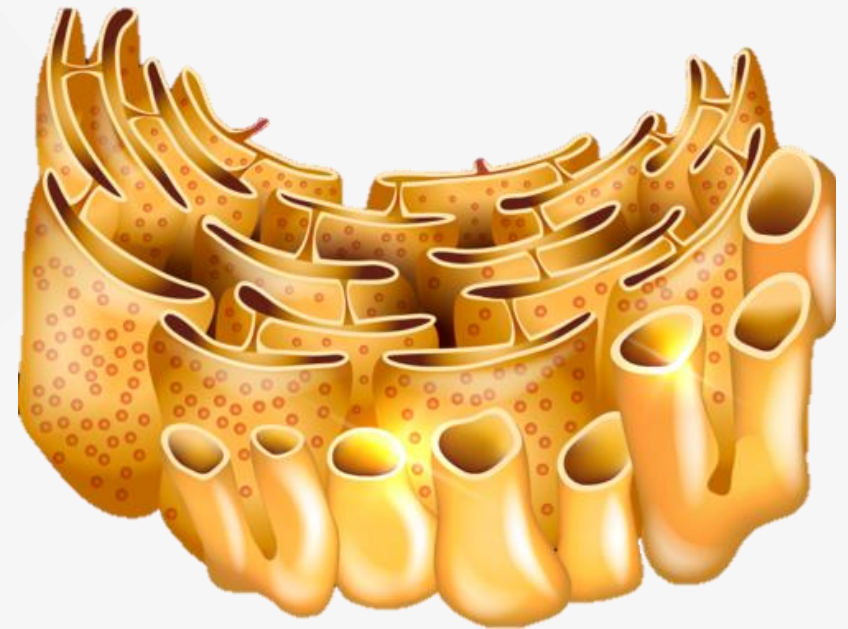
Рибосома  
складається з двох  
частинок

# Ендоплазматична сітка (ЕПС) -

система каналців і порожнин, яка утворює потрібні клітині речовини

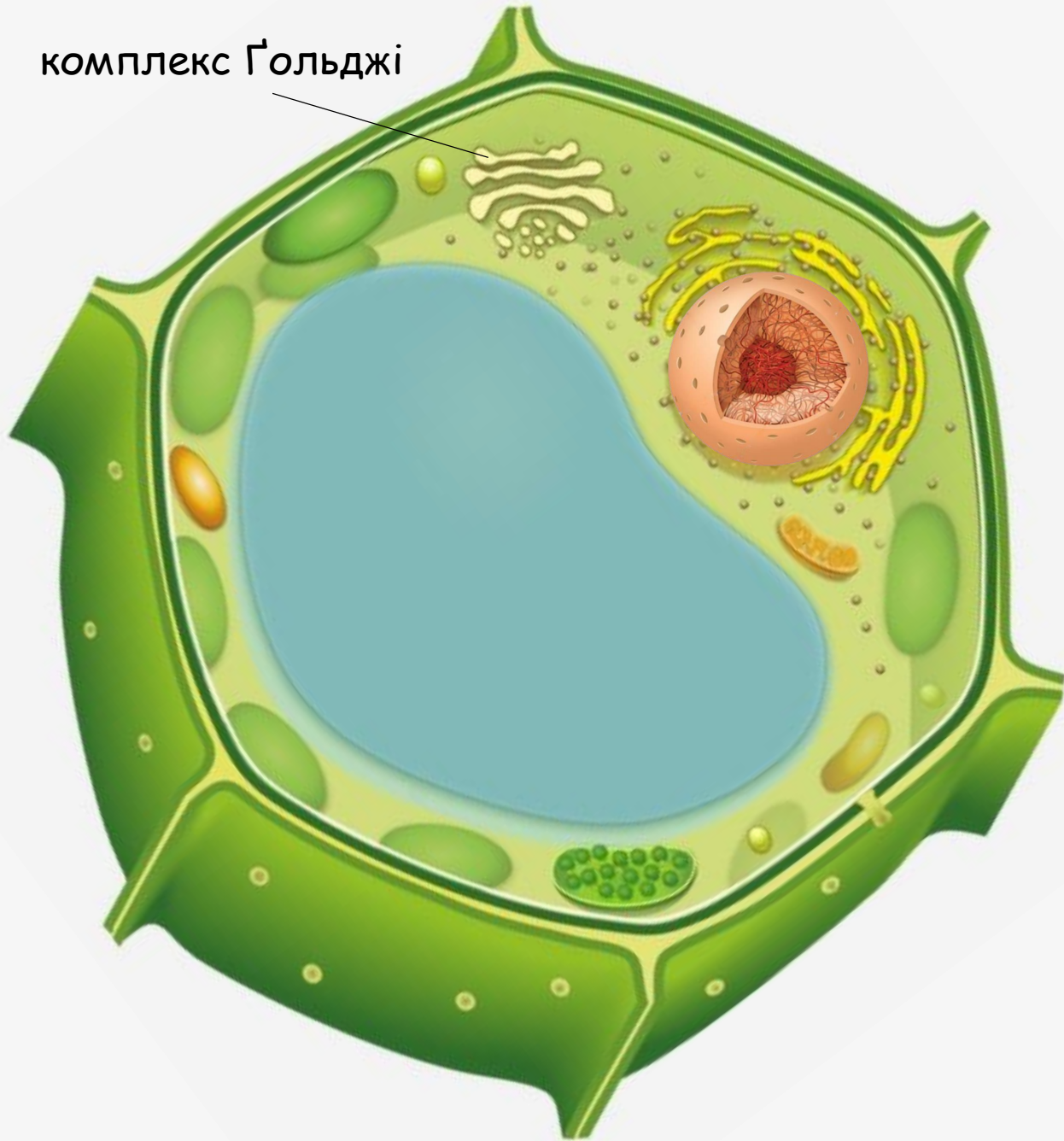


ЕПС

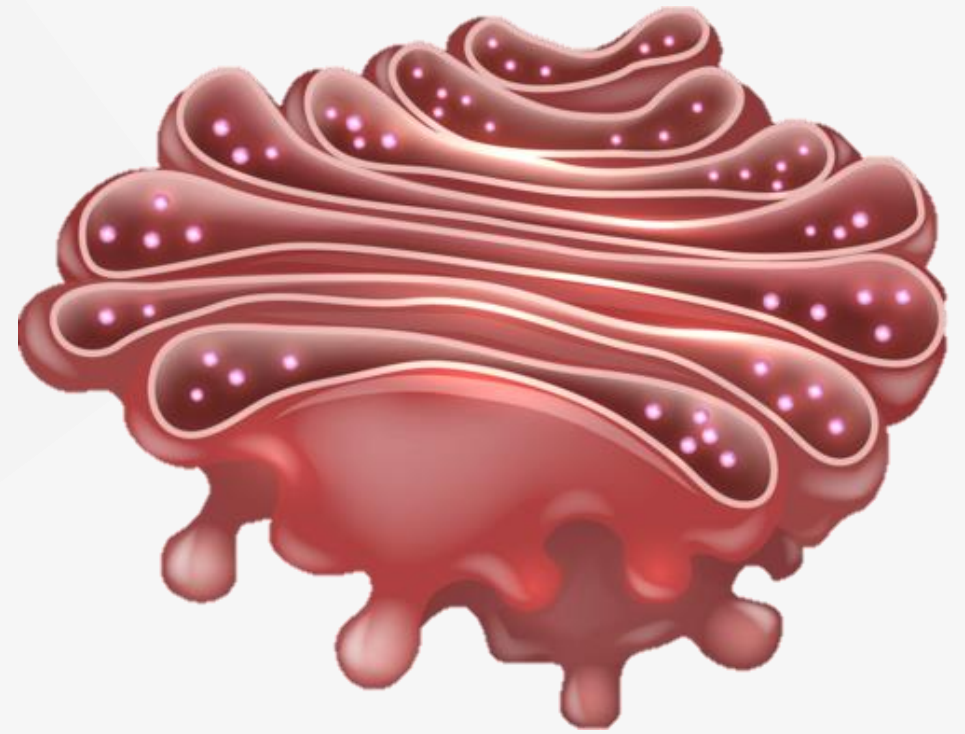


На поверхні ЕПС можуть сидіти рибосоми

комплекс Гольджі

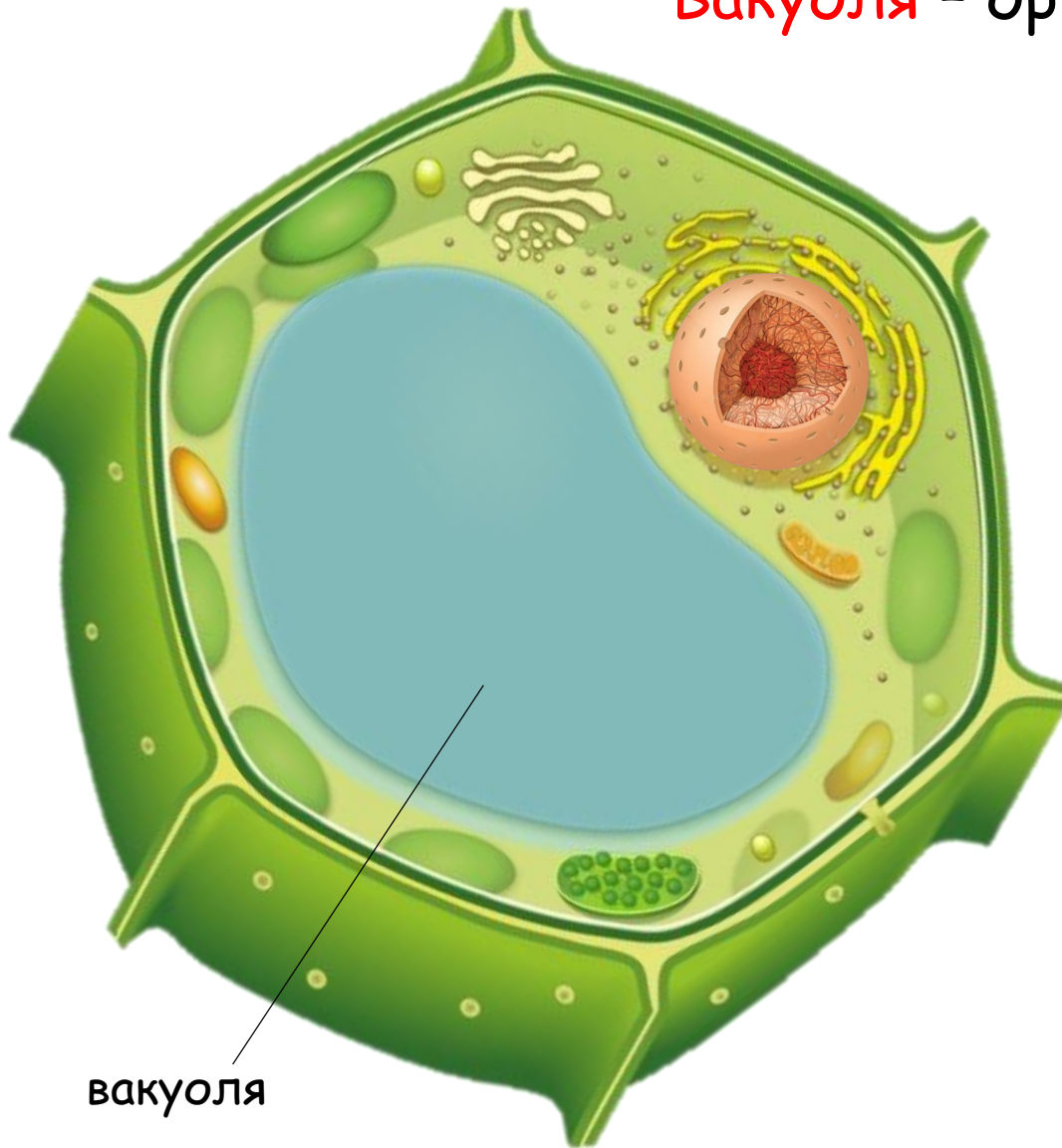


**Комплекс Гольджі**—  
система плоских мішечків,  
яка видозмінює, упаковує  
і транспортує речовини



# Одномембранні органели

**Вакуоля** - органела, заповнена клітинним соком



вакуоля

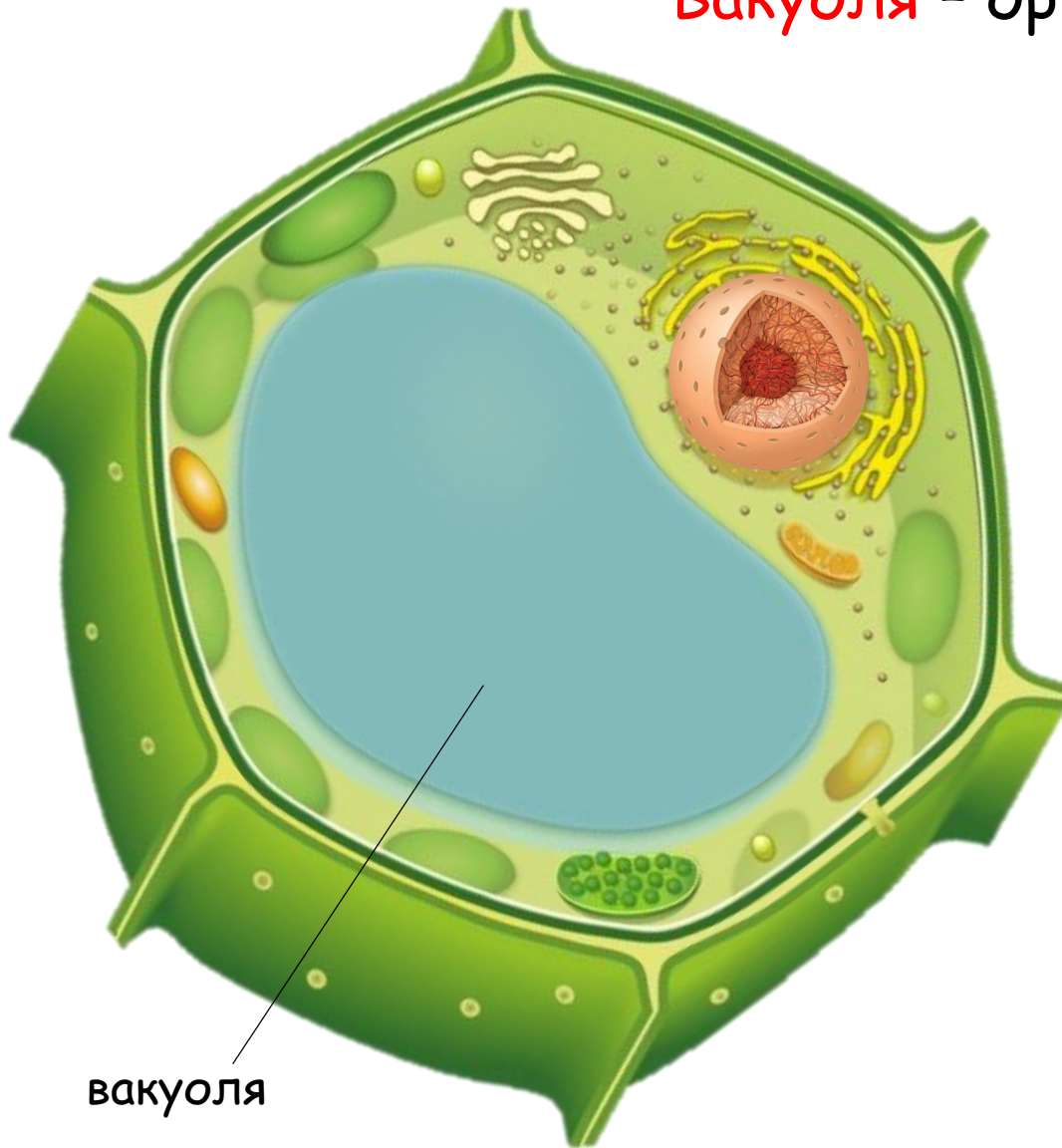
Вакуолі добре розвинені у соковитих плодах, можуть містити пігменти антоціани



У пасльону вакуолі містять алкалоїди від поїдання тваринами

# Одномембранні органели

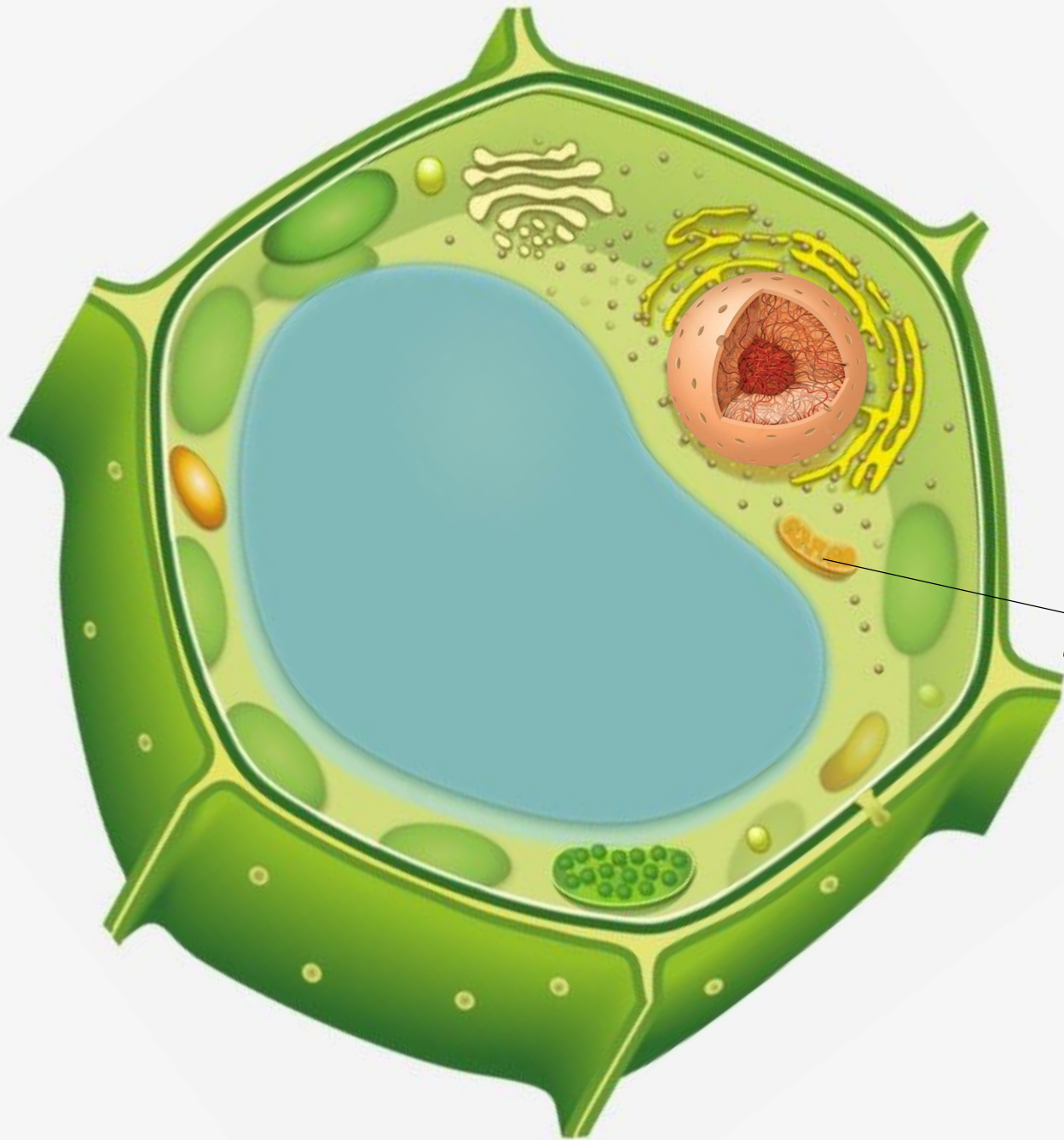
**Вакуоля** - органела, заповнена клітинним соком



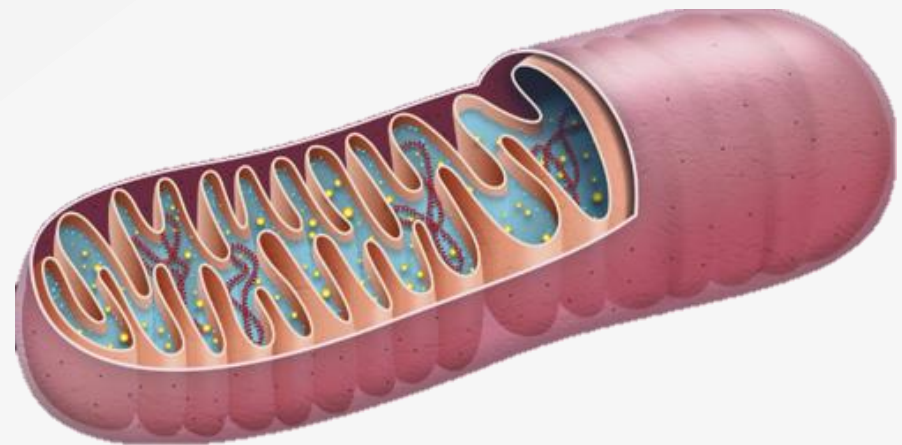
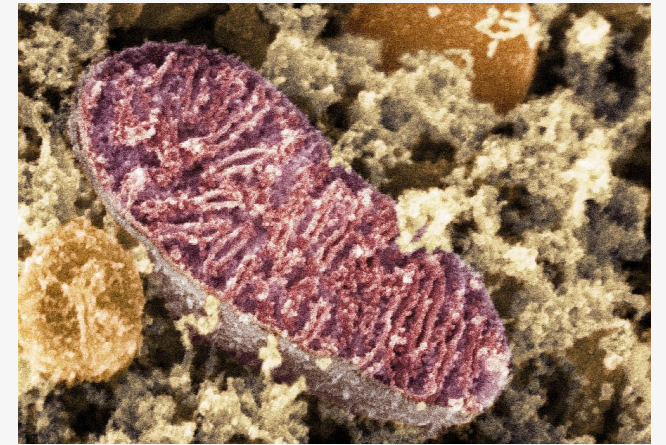
## Функції вакуолей:

- перетравлення органічних речовин в одноклітинних (травні вакуолі);
- видалення надлишку води та продуктів обміну (скоротливі вакуолі);
- запасання речовин (клітини грибів і рослин);
- підтримання сталої форми клітин завдяки тургору;
- накопичення токсичних продуктів обміну

**Мітохондрія** -  
органела, яка забезпечує  
клітину енергією,  
«клітинна електростанція»



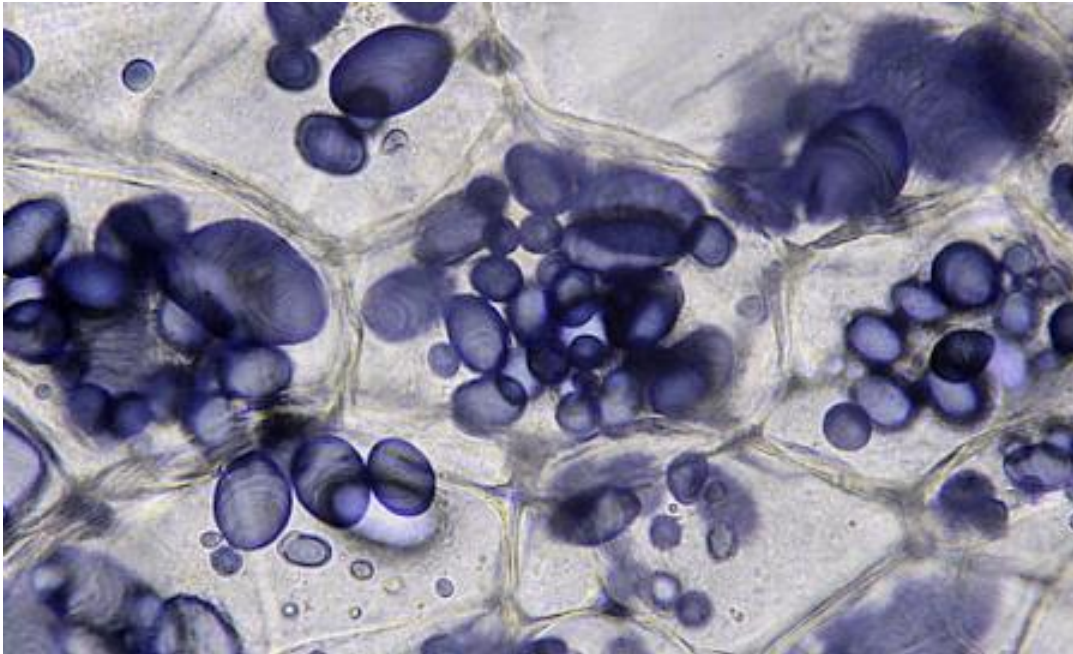
мітохондрія



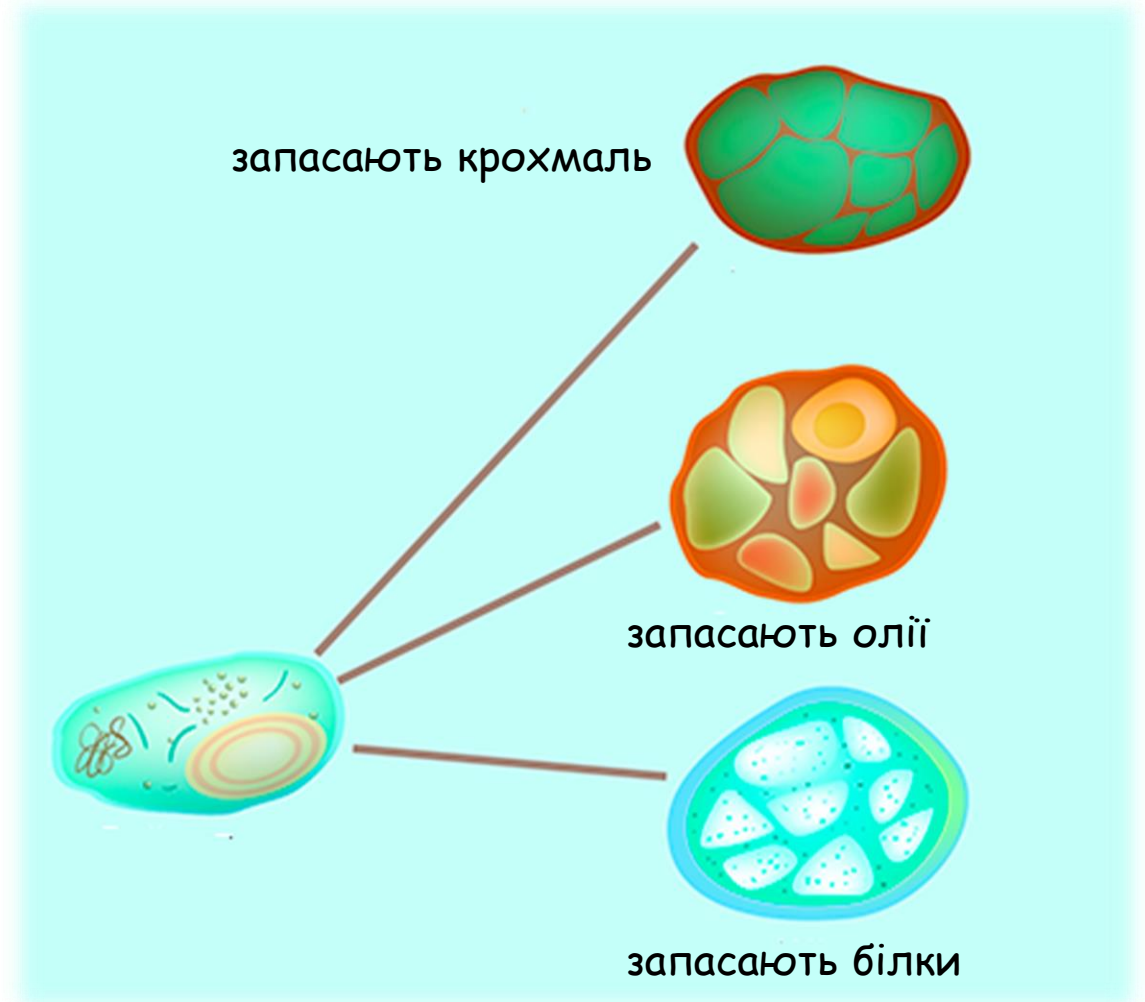
**Органели клітини** – це постійні структури клітини, кожна з яких виконує певну функцію

## Пластиди

**Лейкопласти** – безбарвні пластиди, які запасують речовини

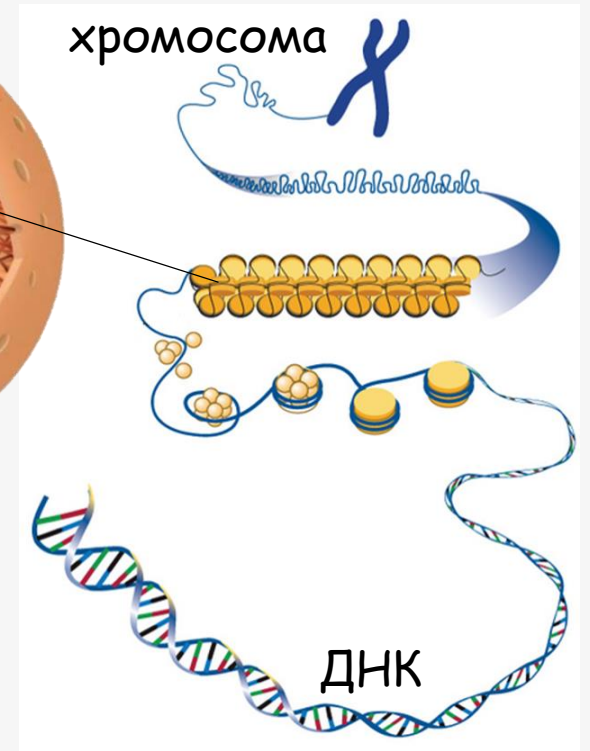
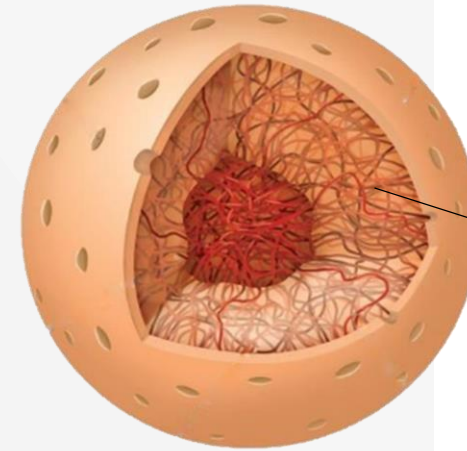
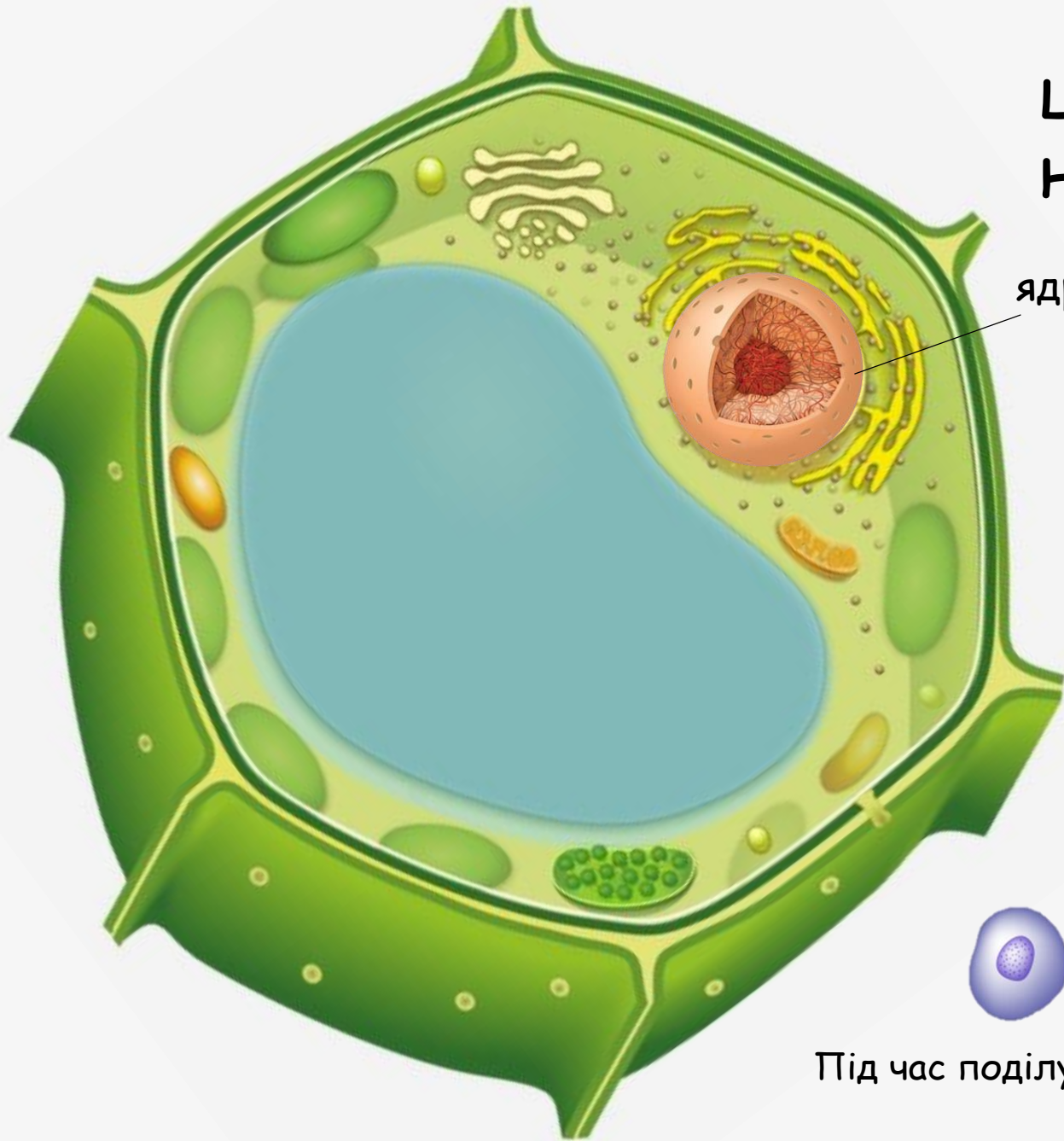


лейкопласти у бульбах картоплі  
(зафарбовані йодом)



# Ядро -

центр керування клітиною і носій спадкової інформації



Під час поділу спадкова інформація передається дочірнім клітинам



