

A detailed microscopic image of a plant stem cross-section. The image shows a central vascular cylinder with distinct layers: a thin cortex, a thick cortex, a vascular cambium, a primary xylem with large vessels, a primary phloem, and a secondary xylem with growth rings. The surrounding tissue consists of various parenchyma cells, some with large central vacuoles and others with smaller, more densely packed cells. The overall structure is highly organized and shows clear signs of secondary growth.

Загальний план будови рослинної клітини

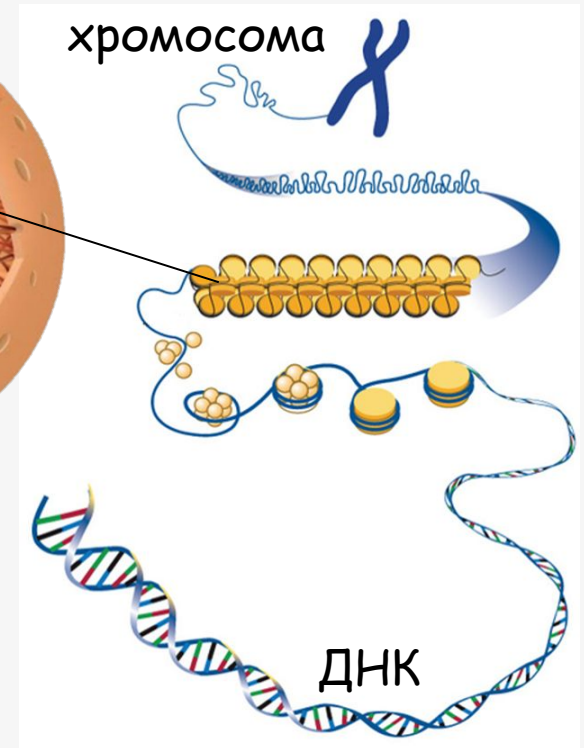
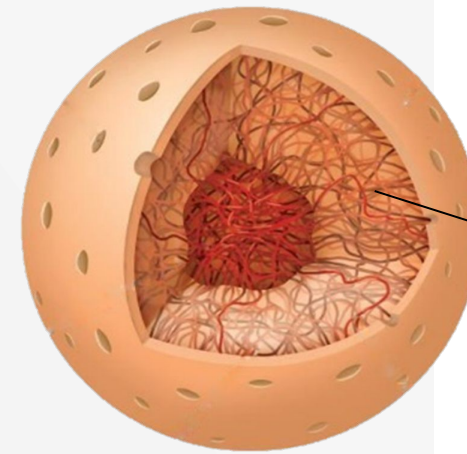
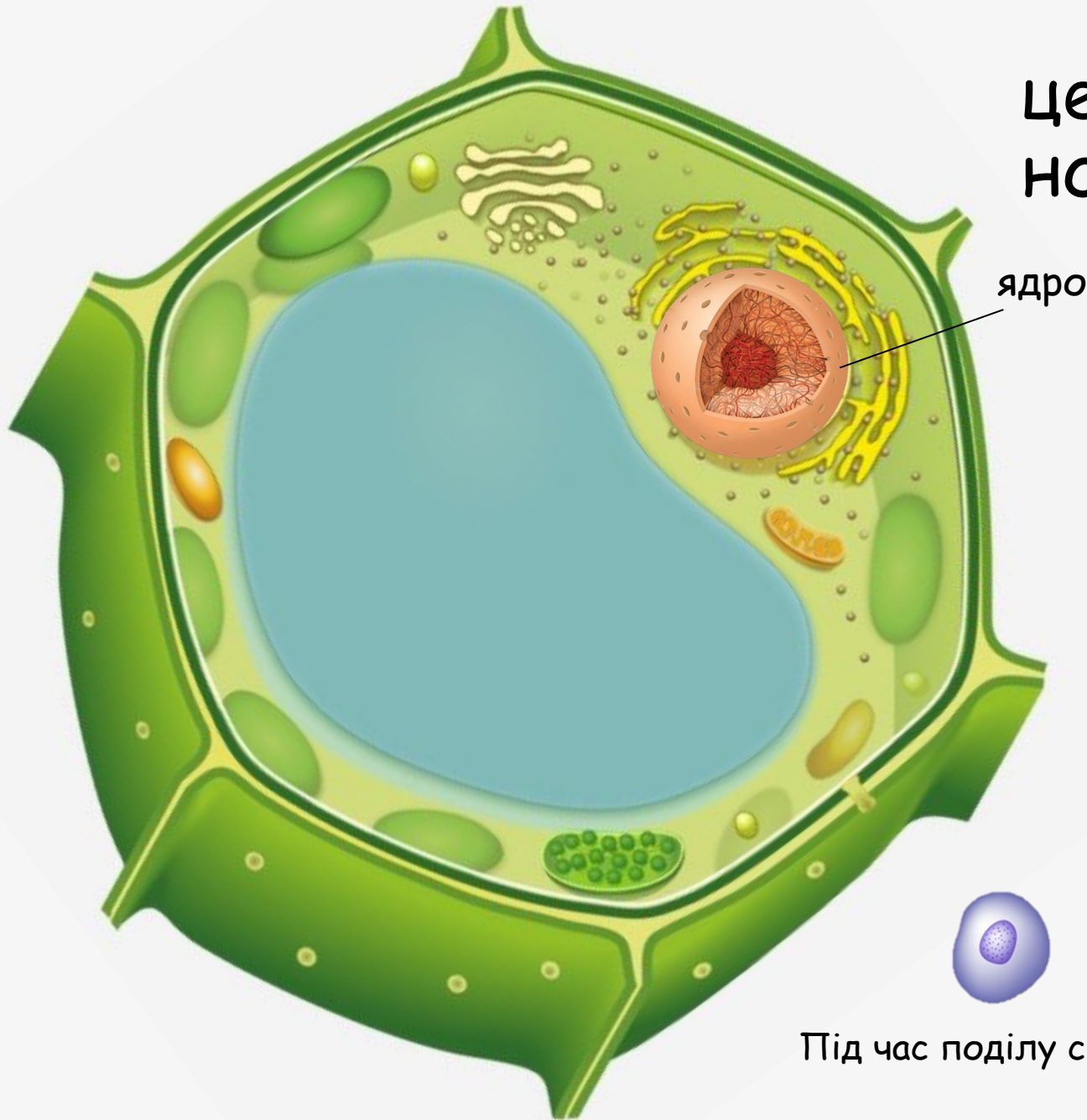


Клітина - найменша структурна і функціональна одиниця живого організму, яка самотійно проявляє ознаки життєдіяльності

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

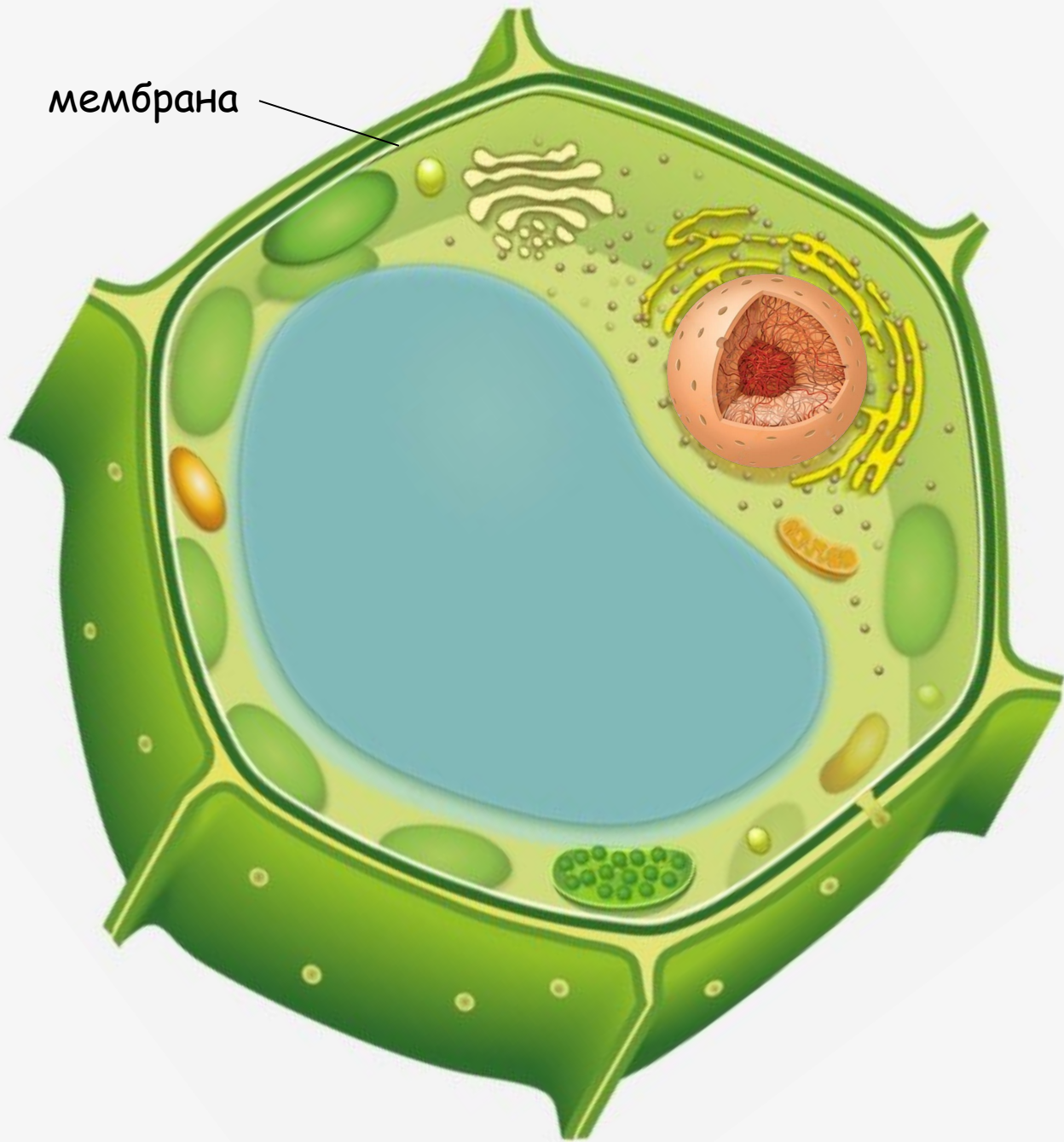
Ядро -

центр керування клітиною і носій спадкової інформації

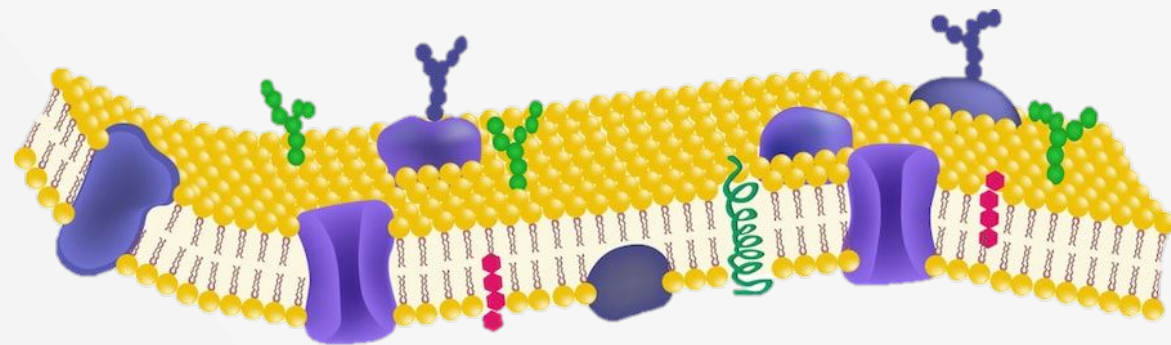


Під час поділу спадкова інформація передається дочірнім клітинам

мембрана



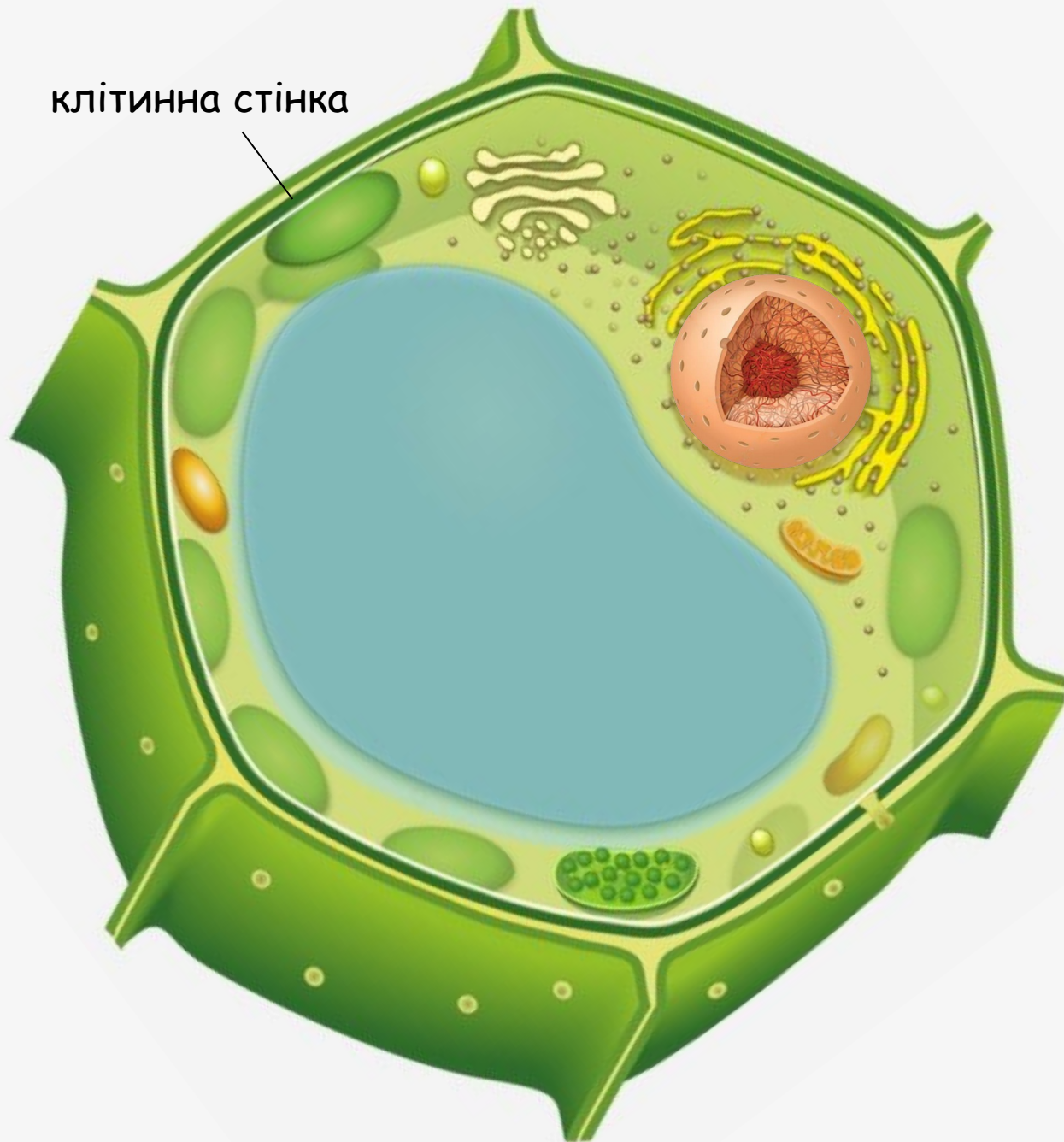
Мембрана обмежує вміст клітини



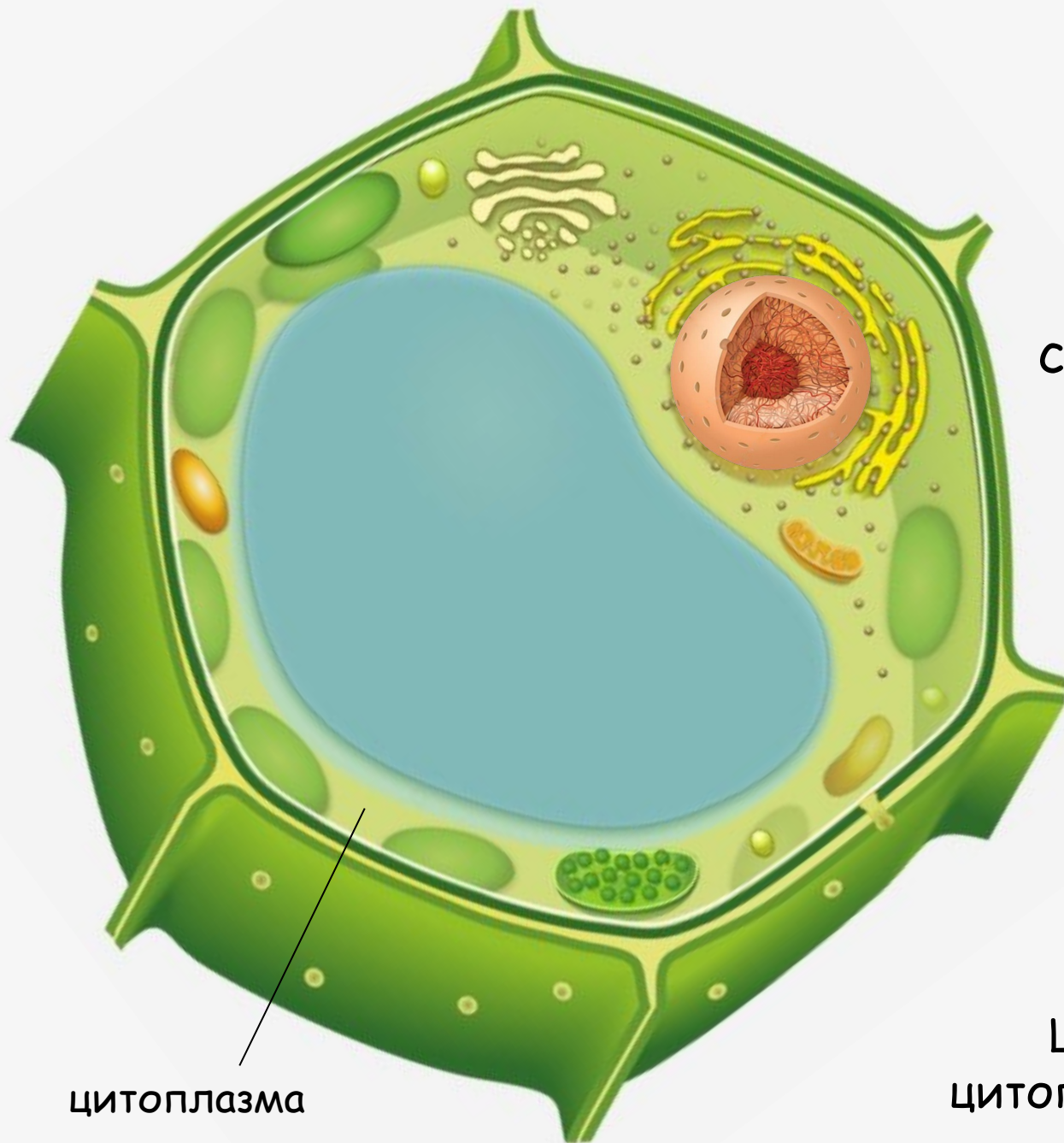
Плазматична мембрана дозволяє потрапляти до клітини певним молекулам та йонам

Клітинна стінка - зовнішній скелет клітини

Клітинна стінка є опорою,
забезпечує форму
та підтримку клітини



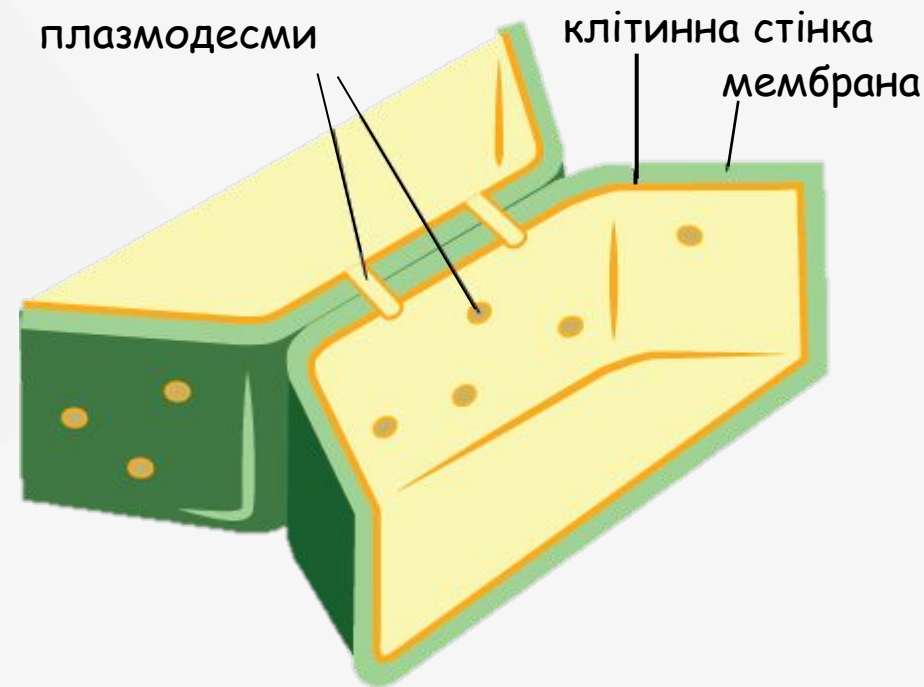
Найважливіший компонент
клітинної стінки -
вуглевод целюлоза
(клітковина)



цитоплазма

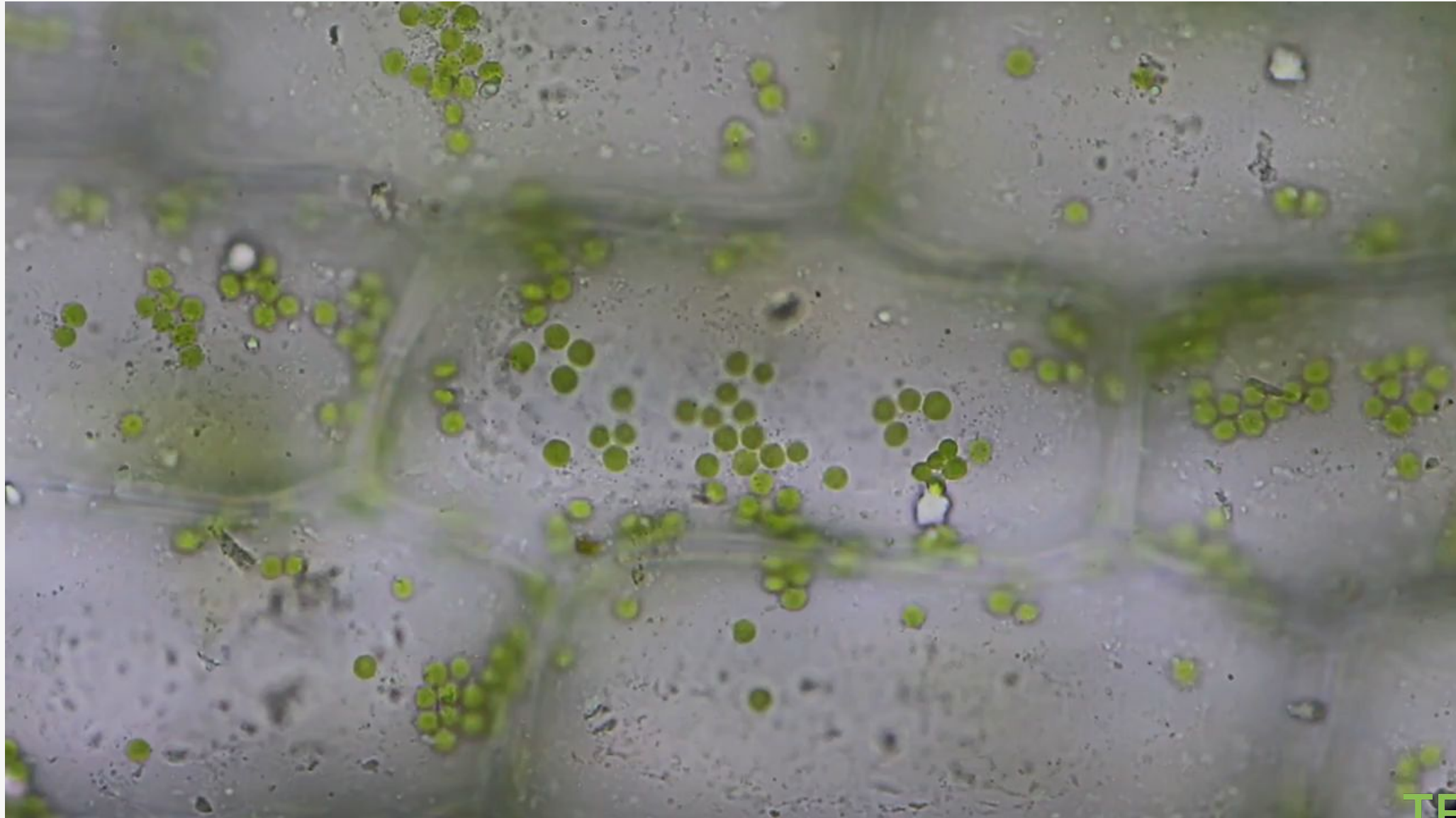
Цитоплазма - напіврідке внутрішнє середовище клітини

Цитоплазма об'єднує всі клітинні
структури і забезпечує їхню взаємодію



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

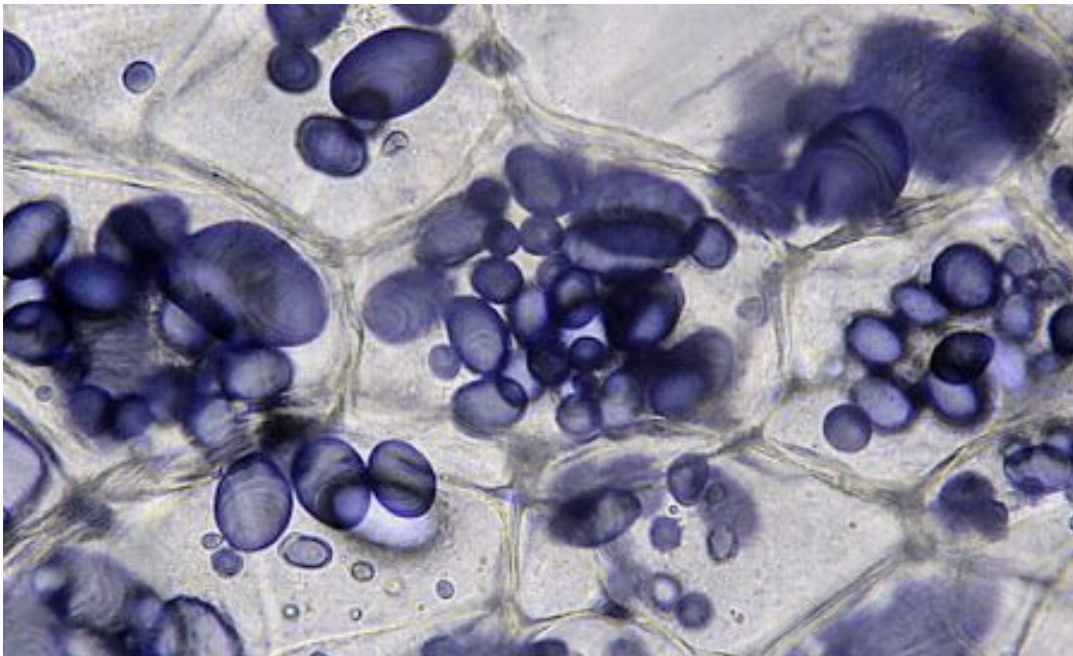
Циклоз - рух цитоплазми, який супроводжується переміщенням органел та речовин



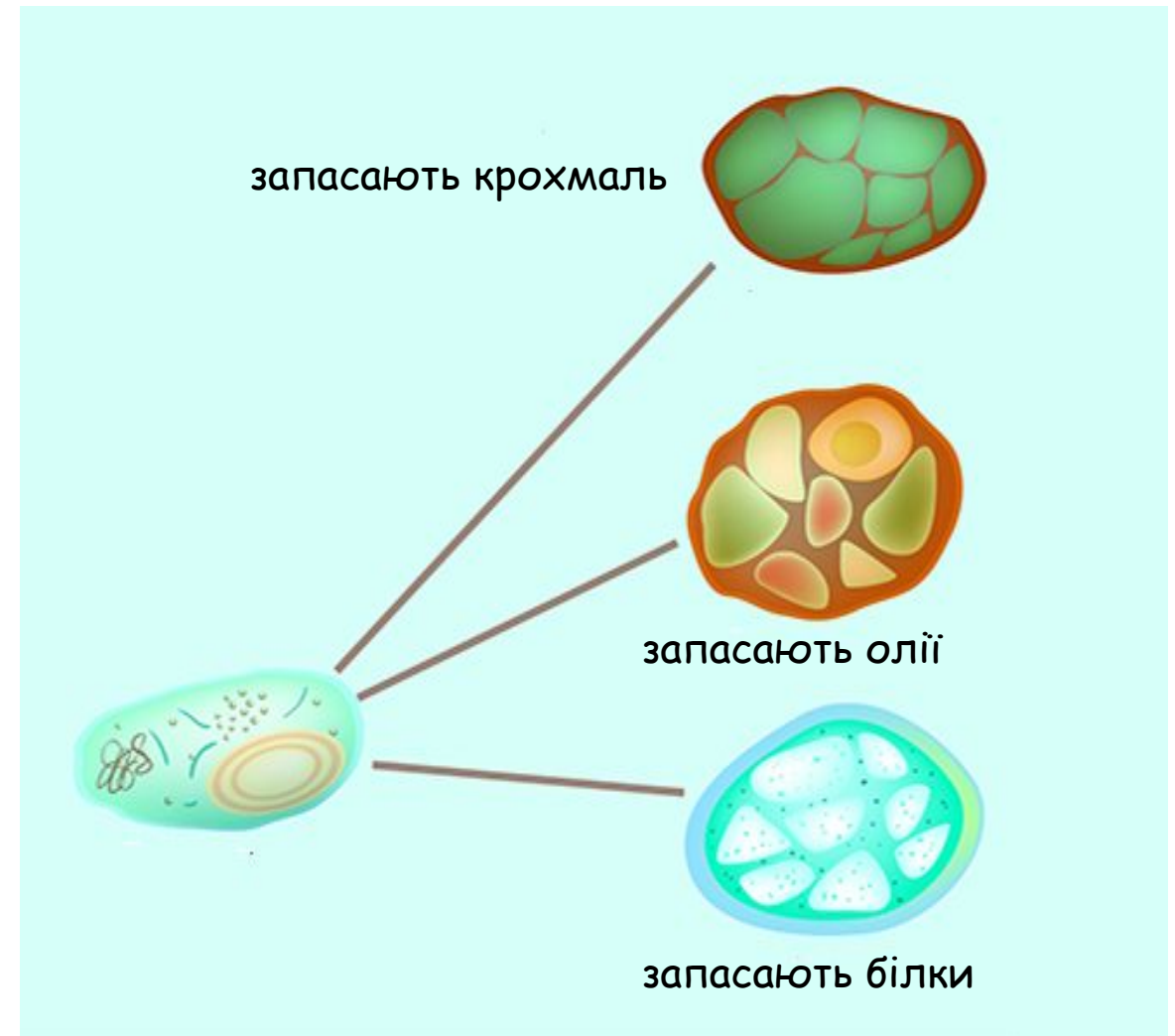
Органели клітини - це постійні структури клітини, кожна з яких виконує певну функцію

Пластиди

Лейкопласти - безбарвні пластиди, які запасують речовини



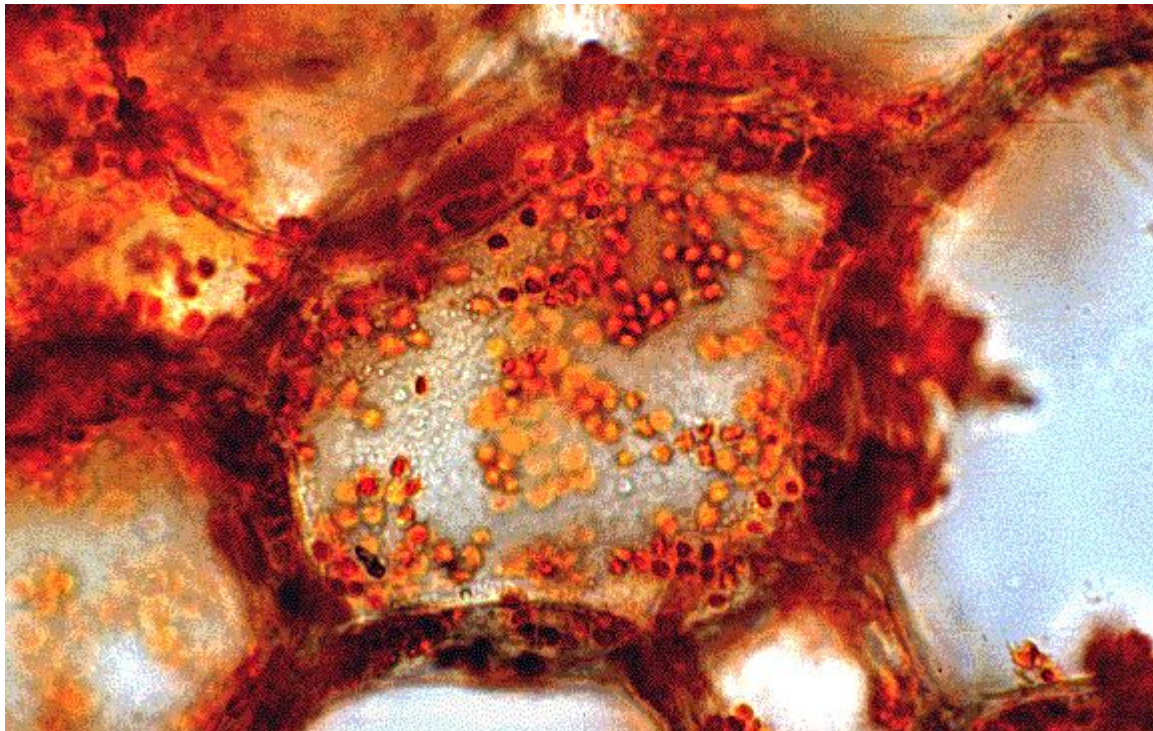
лейкопласти у бульбах картоплі
(зафарбовані йодом)



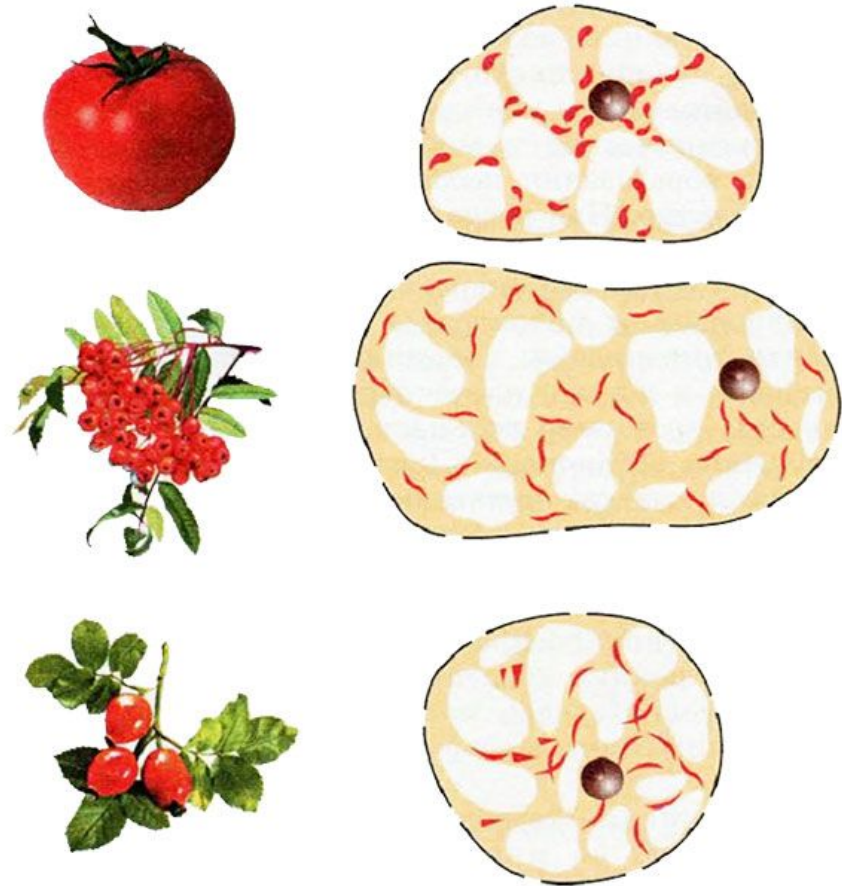
Органели клітини - це постійні структури клітини, кожна з яких виконує певну функцію

Пластиди

Хромопласти - пластиди жовтого, червоного або помаранчевого кольорів



хромопласти у клітинах чорного перцю

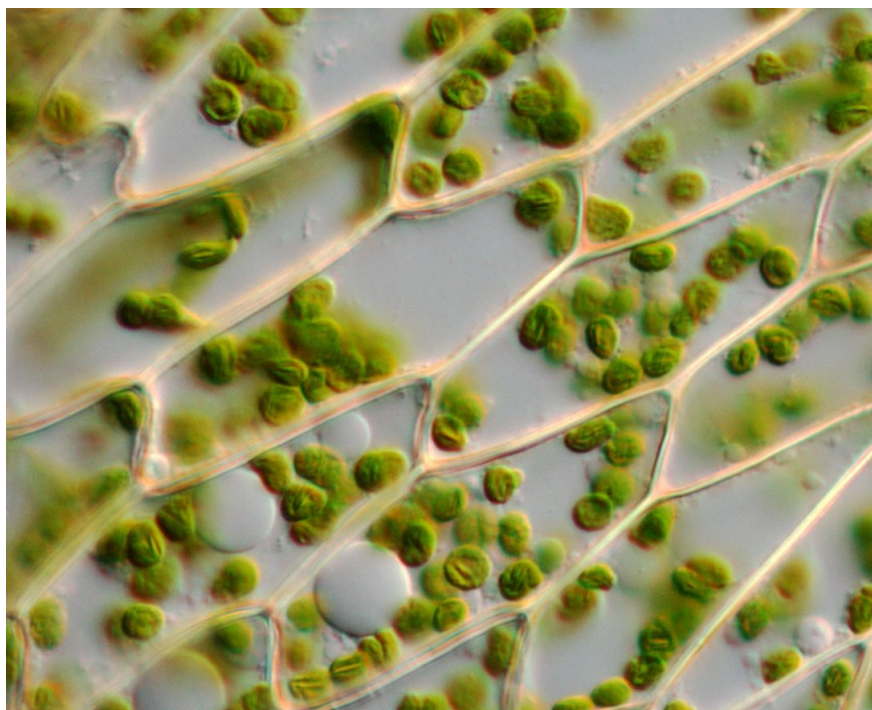


Хромопласти зумовлюють колір осіннього листя, пелюсток квітів, достиглих плодів

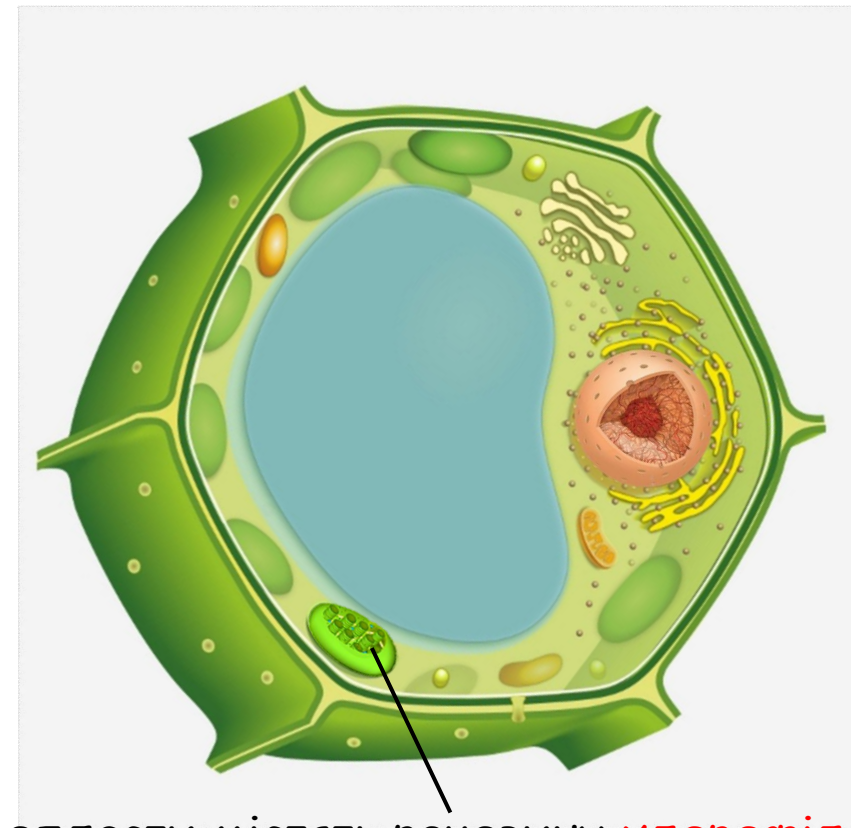
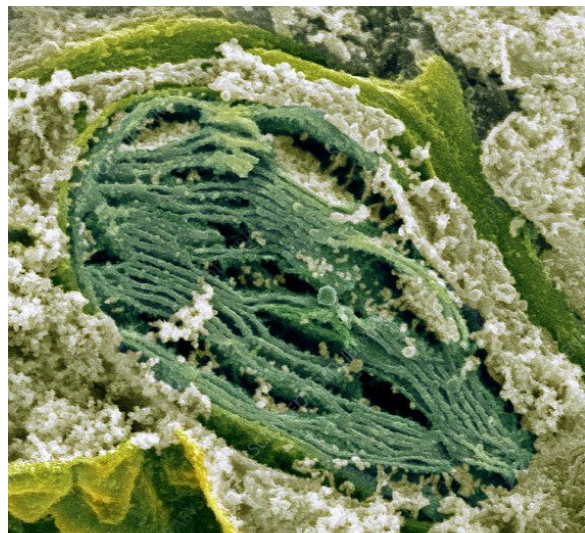
Органели клітини - це постійні структури клітини, кожна з яких виконує певну функцію

Пластиди

Хлоропласти - пластиди зеленого кольору



хлоропласти у листках рослин



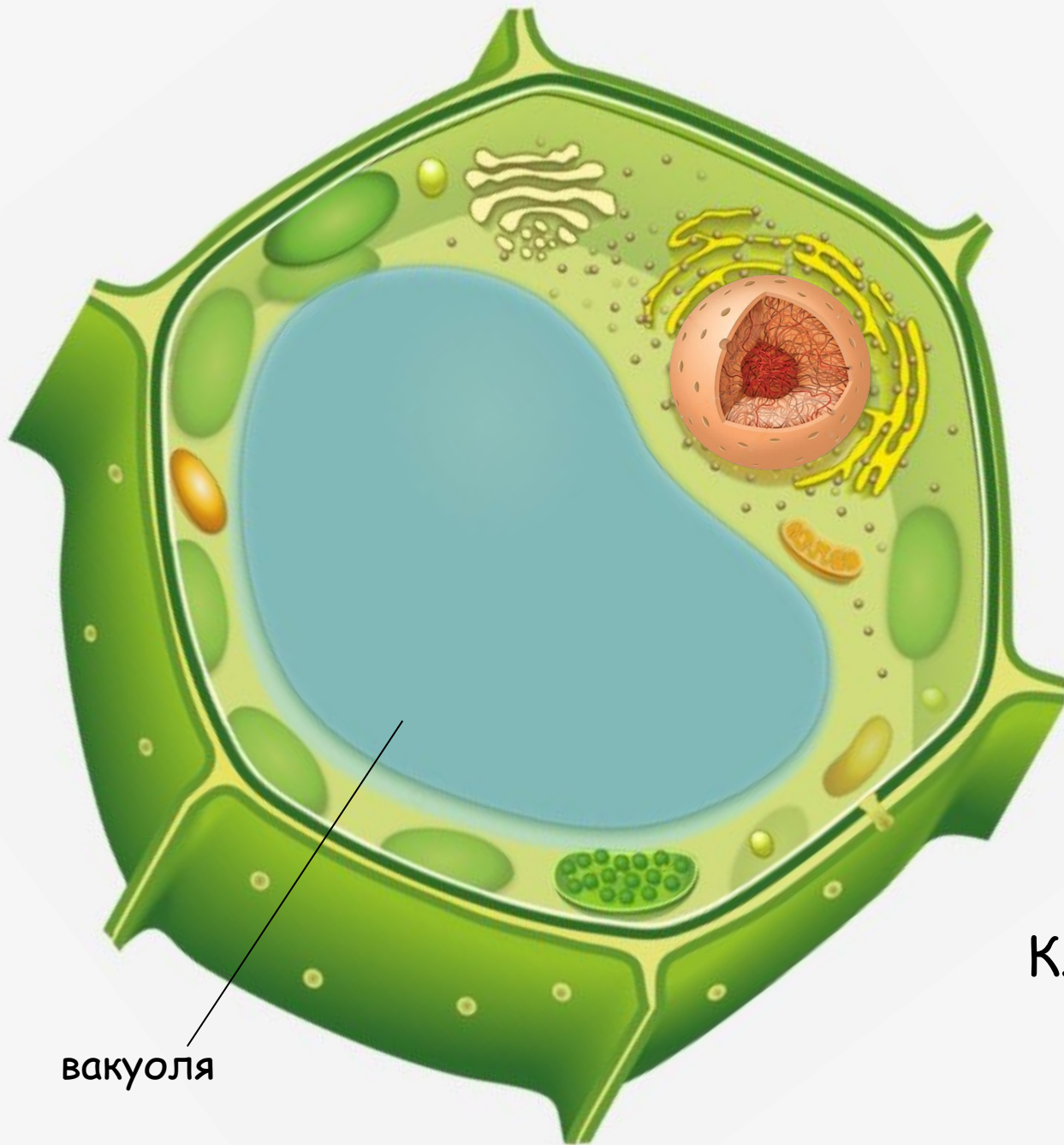
Хлоропласти містять речовину **хлорофіл**, яка зумовлює зелене забарвлення рослин

У хлоропластах відбувається фотосинтез

Вакуоля -

органела, заповнена
клітинним соком

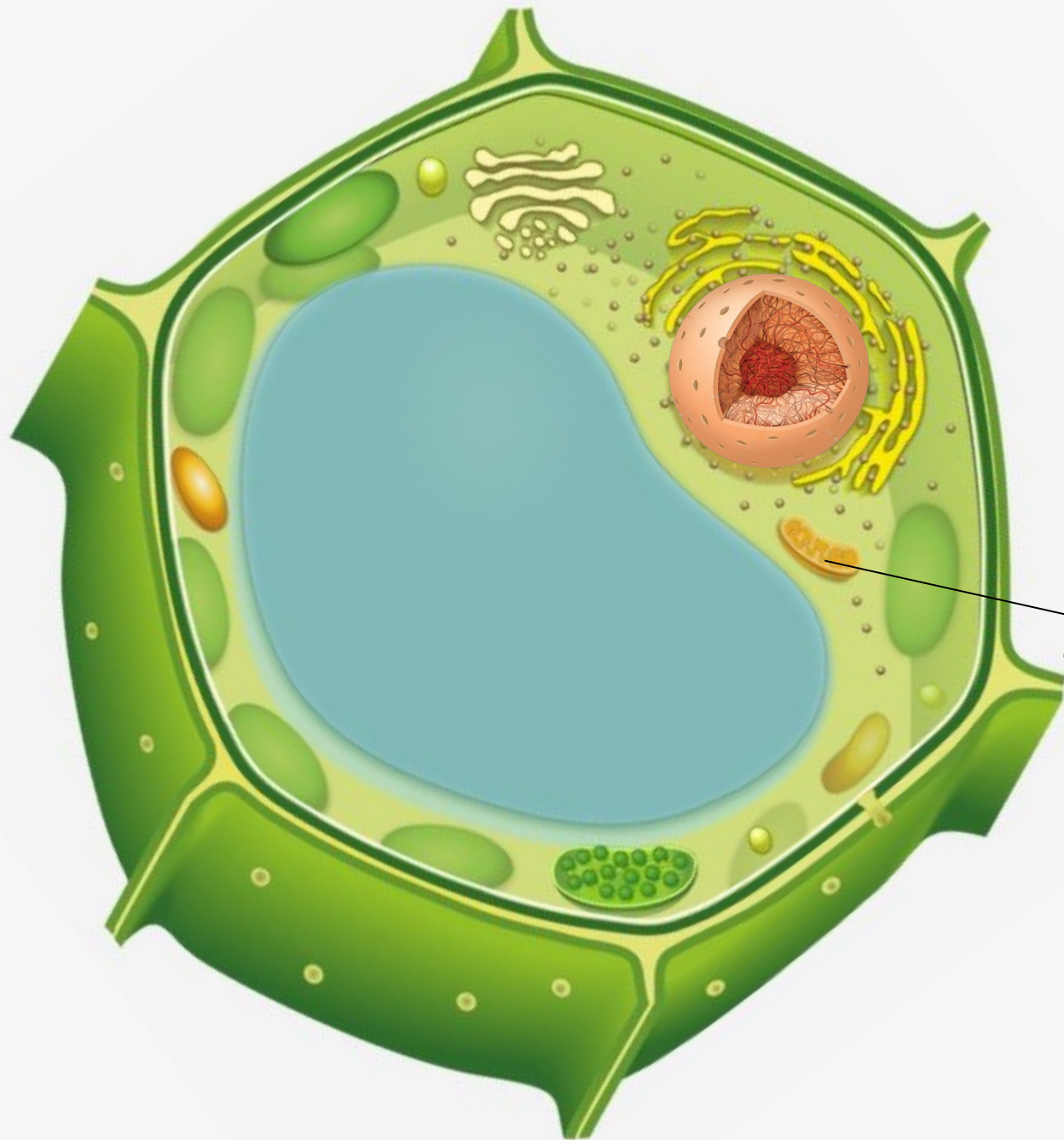
Вакуоля надає клітині форми,
зберігає корисні речовини



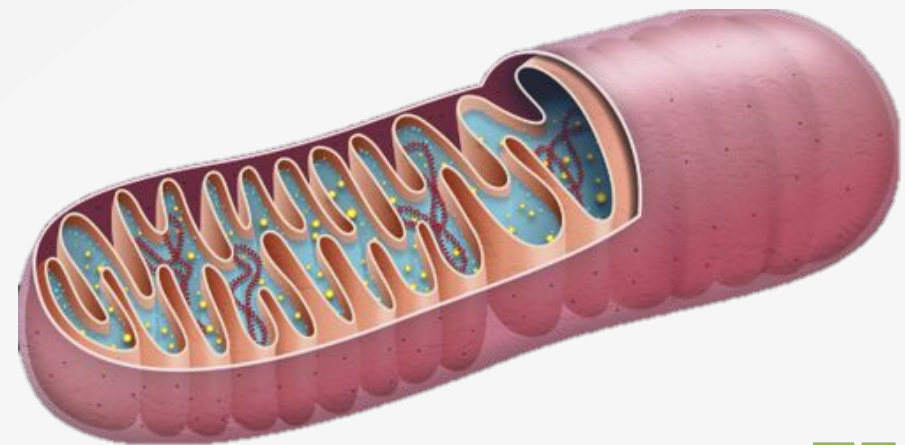
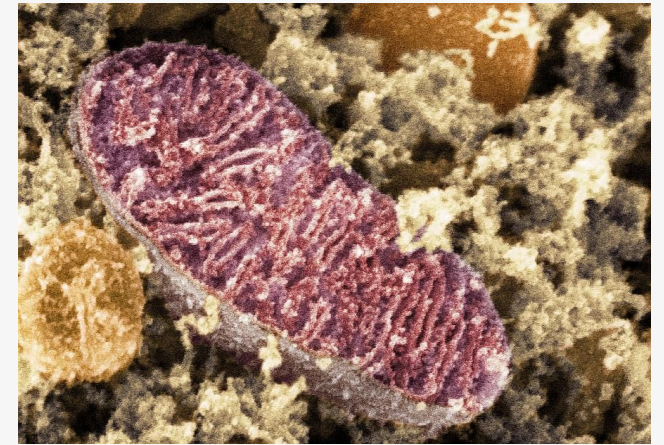
вакуоля

Клітинний сік з'являється в результаті
життєдіяльності цитоплазми

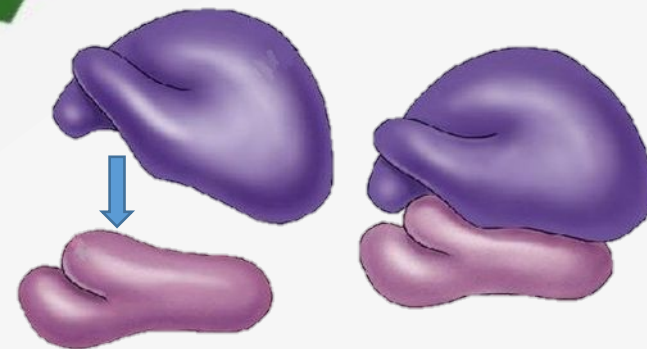
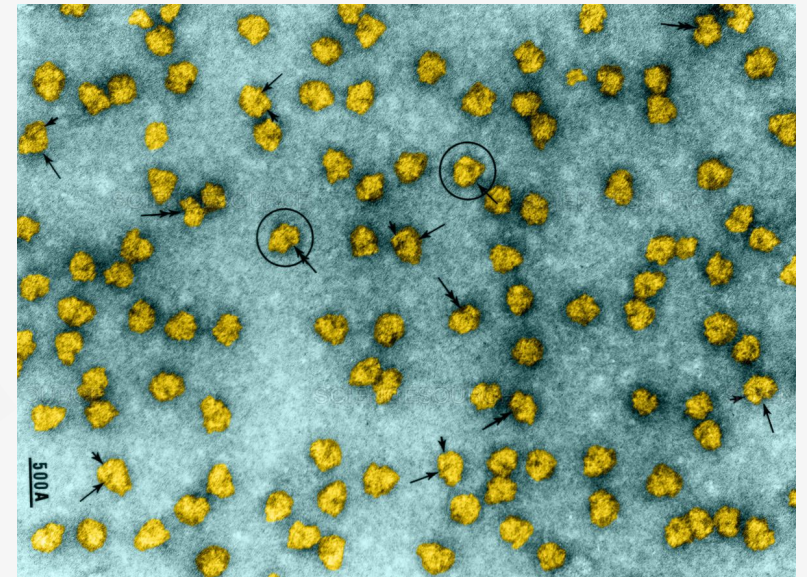
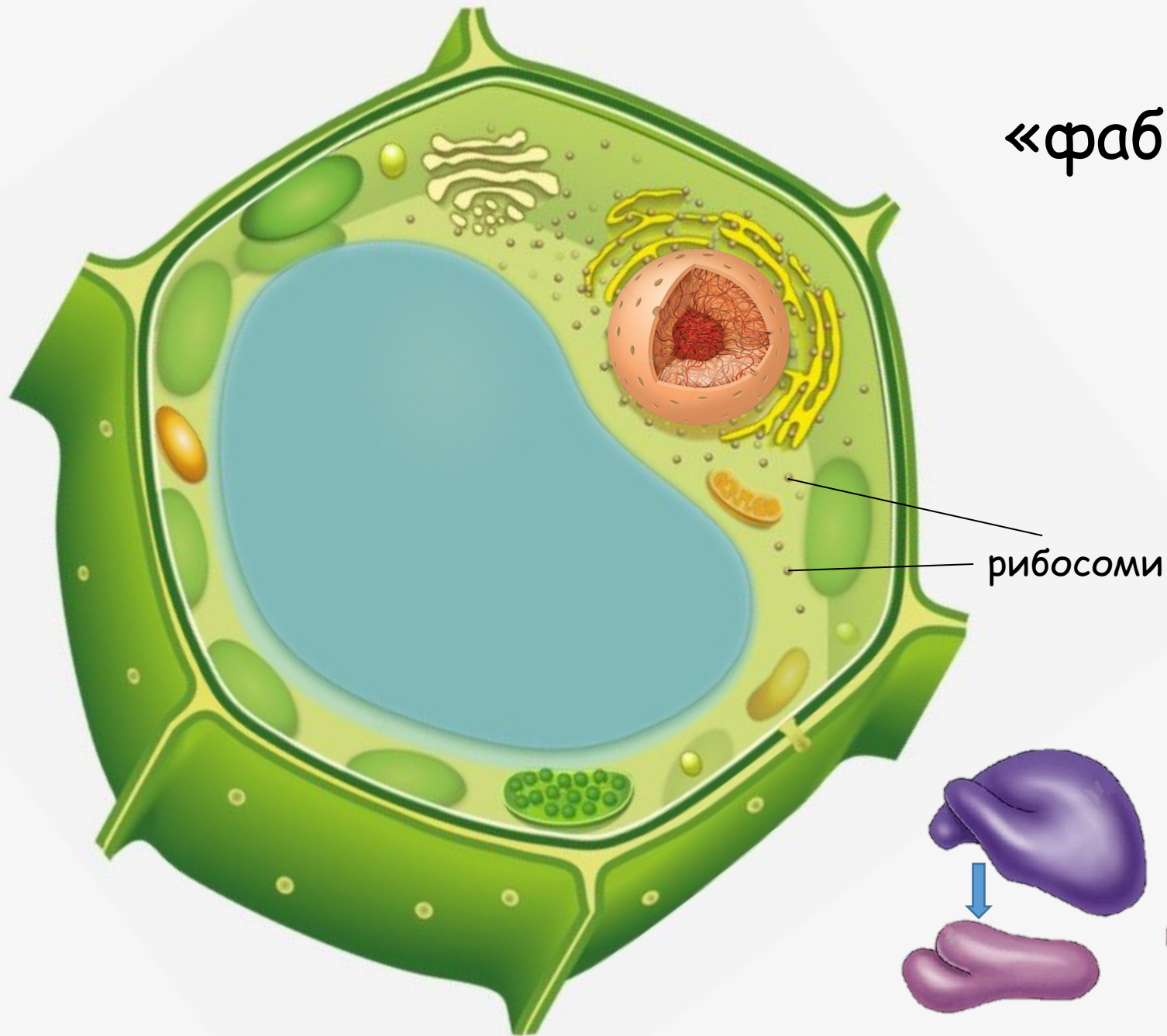
Мітохондрія -
органела, яка забезпечує
клітину енергією,
«клітинна електростанція»



мітохондрія



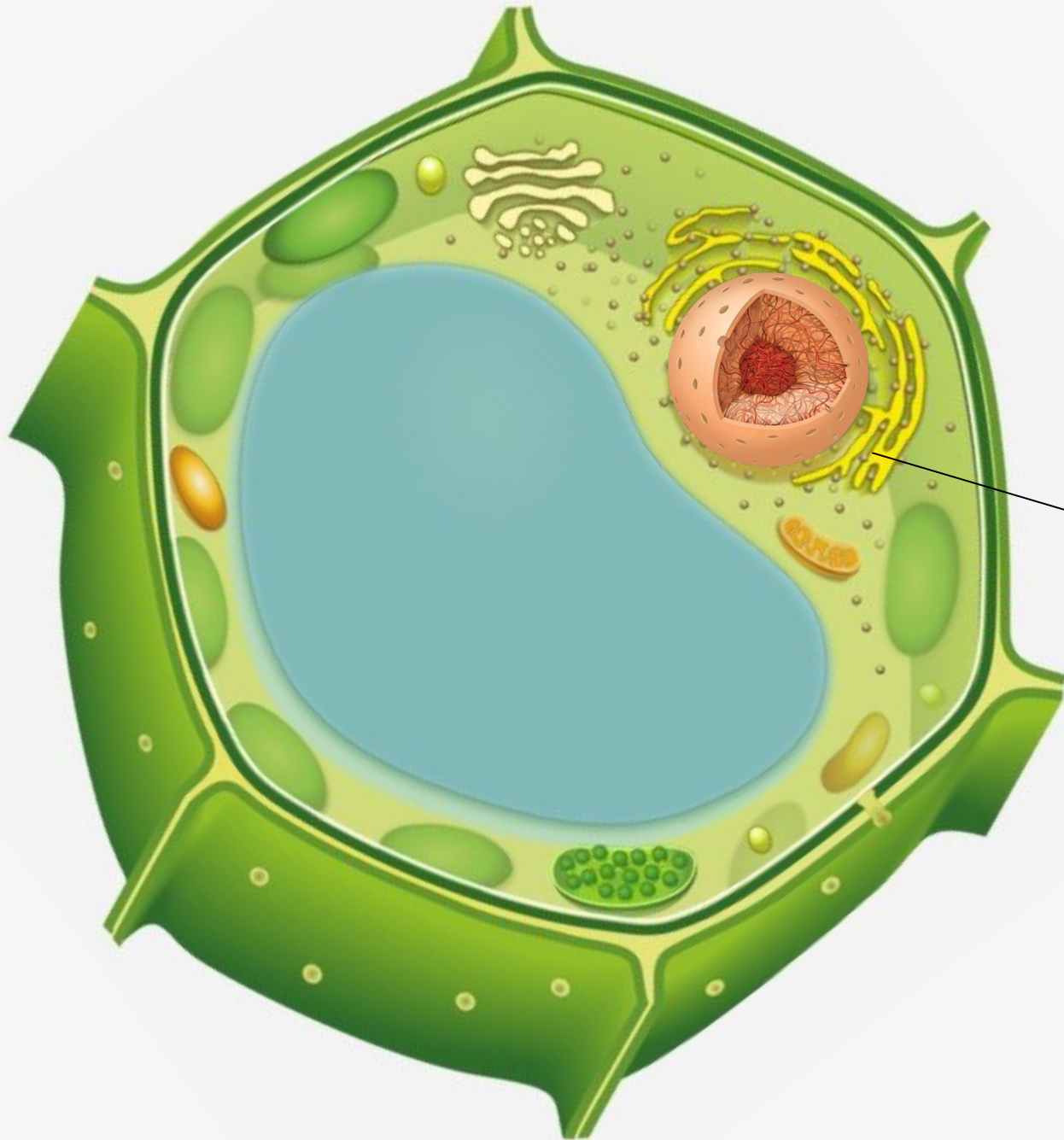
Рибосома - «фабрика» з виробництва білка



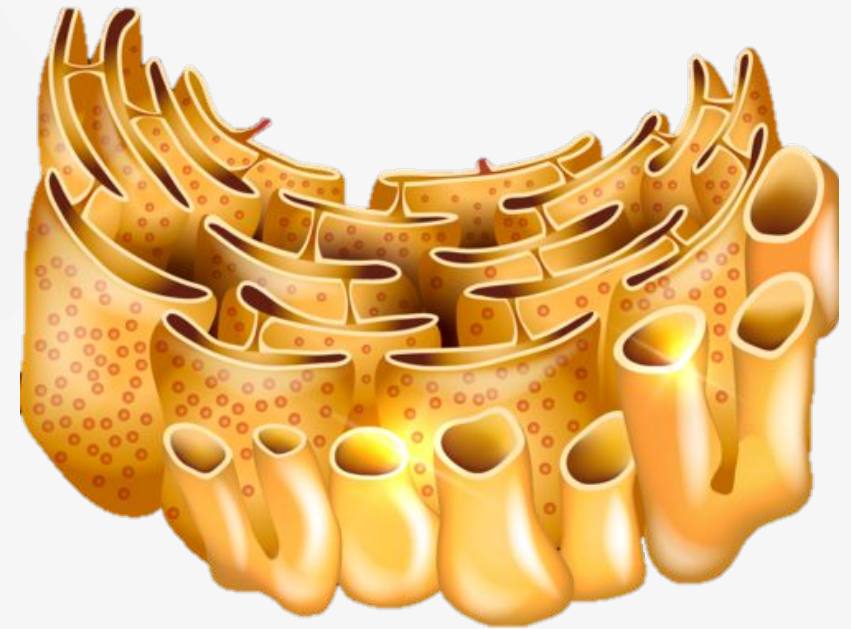
Рибосома
складається з двох
частинок

Ендоплазматична сітка (ЕПС) -

система каналців і порожнин, яка утворює потрібні клітині речовини

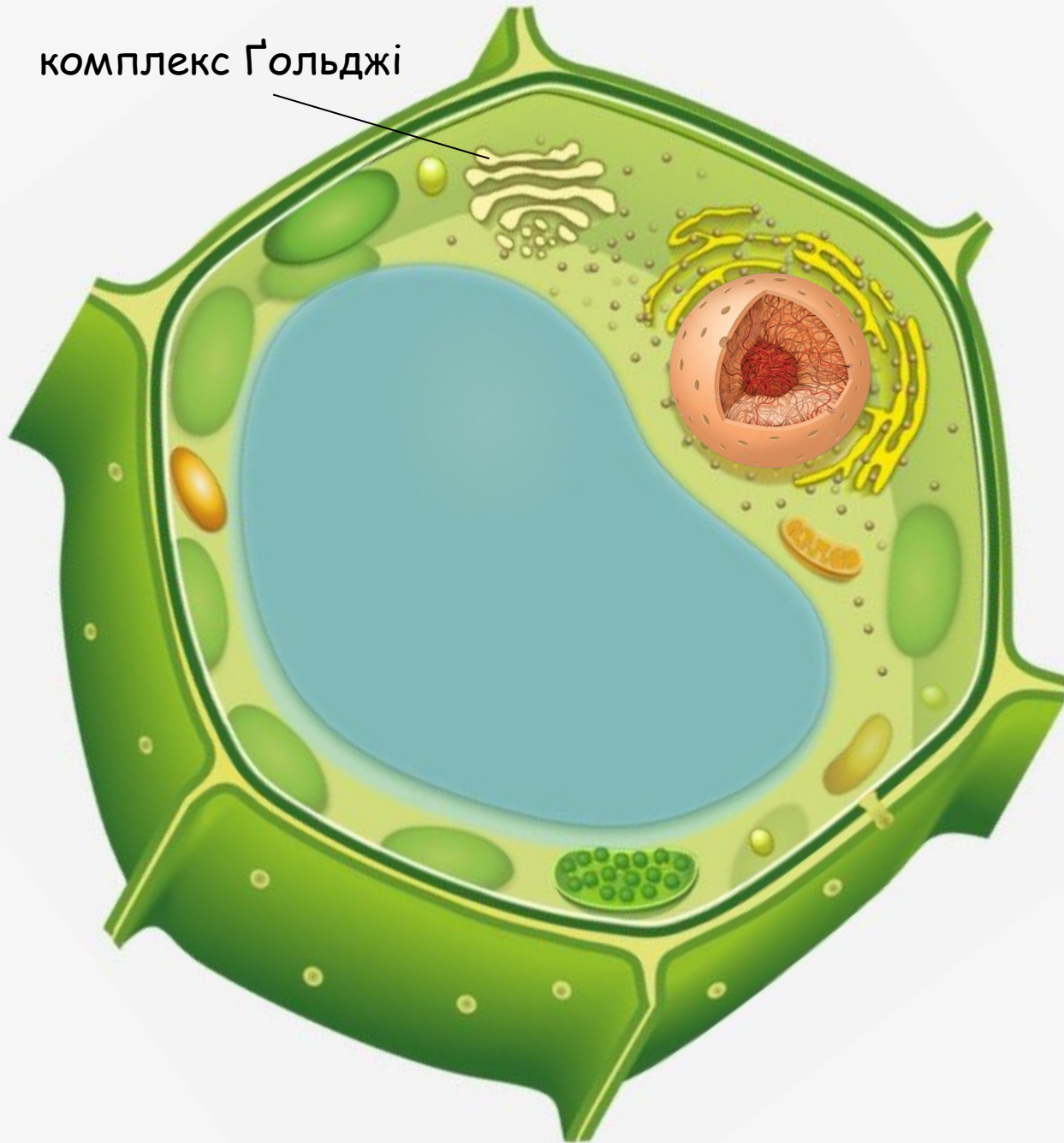


ЕПС

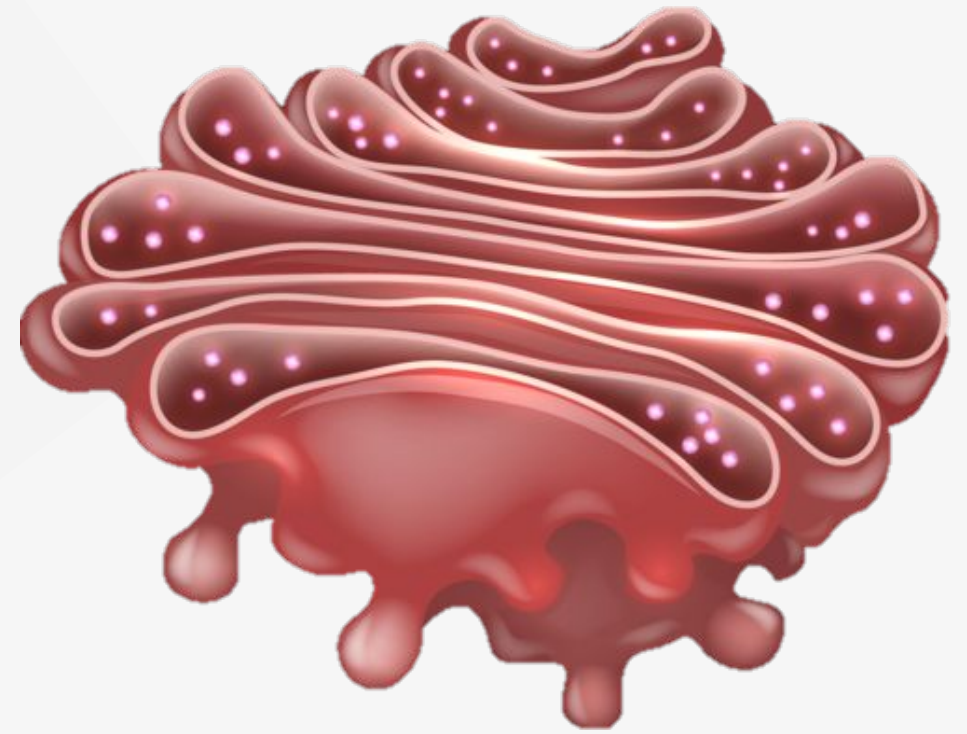


На поверхні ЕПС можуть сидіти рибосоми

комплекс Гольджі

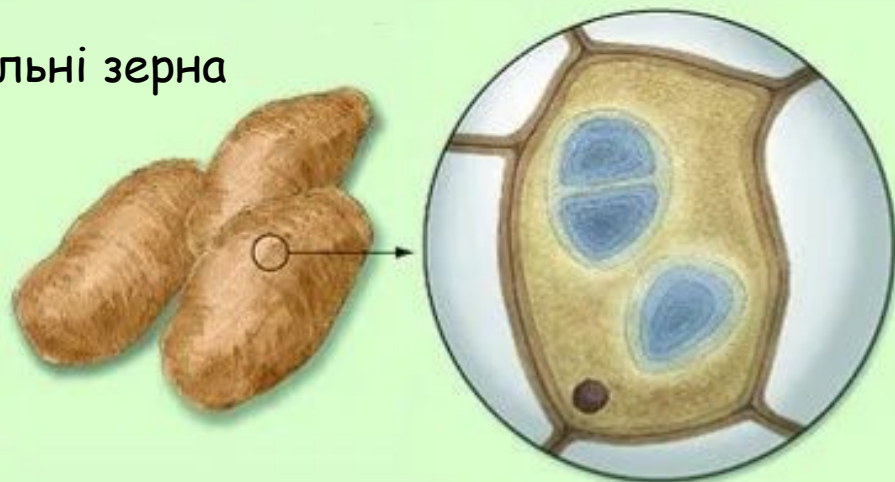


Комплекс Гольджі –
система плоских мішечків,
яка видозмінює, упаковує
і транспортує речовини



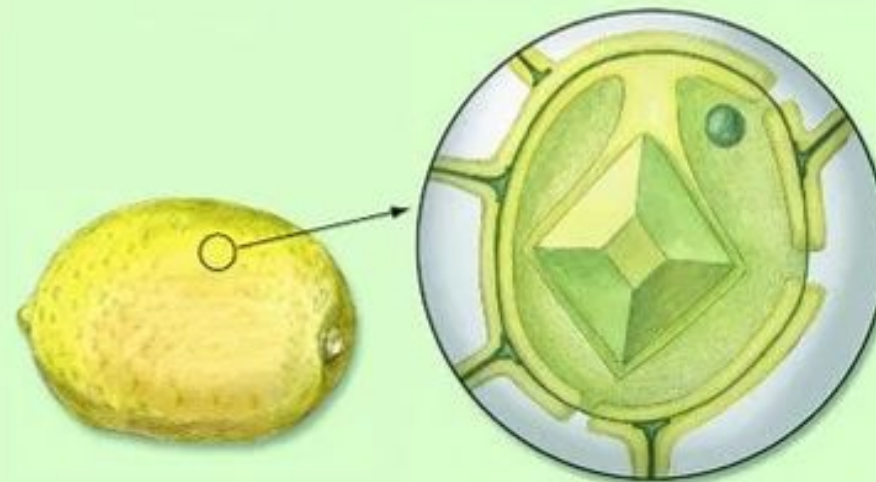
Включення - непостійні компоненти клітини: вони утворюються в процесі життєдіяльності, можуть виникати і зникати

Крохмальні зерна



Білкові речовини

Краплі олії



Кристали оксалату кальцію

Підведемо підсумки!

