

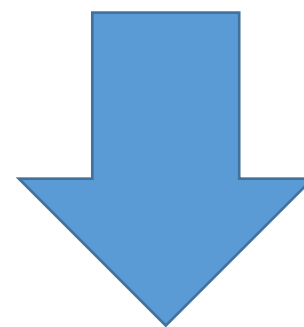
A detailed microscopic image of a plant stem cross-section. The image shows a central vascular cylinder with distinct layers: a thin outer cortex, a thick layer of collenchyma, a vascular cambium, and secondary xylem with growth rings. The surrounding tissue consists of large, thin-walled parenchyma cells and smaller, thick-walled sclerenchyma bundles.

# Будова рослинної клітини





**Клітина** - найменша  
одиниця живого організму,  
яка самотійно проявляє  
ознаки життєдіяльності



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

# Кадр з відео

Будова клітини [Nucleus Medical Media]

Eukaryotic cell

Еукаріотична клітина



такими є клітини у рослин і тварин.

# Кадр з відео

Будова клітини [Nucleus Medical Media]



Prokaryotic cell

Прокаріотична клітина



Прокаріоти завжди складаються з однієї клітини,

▶ ⏸ 🔊 1:21 / 7:30

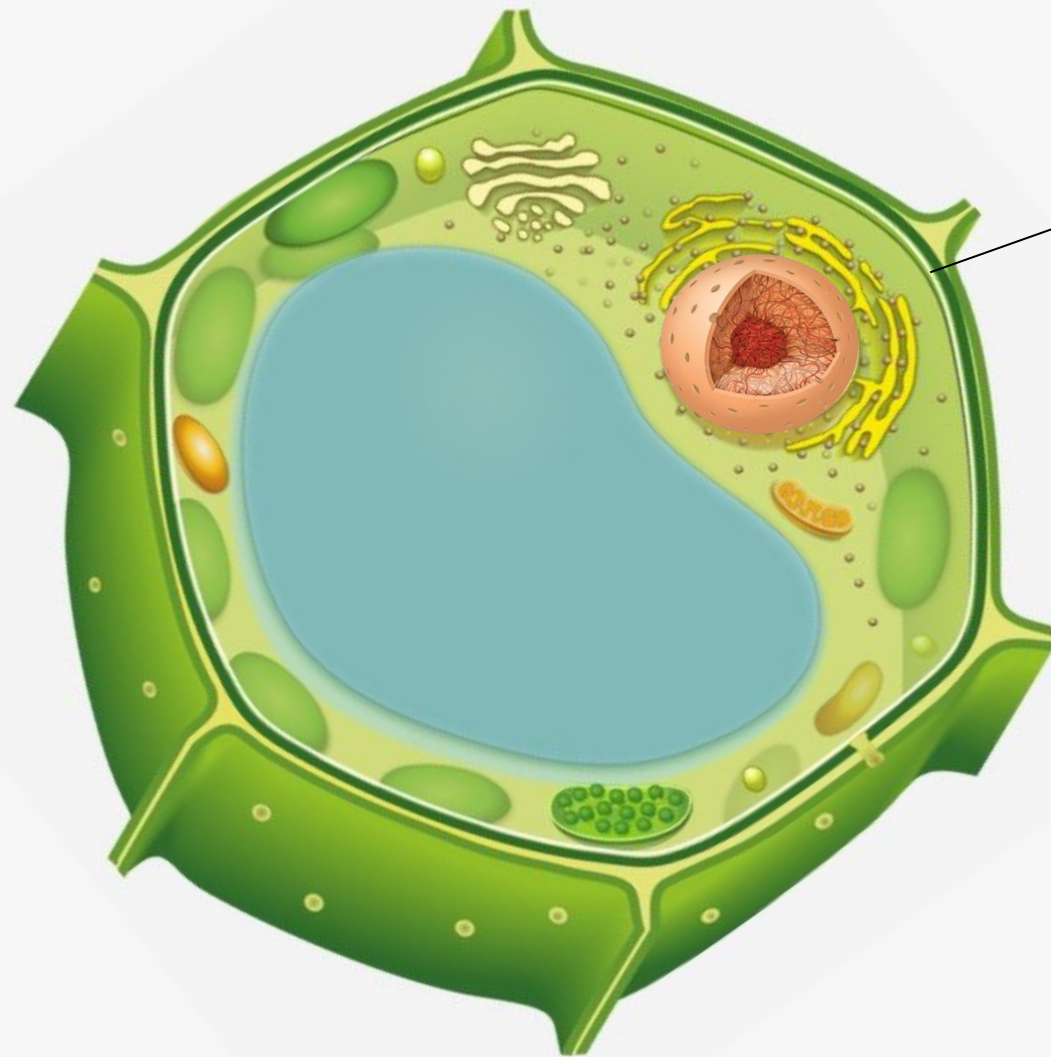
Прокрутите экран вниз, чтобы посмотреть подробную информацию



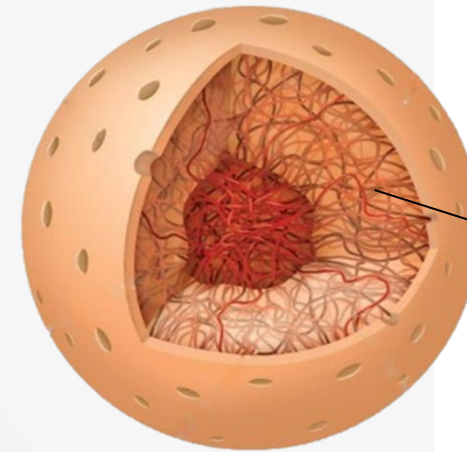


# Ядро -

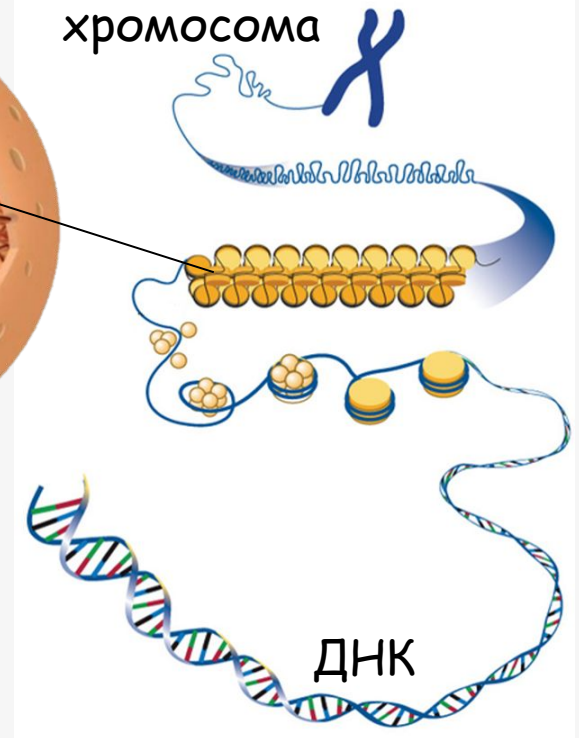
центр керування клітиною і носій спадкової інформації



ядро



хромосома

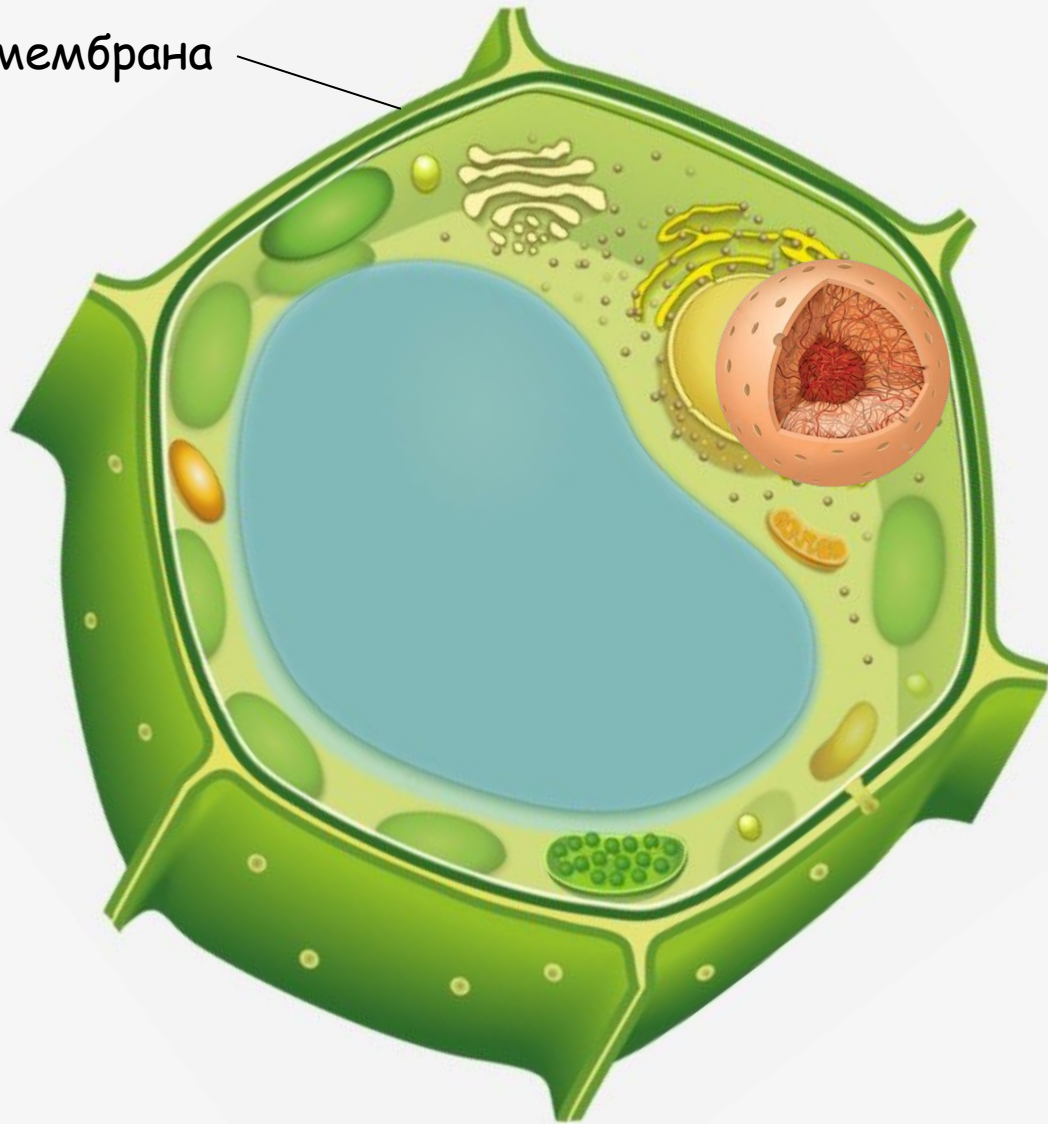


ДНК

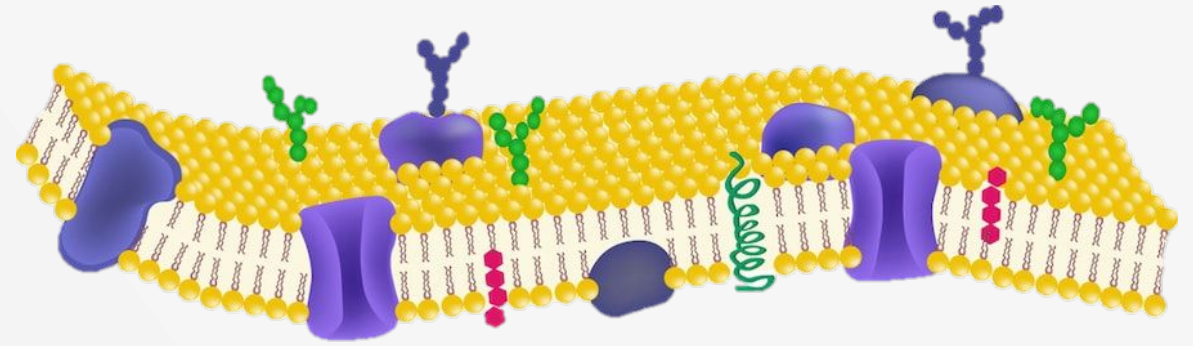


Під час поділу спадкова інформація передається дочірнім клітинам

мембрана



## Мембрана обмежує вміст клітини

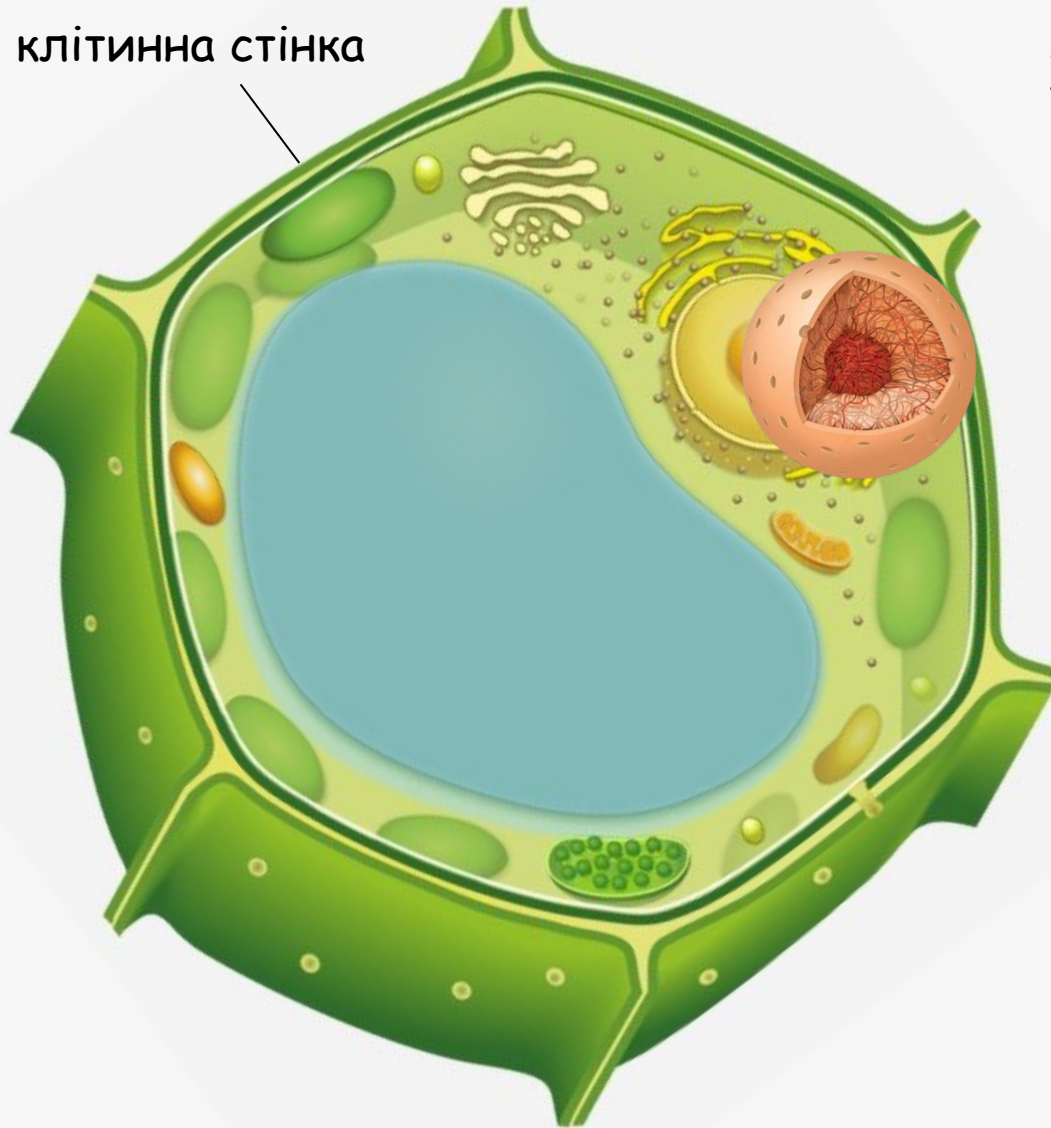


Плазматична мембрана дозволяє потрапляти до клітини певним молекулам та йонам



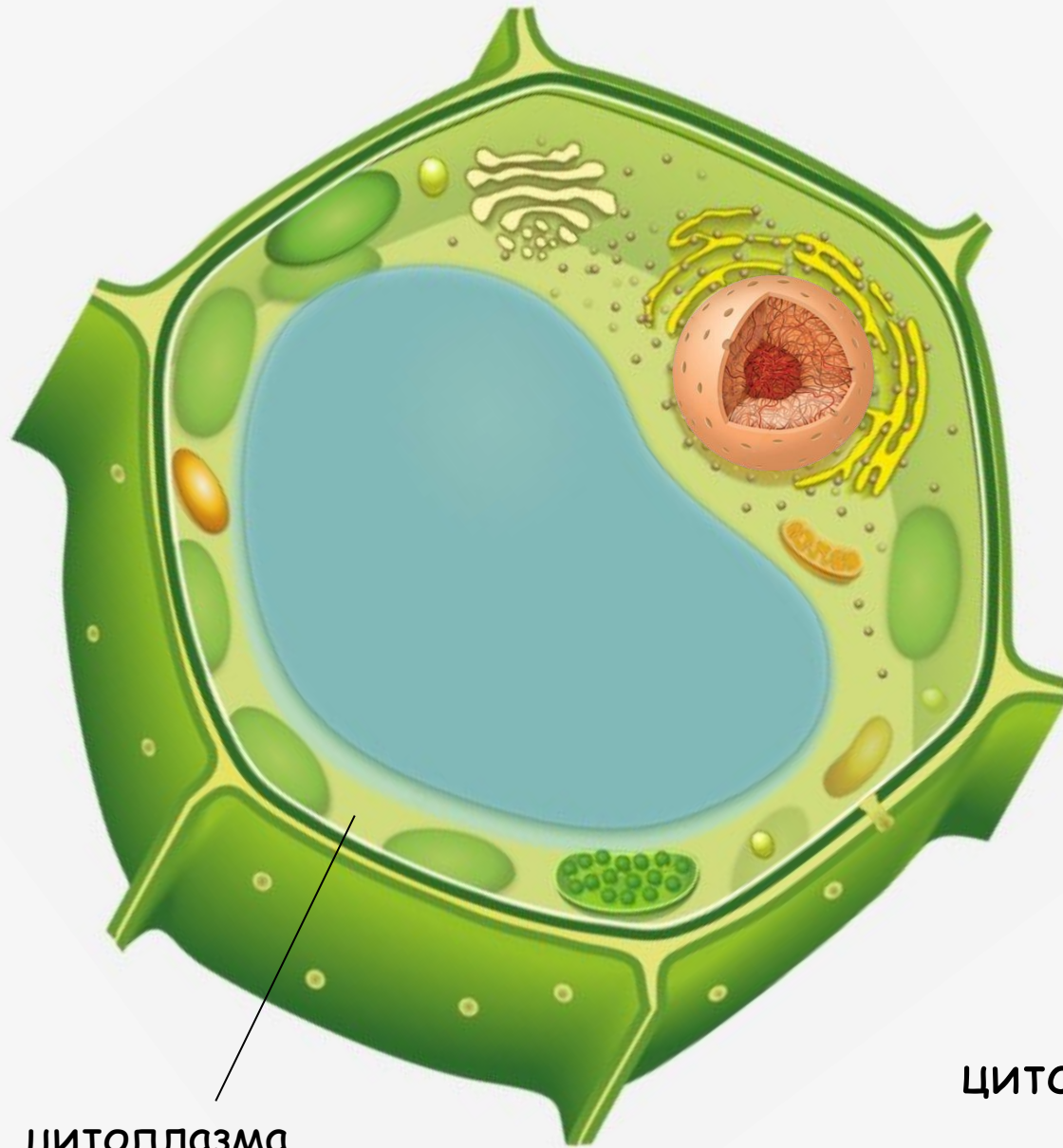
# Клітинна стінка - зовнішній скелет клітини

Клітинна стінка є опорою,  
забезпечує форму та підтримку клітини

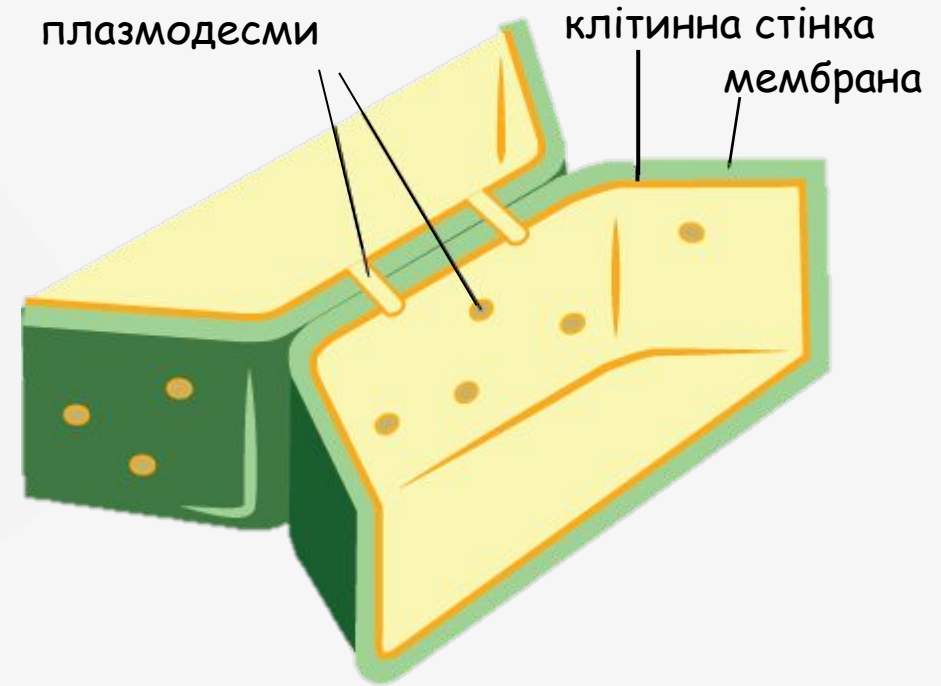


Найважливіший компонент  
клітинної стінки -  
вуглевод целюлоза  
(клітковина)

# Цитоплазма - напіврідке внутрішнє середовище клітини



цитоплазма

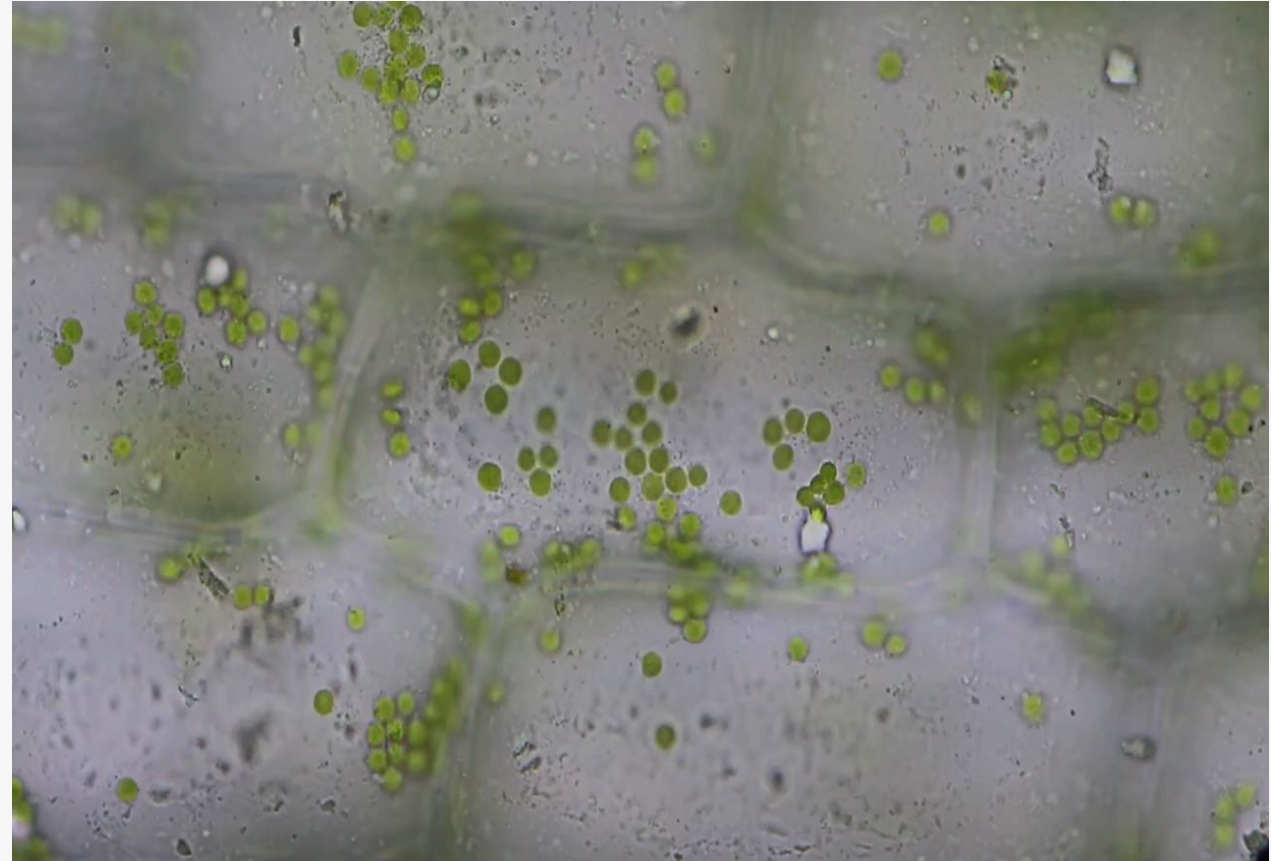


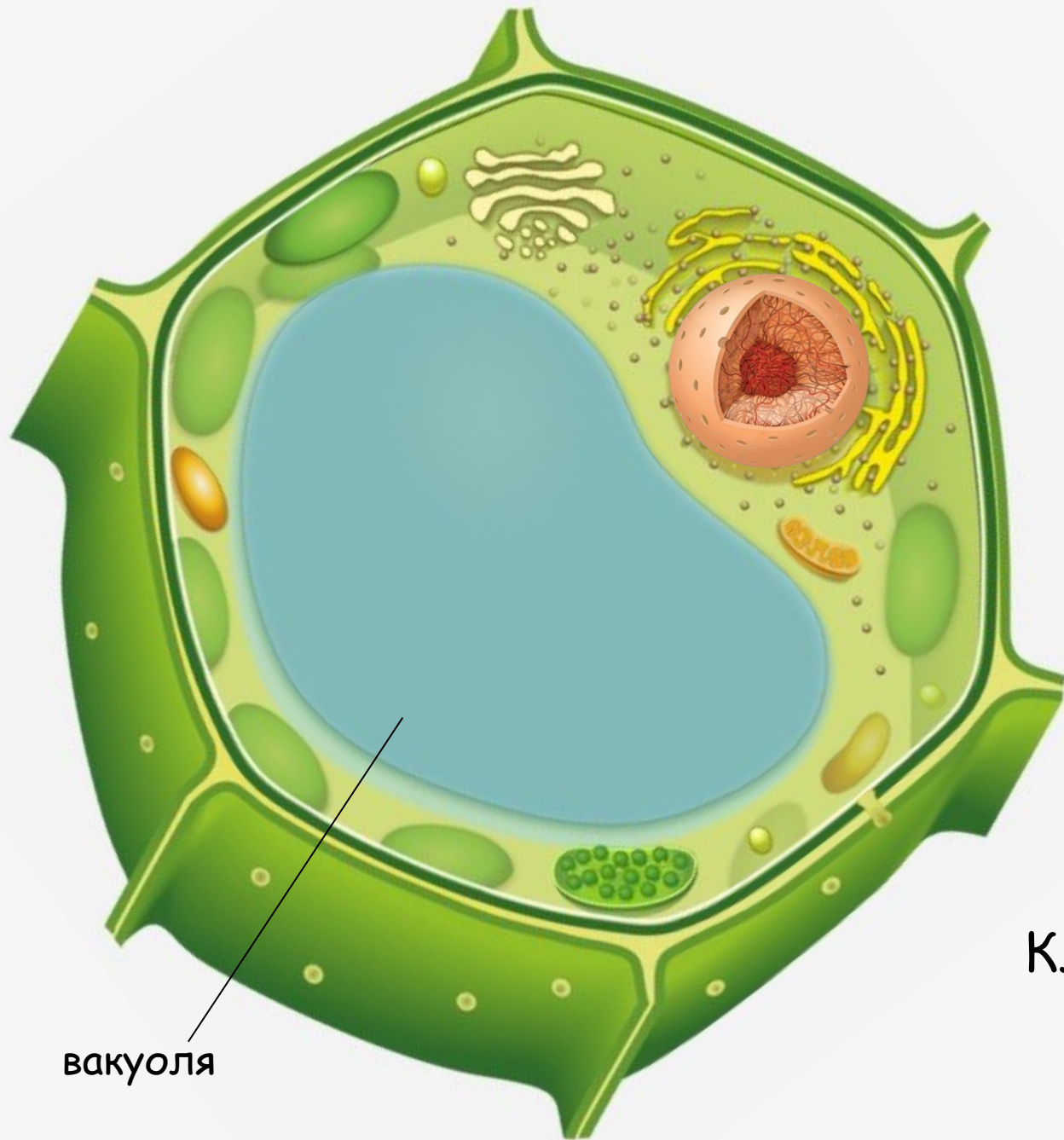
Цитоплазма сусідніх клітин сполучається  
цитоплазматичними місточками - **плазмодесмами**



# Цитоплазма

- цитоплазматична рідина
- органели: вакуоля, мітохондрія, рибосоми





вакуоля

## Вакуоля -

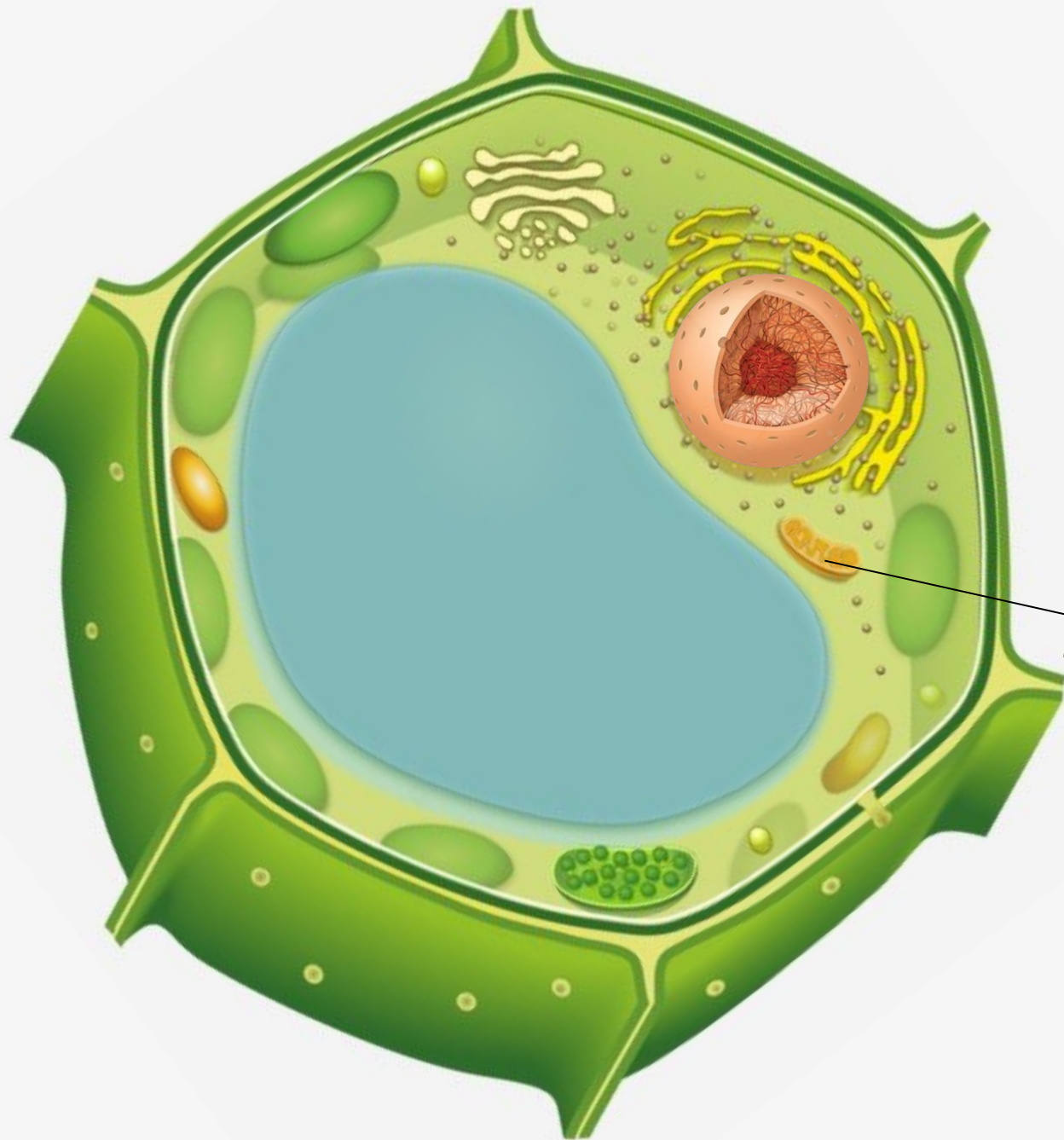
органела, заповнена  
клітинним соком

Вакуоля надає клітині форми,  
зберігає корисні речовини

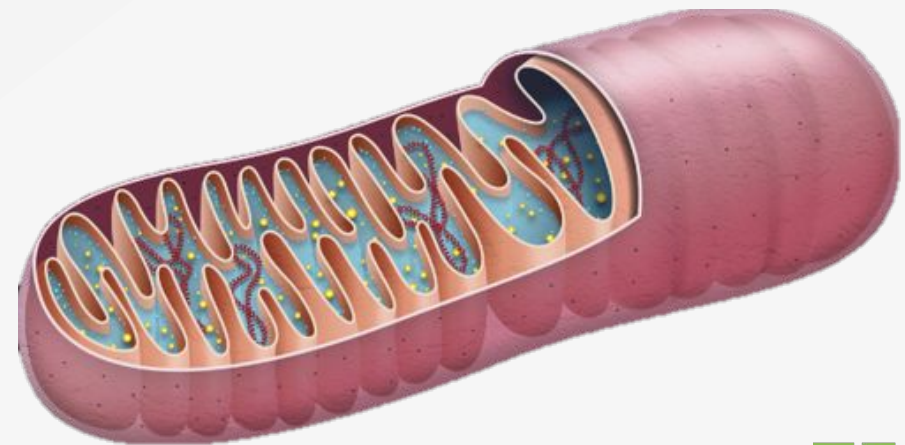
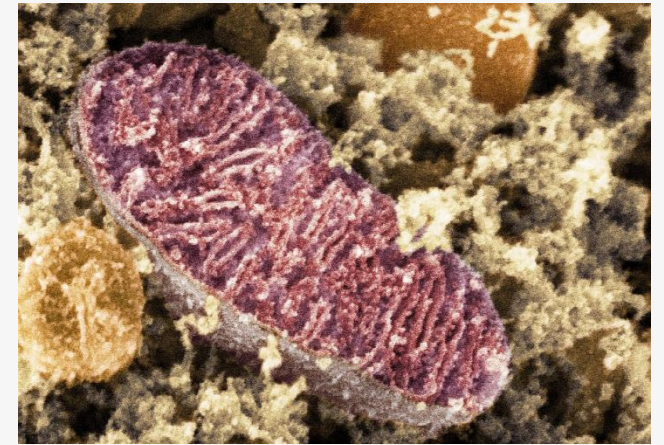
Клітинний сік з'являється в результаті  
життєдіяльності цитоплазми



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

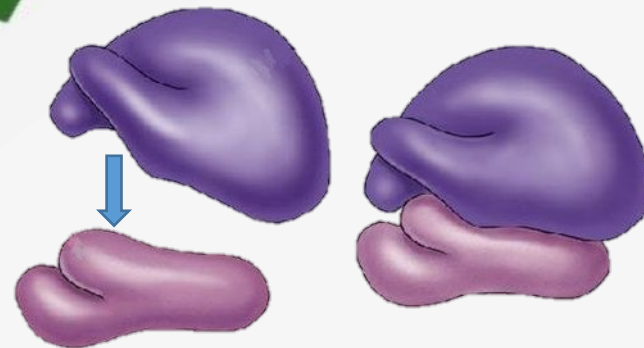
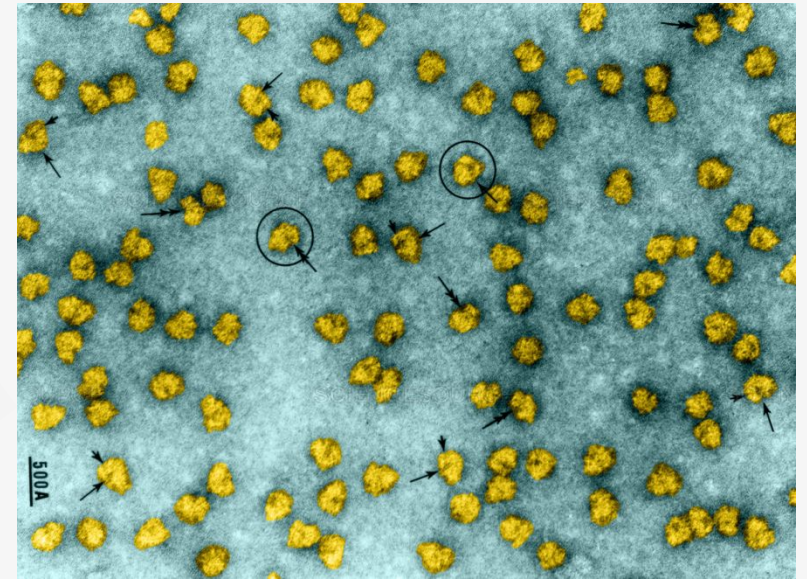
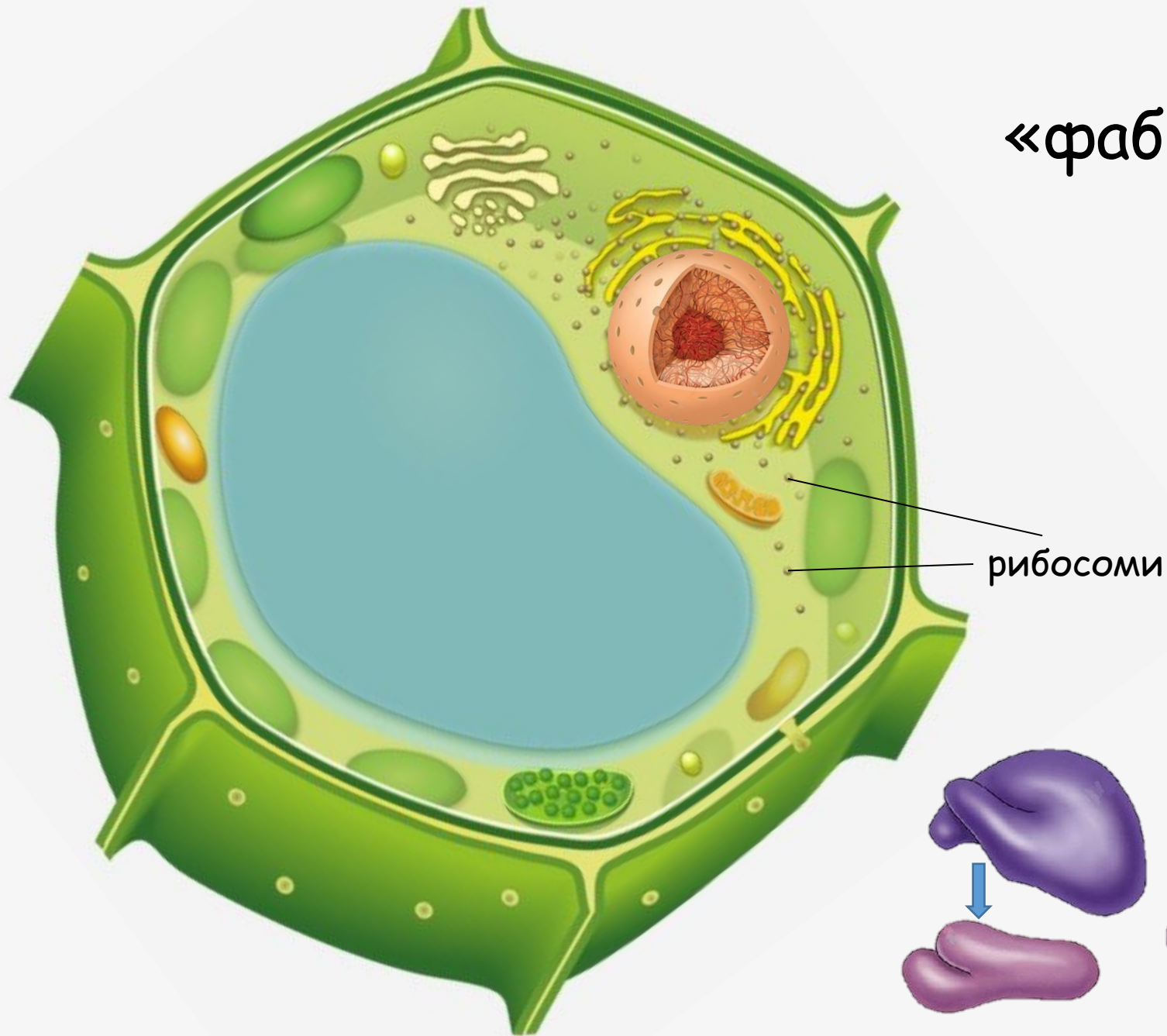


мітохондрія





# Рибосома - «фабрика» з виробництва білка



Рибосома  
складається з двох  
частинок





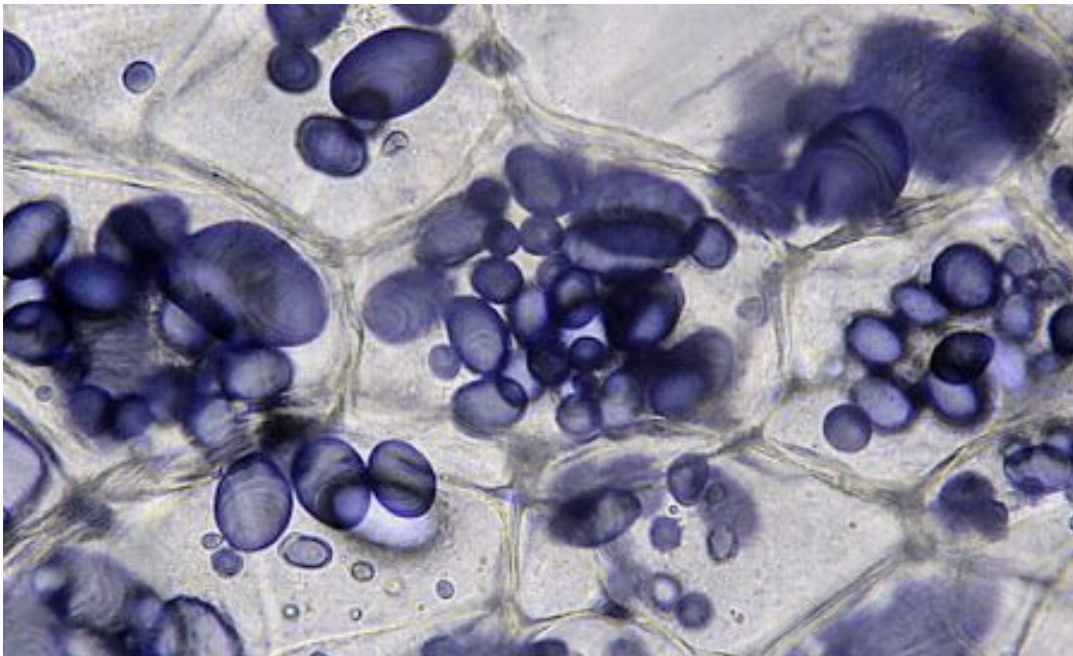
# Додаткова інформація



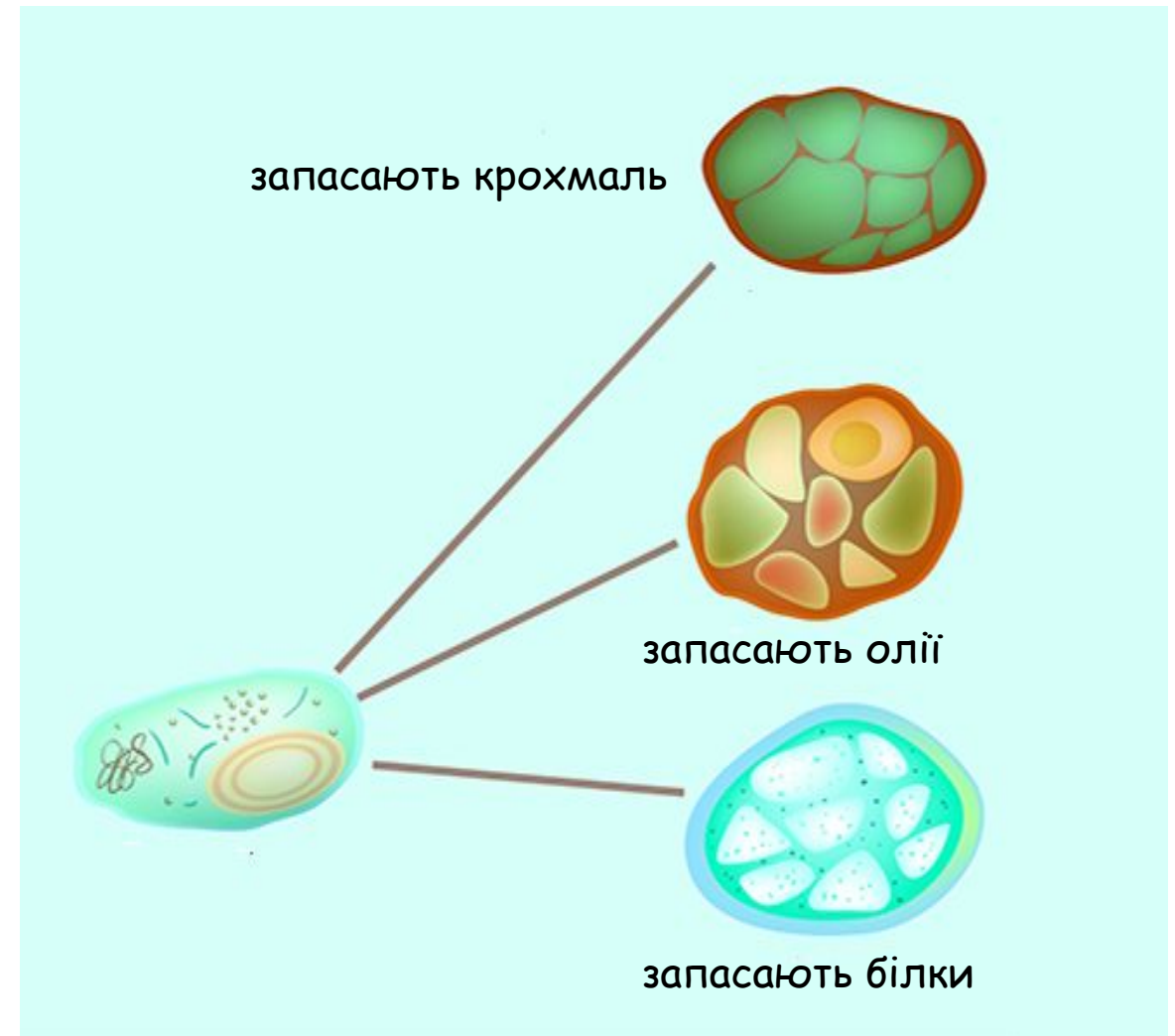
Органели клітини - це постійні структури клітини, кожна з яких виконує певну функцію

## Пластиди

Лейкопласти - безбарвні пластиди, які запасують речовини



лейкопласти у бульбах картоплі  
(зафарбовані йодом)

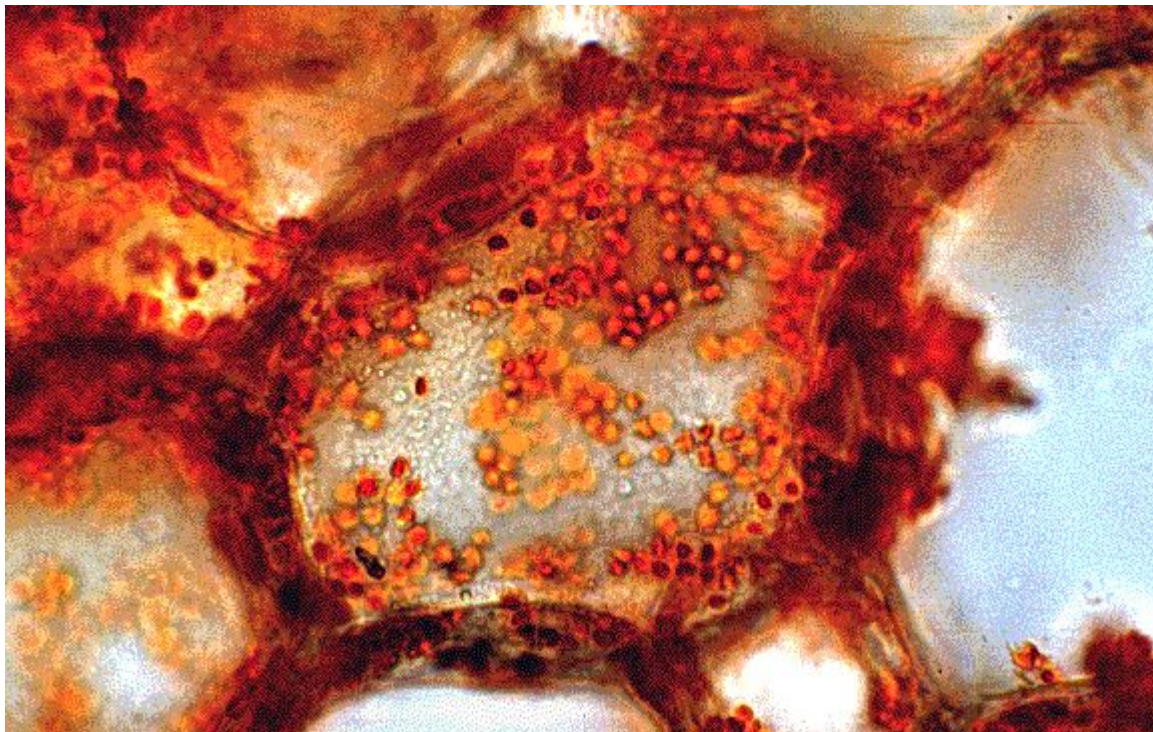




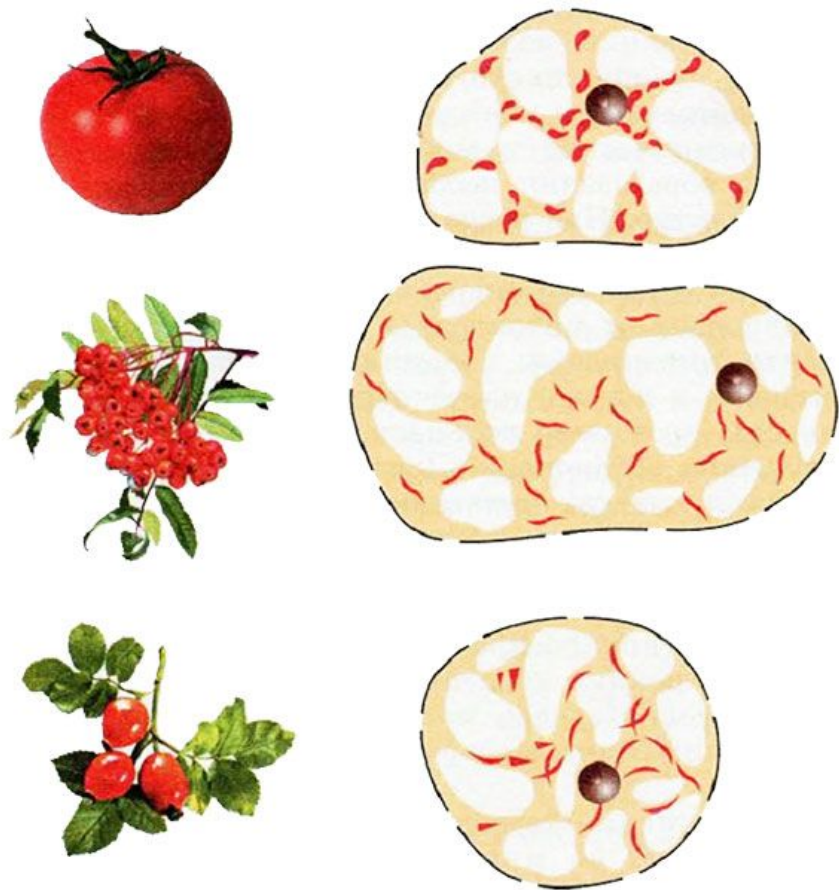
Органели клітини - це постійні структури клітини, кожна з яких виконує певну функцію

## Пластиди

Хромопласти - пластиди жовтого, червоного або помаранчевого кольорів



хромопласти у клітинах чорного перцю



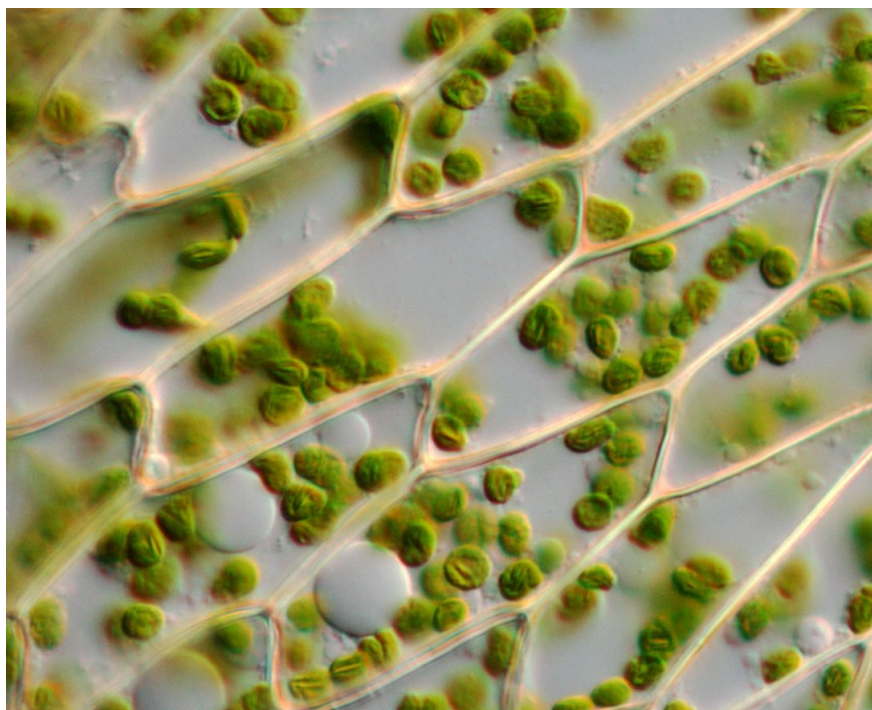
Хромопласти зумовлюють колір осіннього листя, пелюсток квітів, достиглих плодів



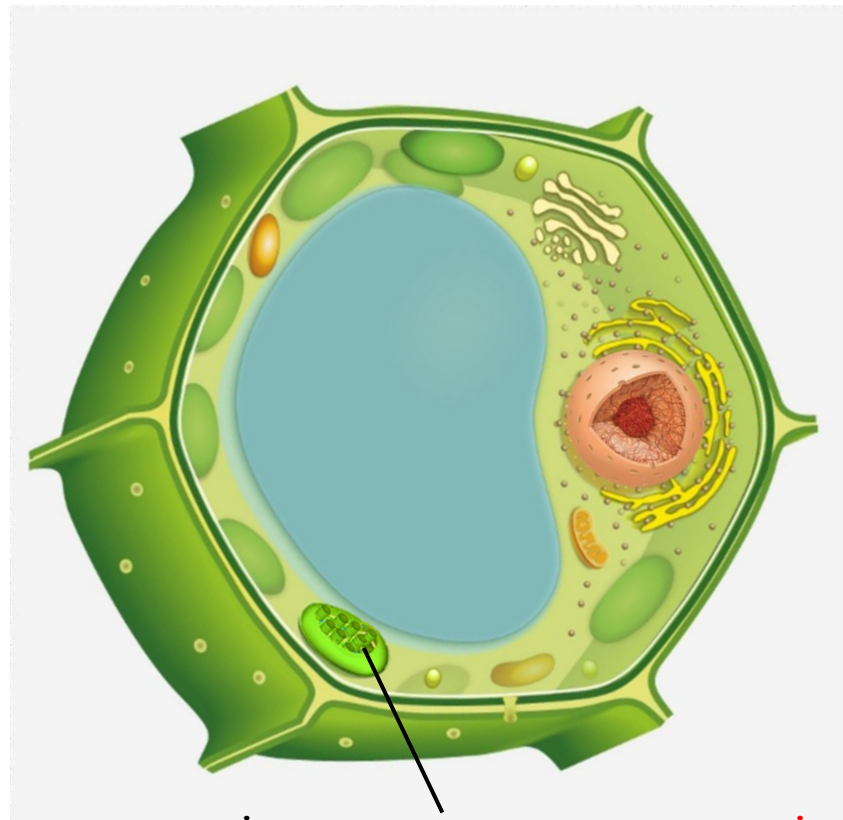
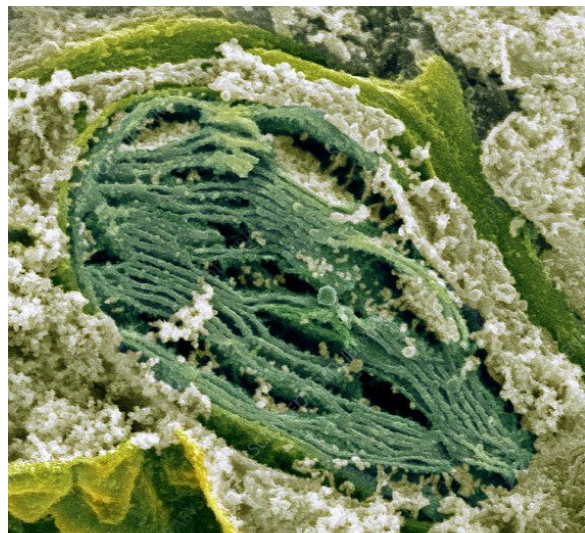
Органели клітини - це постійні структури клітини, кожна з яких виконує певну функцію

## Пластиди

Хлоропласти - пластиди зеленого кольору



хлоропласти у листках рослин



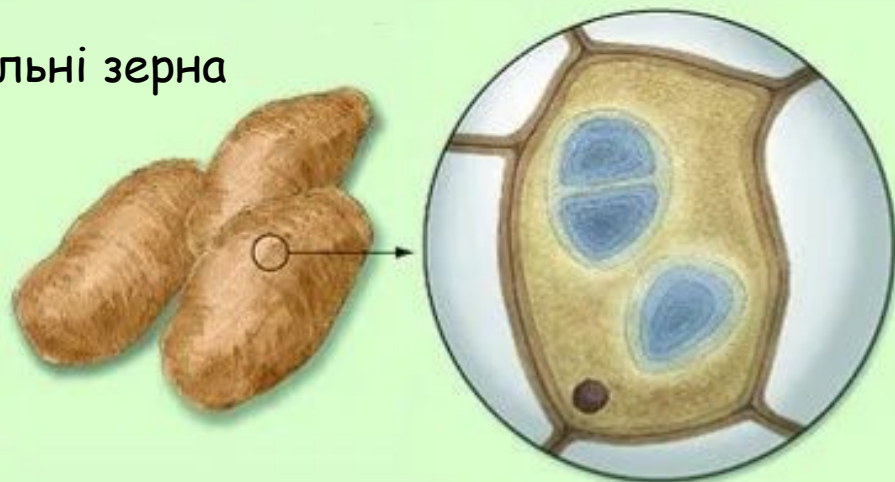
Хлоропласти містять речовину **хлорофіл**, яка зумовлює зелене забарвлення рослин

У хлоропластах відбувається фотосинтез



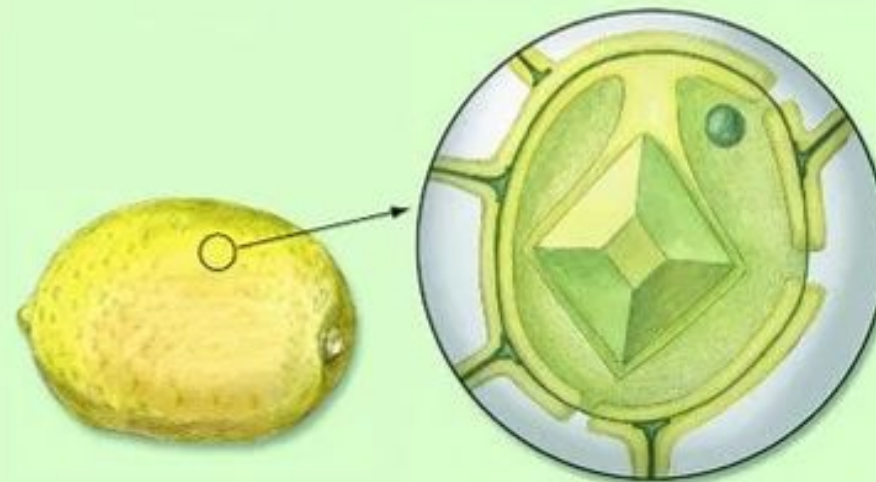
# Включення - непостійні компоненти клітини: вони утворюються в процесі життєдіяльності, можуть виникати і зникати

Крохмальні зерна



Білкові речовини

Краплі олії



Кристали оксалату кальцію

# Підведемо підсумки!





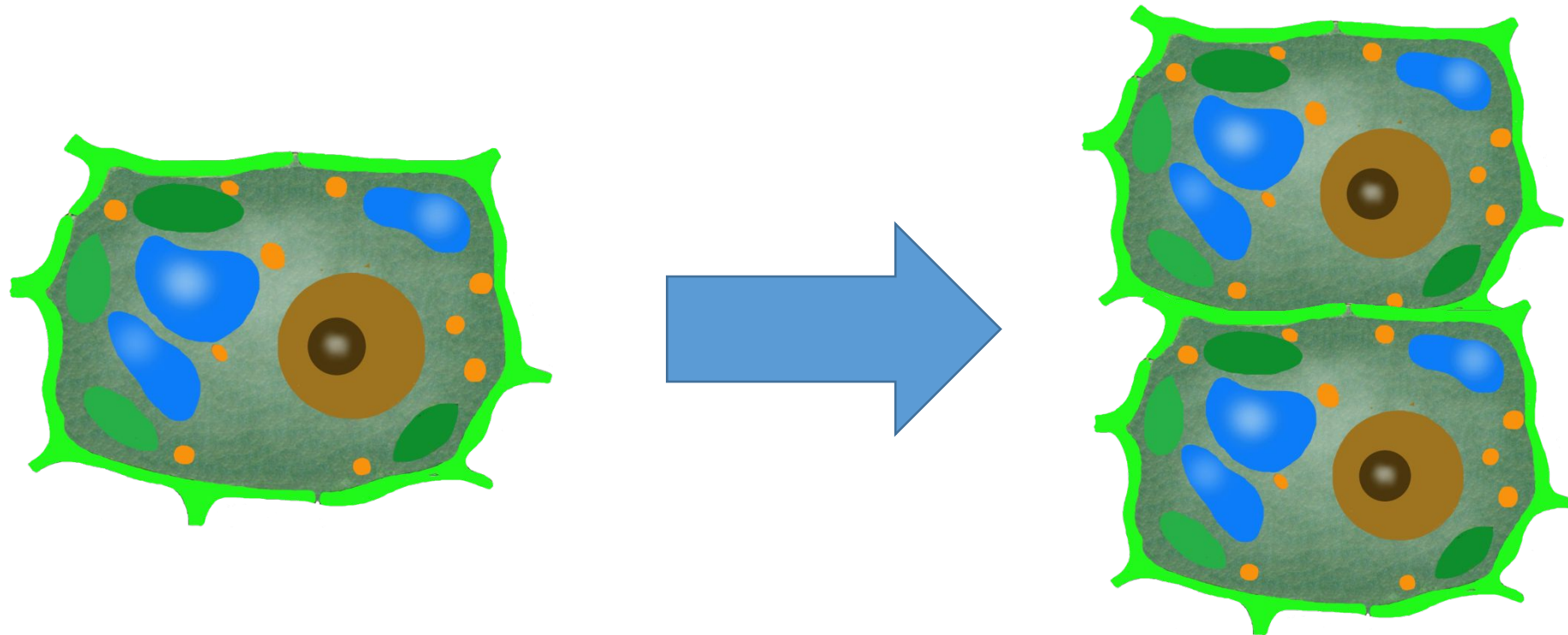
A detailed microscopic image of a plant stem cross-section. The image shows various layers of cells, including the epidermis, cortex, vascular bundles, and pith. The cells are stained, showing different colors like green, yellow, and red, which help in identifying different tissue types. The vascular bundles are arranged in a ring, and the pith is in the center.

Чи залишилися запитання по  
будові клітини?



## З підручника ст. 23

Основні речовини, з яких клітина себе будує, — це білки, жири та вуглеводи, а також ДНК й деякі інші молекули. Спочатку всі ці хімічні сполуки клітина споживає сама: включає їх до свого тіла — і *росте*. Урешті вона виростає і збільшуватись більше не може. Тоді вона *ділиться* — і з однієї клітини утворюються дві.





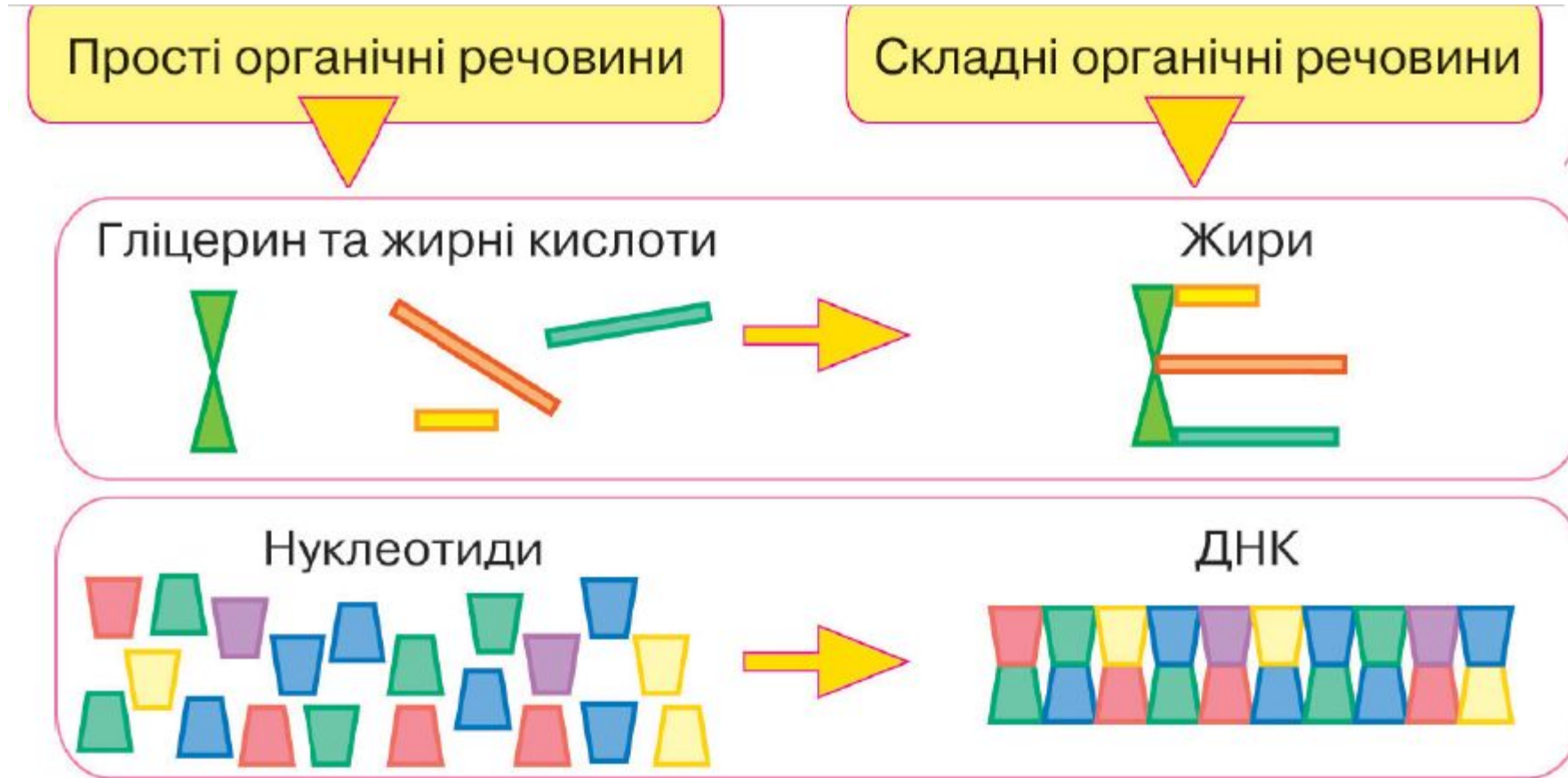
# З підручника ст. 23

Клітини будують складні органічні речовини з простих органічних речовин (мал. 9). Наприклад, молекули простого вуглеводу — глюкози — з'єднуються в довгі ланцюжки — складні вуглеводи. Молекули простих органічних речовин — амінокислот — на рибосомах з'єднуються в довгі ланцюжки й утворюють білки.



Мал. 9. Складні органічні речовини утворюються в клітині з простих органічних речовин

# З підручника ст. 23



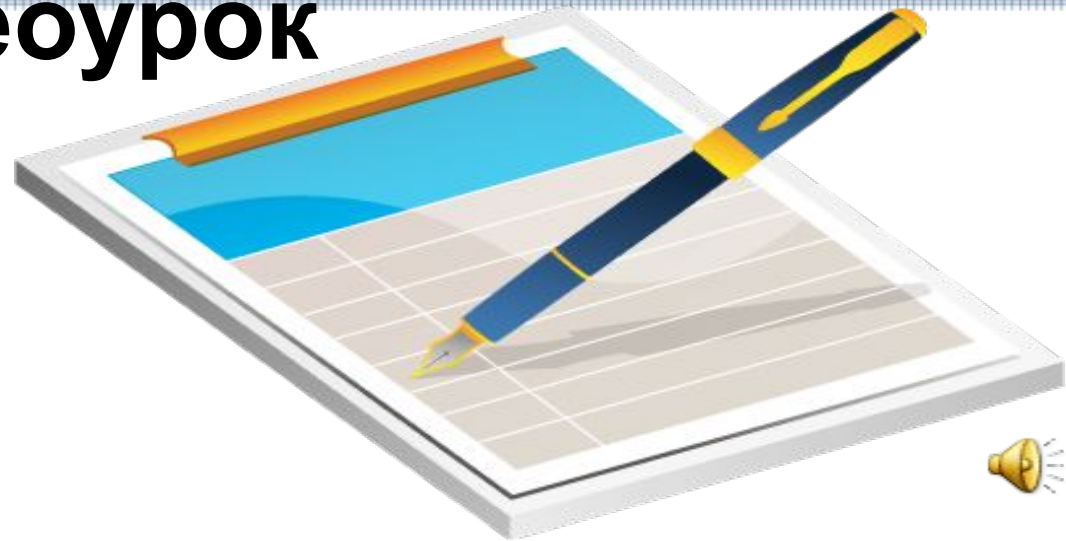
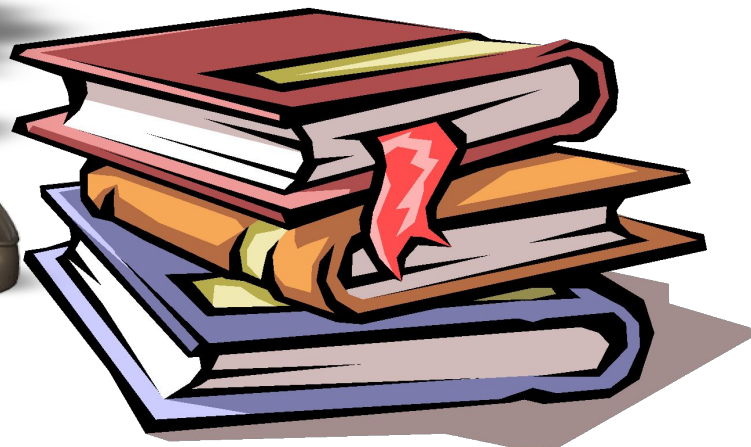
Мал. 9. Складні органічні речовини утворюються в клітині з простих органічних речовин





Домашнє завдання

§ 7, намалювати  
клітину та підписати її  
складові,  
переглянути  
відеоурок



Відео до уроку ви можете переглянути  
за посиланням:

<https://www.youtube.com/watch?v=c-fZ3N9rxRc>

