

Рослини.
Визначальні
ознаки рослин.
Будова
рослинної
клітини.



Мета: дати цілісне уявлення про рослину як єдиний механізм, виділивши найважливіші особливості в будові та функціонуванні; розвивати вміння знаходити, порівнювати, виділяти головне та робити висновки; виховувати бережливе ставлення до навколишнього середовища.

Обладнання: підручник, зошит, презентація

Тип уроку: вивчення нового матеріалу

Основні поняття: флора, ботаніка, автотрофи, пластиди, вакуолі, фотосинтез, хлорофіл, продири, транспірація, випаровування, подразливість, розмноження.

Хід уроку:

1. Організація класу
 2. Актуалізація опорних знань
- Що відрізняє еукаріотичні організми?
3. Мотивація навчальної діяльності

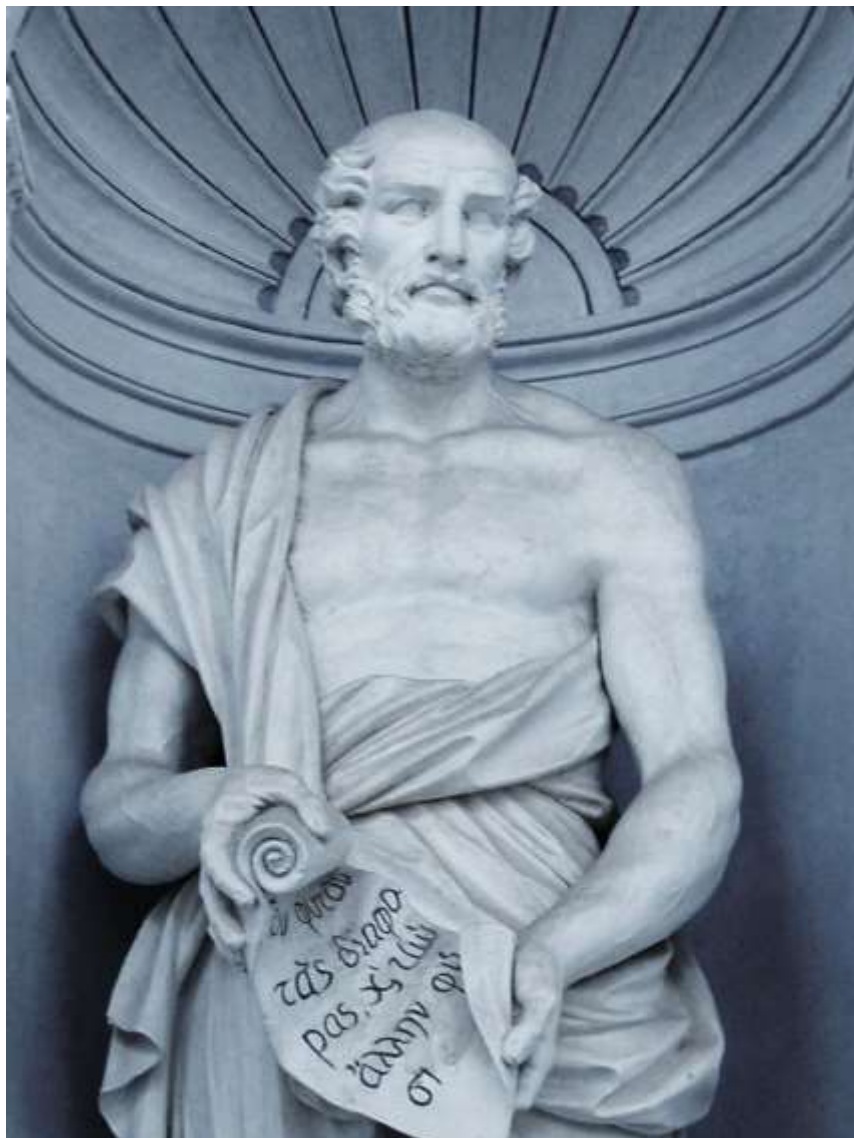




Усі рослини планети
складають **флору** Землі

Ботаніка (гр. βοτάνη - «трава») -
розділ біології, що вивчає
рослини: їх будову,
життєдіяльність, розмноження,
історію розвитку, географічне
поширення, класифікацію тощо

Першу систематизацію рослинного світу створив давньогрецький філософ **Теофраст - «батько ботаніки»**



Ілюстроване видання
«Історії рослин»
(*Historia plantarum*), 1644



«Історія рослин» та «Причини рослин» - два найзначніші ботанічні трактати Теофраста, що вважалися найголовнішим внеском до ботанічної науки в часи Античності та Середньовіччя

Царство рослин налічує понад 500 тисяч видів

Усі рослини поділяються на два відділи:

- **справжні зелені водорості**, до яких відносять більшість зелених водоростей,
- **вищі рослини** - деякі складніші зелені водорості та всі наземні рослини



Сейквойя - дерево-гігант -
росте до 150 м



Тривалість життя дуба -
2 000 років

Найстарішим
деревом є
святий
баньян на Шрі-
Ланці,
який було
привезено з
Індії у 288
році до н.е.



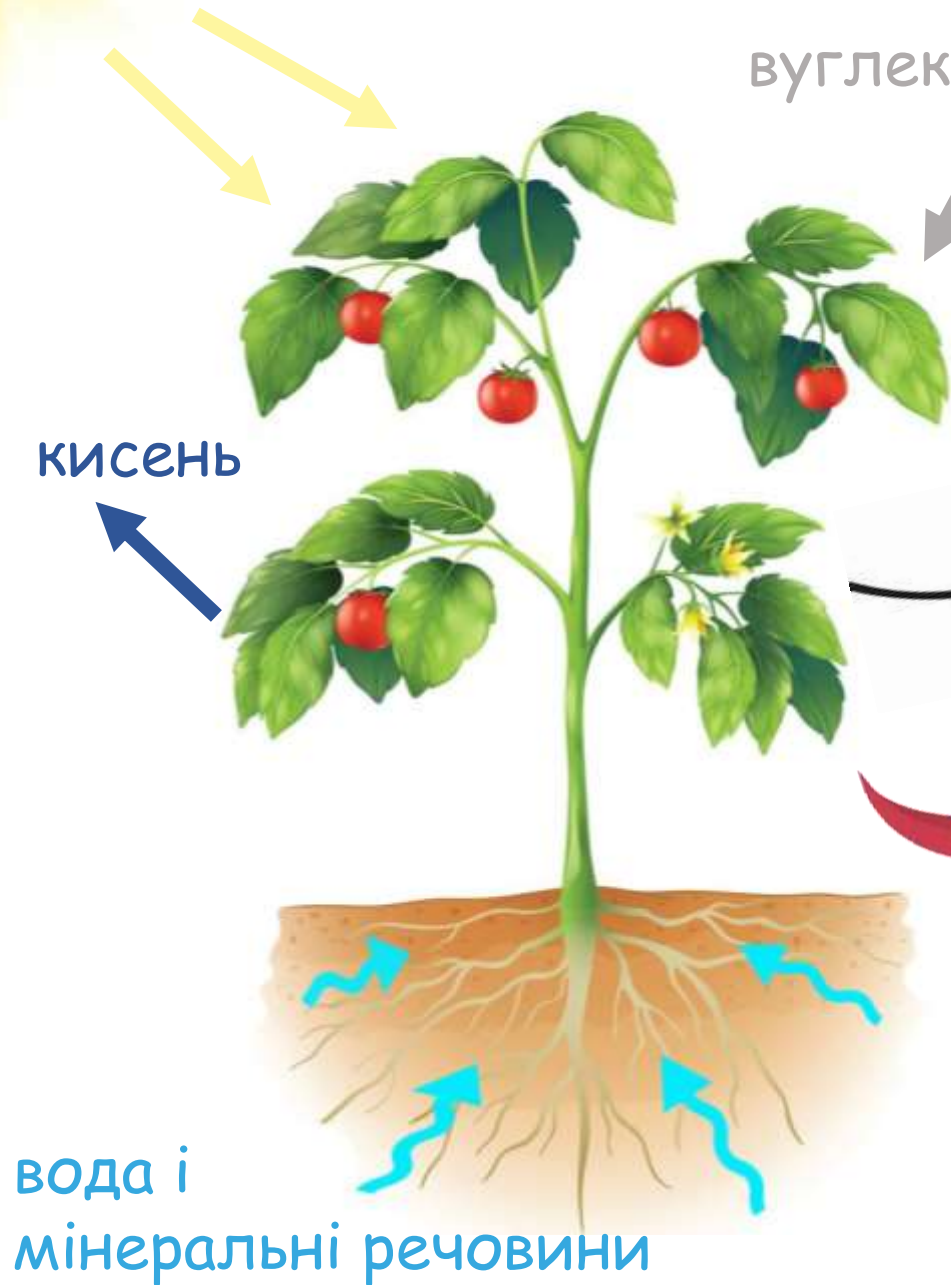
Товщина баобабу -
10-12 м



Визначальні ознаки рослин

(виділено червоним кольором)

Живлення

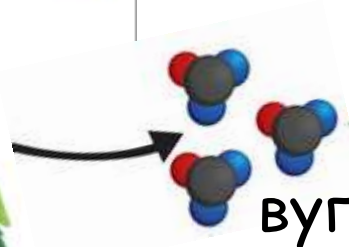


вуглекислий газ

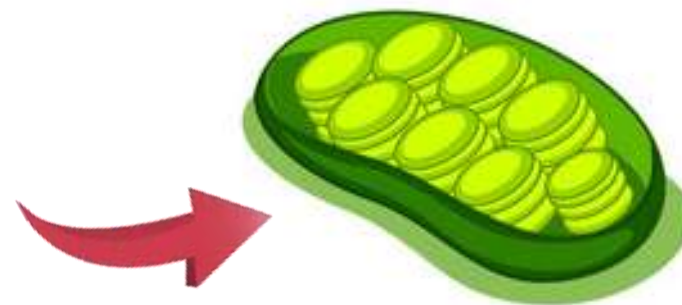
кисень

вода і
мінеральні речовини

Автотрофи - організми, які синтезують усі органічні речовини, необхідні для їхньої життєдіяльності, з простих неорганічних сполук, що містяться у воді, ґрунті, повітрі



вуглеводи Запасною речовиною є **крохмаль**



Фотосинтез відбувається у органелах клітини **хлоропластах**, що містять **хлорофіл**

Серед рослин є **паразитичні і рослини-хижаки**,
що живляться подібно тваринам - гетеротрофно

Живлення



Петрів хрест не має хлорофілу,
паразитує головним чином на коренях рослин



Венерина мухоловка харчується
комахами та павуками за допомогою пастки,
що утворена краями листя

Для дихання рослина з повітря вбирає кисень,
а виділяє у середовище вуглекислий газ



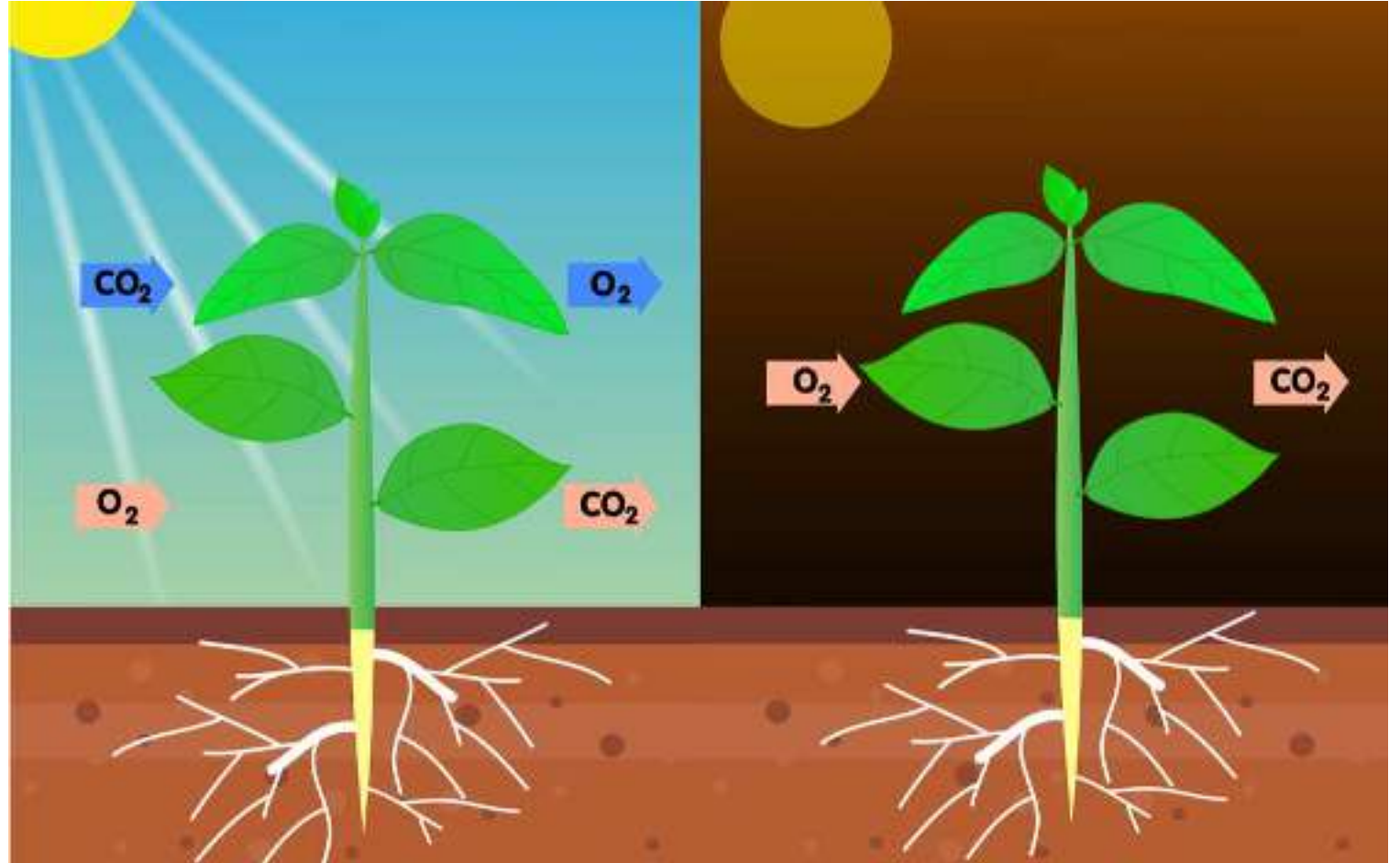
Дихання

У рослин на листках є спеціальні щілини - **продихи**, через які відбувається газообмін між рослиною і зовнішнім середовищем



Дихання - це процеси, що забезпечують доступ кисню і видалення вуглекислого газу, а також використання кисню клітинами для окиснення органічних речовин та вивільнення енергії, необхідної для життєдіяльності організму

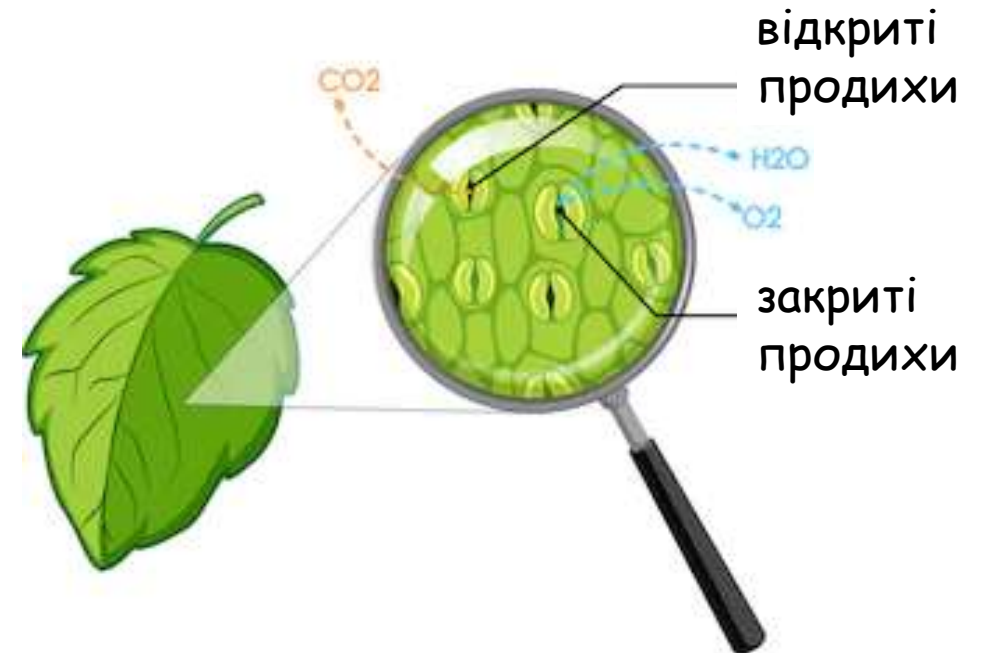
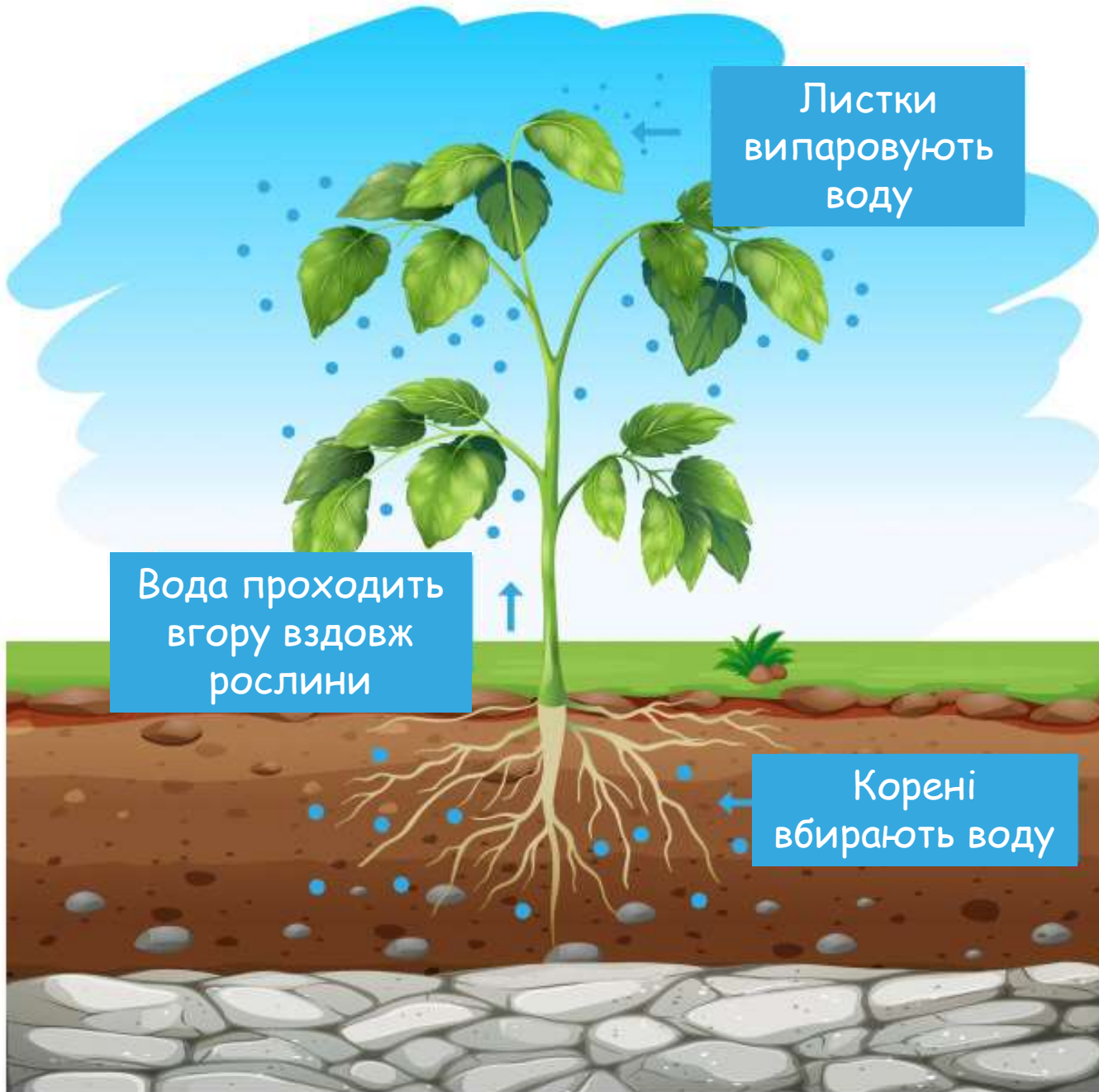
**Фотосинтез і дихання -
два протилежних
процеси**



Фотосинтез відбувається вдень, а дихання - вдень і вночі

Випаровування

Процес **випаровування води** з поверхні рослин відбувається через **продихи**



Випаровування (транспірація) запобігає перегріванню листків, розвантажує провідну систему рослини від надлишку води

Подразливість - це здатність живих клітин, тканин або цілого організму реагувати на зовнішні впливи

Подразливість



Тропізми - це ростові рухи частин рослини у відповідь на дію подразника, які мають певну спрямованість

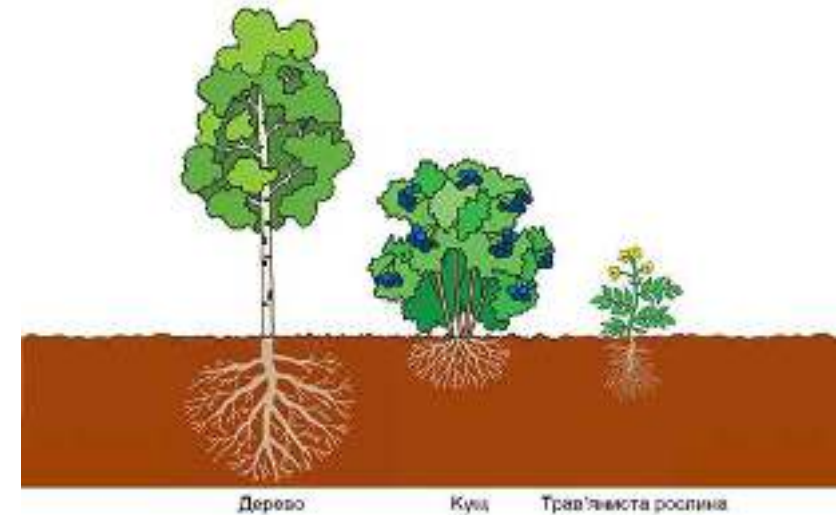


Настії - це неспрямовані рухи органів або частин органів у відповідь на зовнішній подразник

Ріст – це кількісні зміни рослинного організму:
збільшення маси, об'єму та розмірів



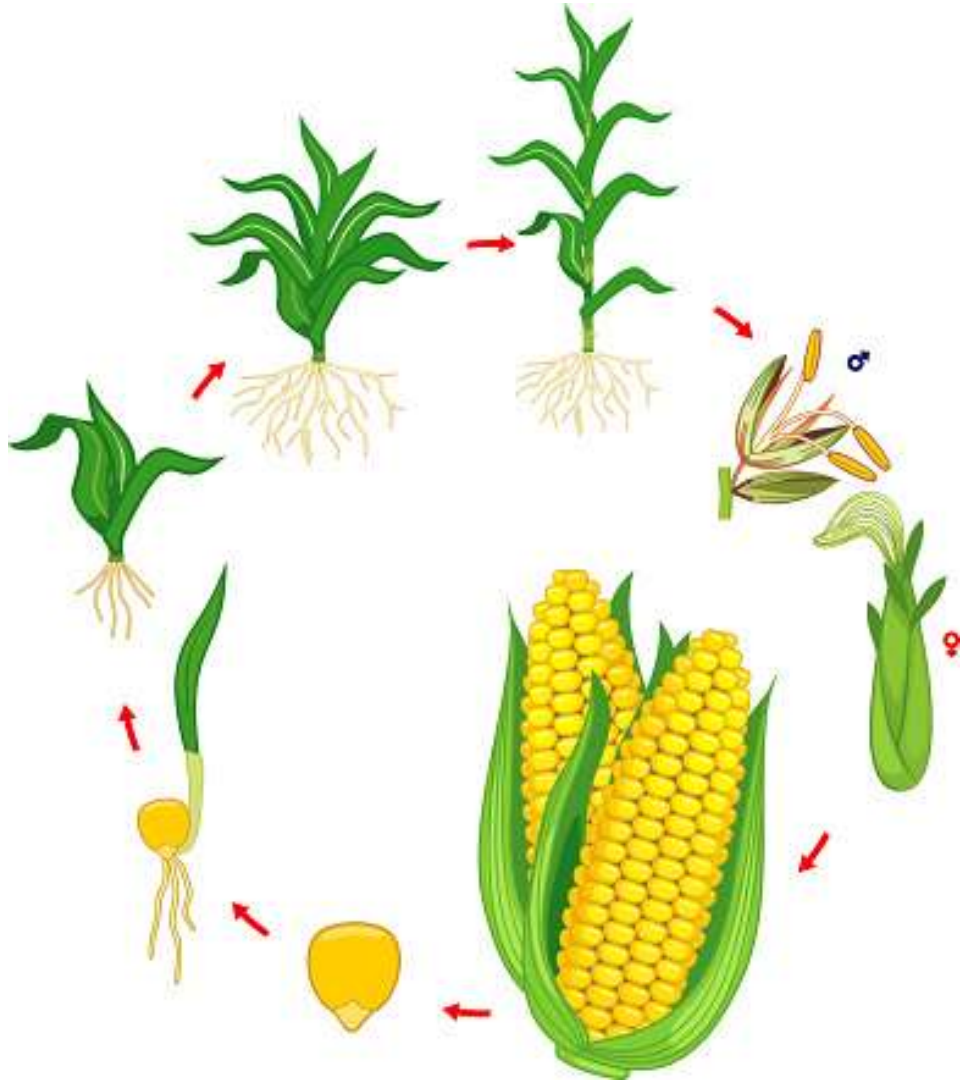
**Ріст у рослин
необмежений** і
здійснюється
протягом всього
життя, відбувається як
у довжину, так і у
товщину за рахунок
твірних тканин



Прикріплений спосіб життя

Розвиток – це якісні зміни, що послідовно
відбуваються організмі
(**поява квітки, розкриття бруньки, формування плодів**)

РОЗВИТОК



Розвиток супроводжується
зміною двох поколінь:
нестатевого і статевого.
Панівним або переважаючим у
життєвому циклі є покоління,
що являє собою здатну до
фотосинтезу рослину.

Розмноження – це відтворення організмів,
подібних до батьківських особин

Розмноження

Вегетативне розмноження – це спосіб відтворення організму із
його вегетативних частин, що ґрунтується на здатності до
регенерації



Коренеплоди
моркви і буряка



Коренебульби
жоржини



Вуса суниці



Кореневище ірисів



Цибулини тюльпанів



Стеблові
бульби

Статеве розмноження — утворення нового організму за участю двох батьківських організмів

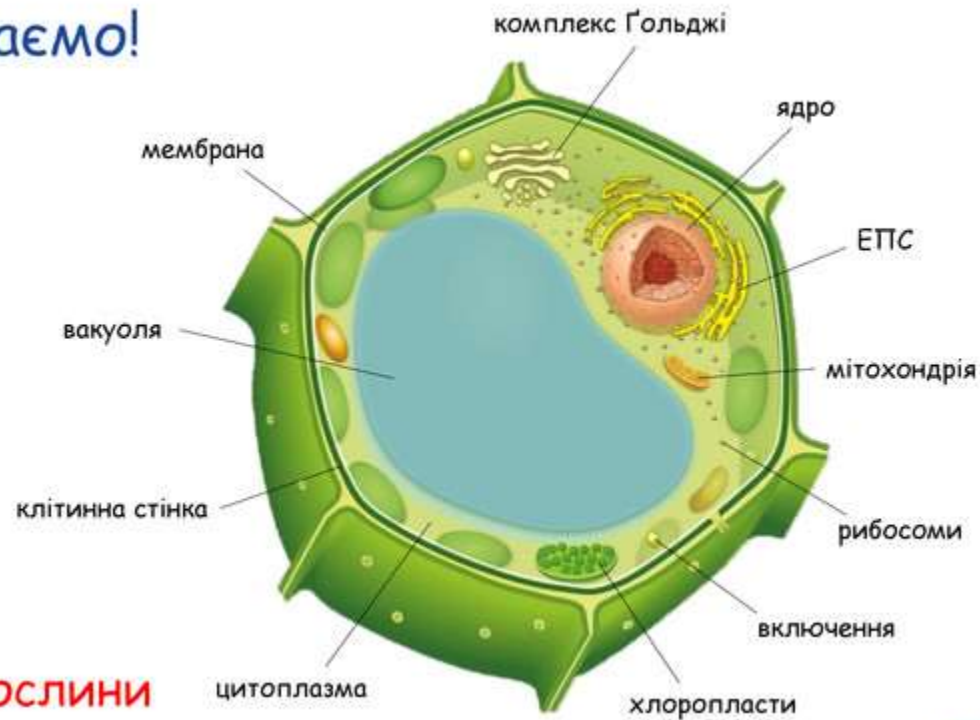
Розмноження



Під час статевого розмноження відбувається **злиття статевих клітин** — гамет чоловічого і жіночого організму

Особливості будови рослинної клітини

Пригадаємо!



Клітина рослини

Інтелектуальна гра

<https://wordwall.net/uk/resource/36353043/%d0%b1%d1%96%d0%be%d0%bb%d0%be%d0%b3%d1%96%d1%8f/%d0%b1%d1%83%d0%b4%d0%be%d0%b2%d0%b0-%d0%ba%d0%bb%d1%96%d1%82%d0%b8%d0%bd%d0%b8-%d1%80%d0%be%d1%81%d0%bb%d0%b8%d0%bd%d0%b8>

Клітини огорнуті клітинною
стінкою з целюлози

Рослинні клітини мають **пластиди**:
хлоропласти, **хромопласти**, лейкопласти

Вакуолі великих розмірів

Чи існує в рослинних клітинах взаємозв'язок між будовою та життєдіяльністю?

Поміркуй!
Будь готовий дати відповідь:

Частина клітини	значення для життєдіяльності
клітинна стінка	
ядро	
пластиди	
вакуоля	
мітохондрії	



Підведемо підсумки!

- ✓ **РОСЛИНИ** – це еукаріотичні організми, визначальними ознаками яких є фото-автотрофне живлення, прикріплений спосіб життя та необмежений ріст.
- ✓ Основними відмінностями рослинних клітин є: клітинна стінка з целюлози, пластиди, великі вакуолі, резервний вуглевод крохмаль
- ✓ За сучасними уявленнями рослини об'єднані в супергрупу Архепластиди, яка є однією з найрізноманітніших у домені Еукаріоти.



**Знай більше цікавих фактів про найбільш
унікальних представників рослинного світу**

<https://www.youtube.com/watch?v=PMtHIKuaZpE>





Домашнє завдання

Читати п § 3.2. РОСЛИНИ,

опрацювати конспект: 1. В зошит записати визначальні ознаки рослин

2. Замалювати клітину рослини, підписати.