

Тема:
ГЕНЕРАТИВНІ ОРГАНИ
РОСЛИН: КВІТКА,
СУЦВІТТЯ



План лекції

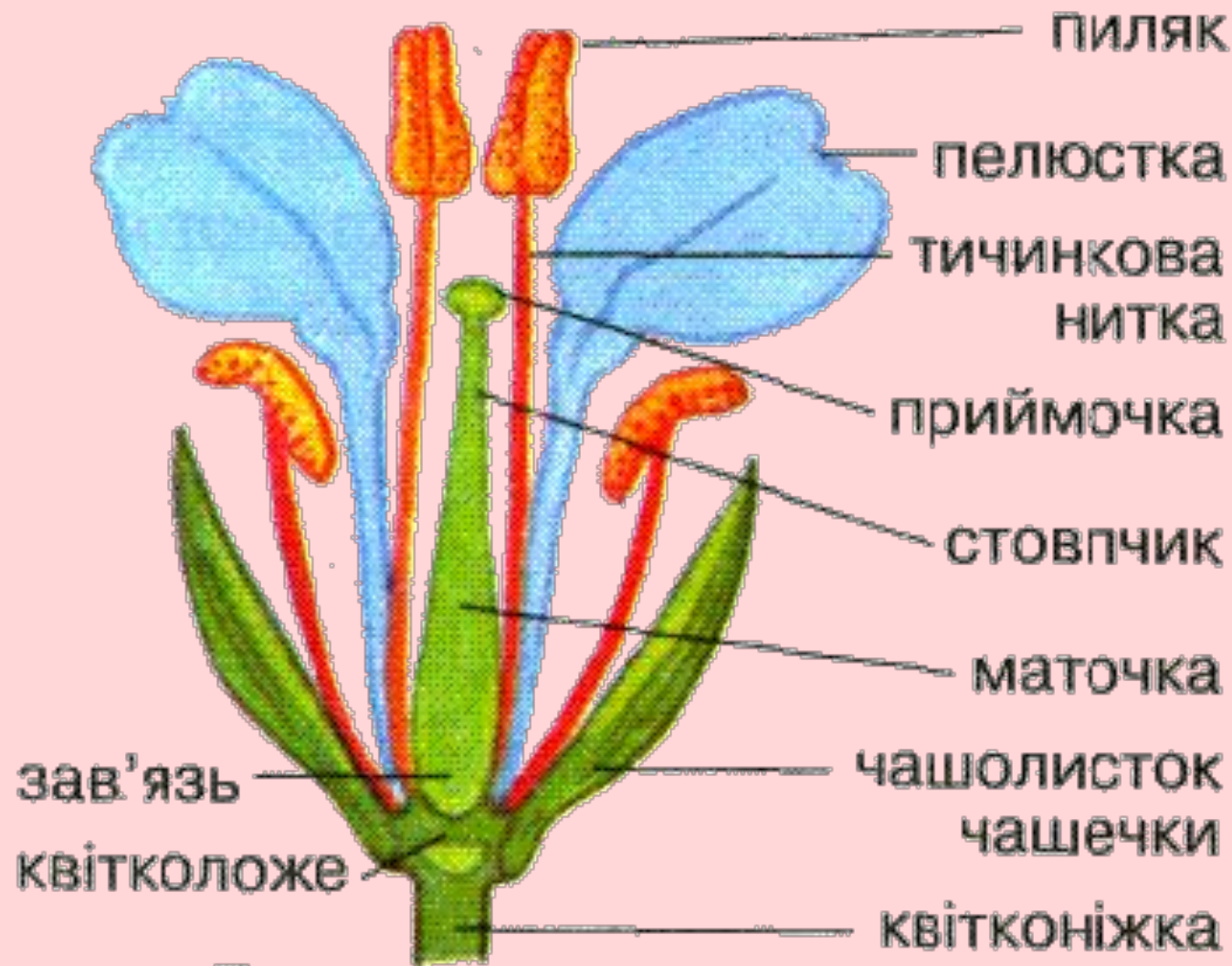
1. Загальна будова та функції квітки.
Класифікація квіток.
2. Формули квіток.
3. Суцвіття: біологічне значення,
класифікація.

1. Загальна будова та функції квітки. Класифікація квіток.

Квітка — це видозмінений вкорочений, обмежений у рості пагін, що забезпечує насіннєве розмноження у покритонасінних (квіткових) рослин.

Поява квітки у процесі еволюції забезпечила широке розселення покритонасінних на Землі.

Будова квітки



Будова квітки

Квітконіжка — частина квітки, за допомогою якої вона прикріплюється до стебла. У сидячих квіток квітконіжки немає.

Квітколоже — вкорочена стеблова частина квітки, на якій розміщені всі інші елементи.

Квітколоже буває:

- плоске (у півонії),
- конічне (у малини),
- витягнуте (у гравілату, ожини),
- увігнуте (у вишні).

Форма квітколожа



увігнуте
(шипшина)

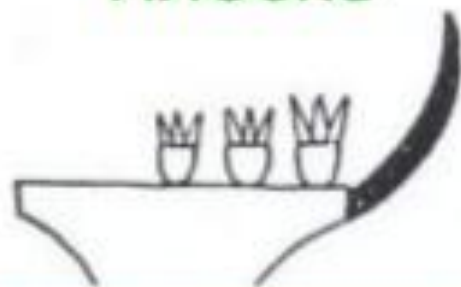


пласке
(піон)



опукле
(жовтець)

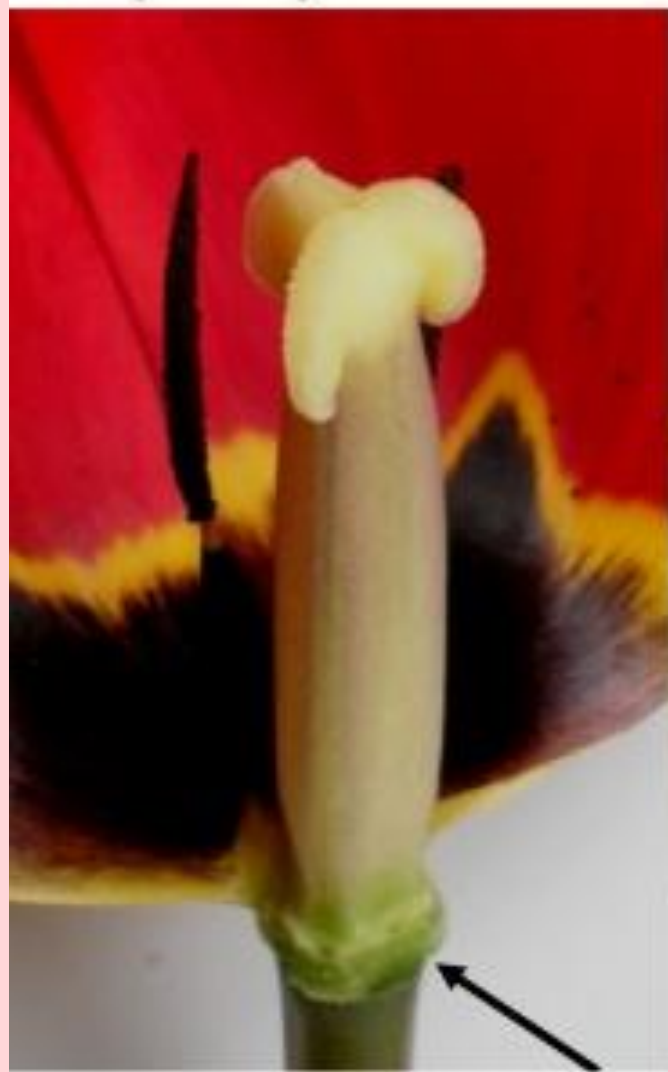
Плоске



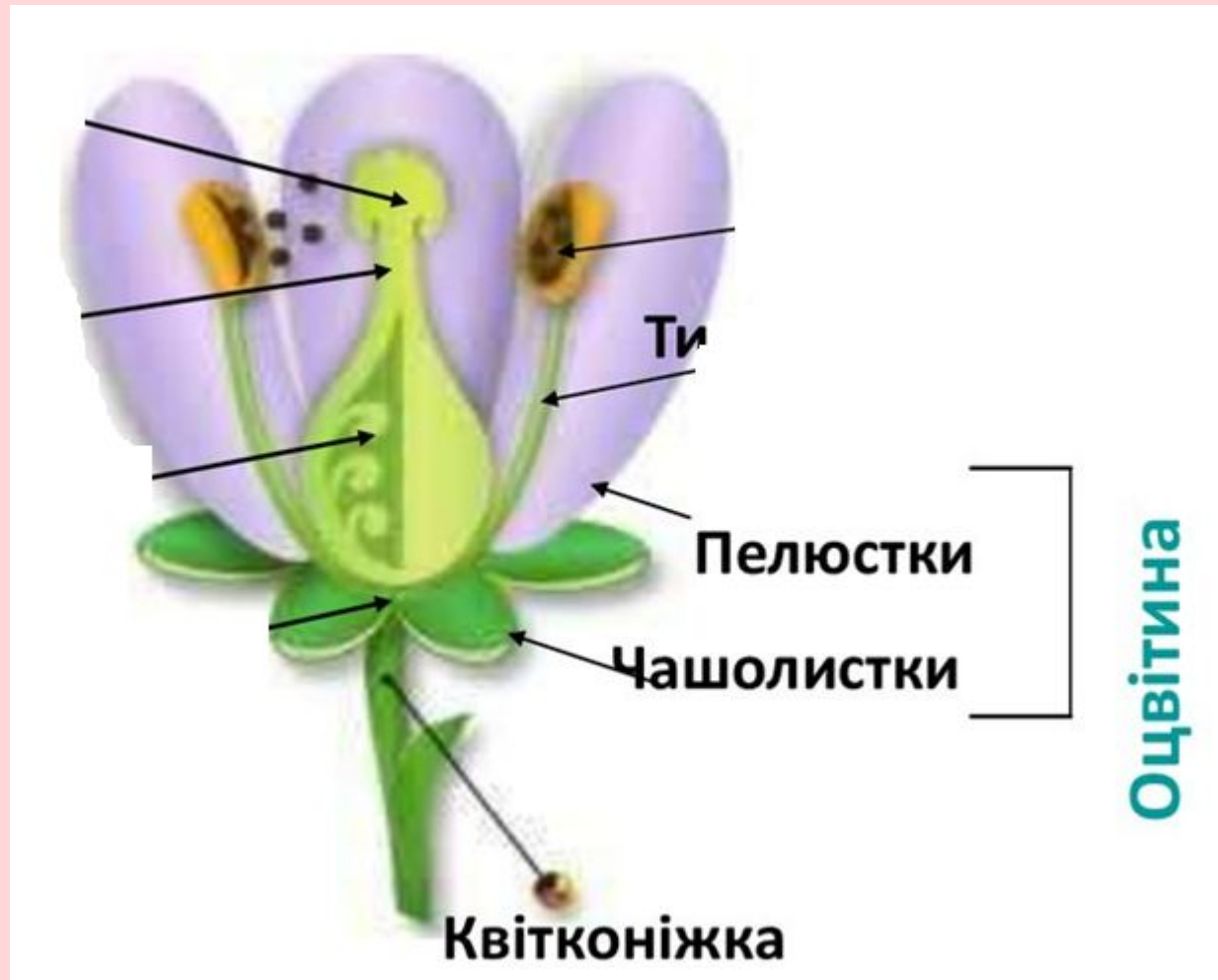
Опукле



Увігнуте



Оцвітина — покрив квітки, що складається із чашечки та віночка, які різняться забарвленням.



Оцвітина (віночок + чашечка)



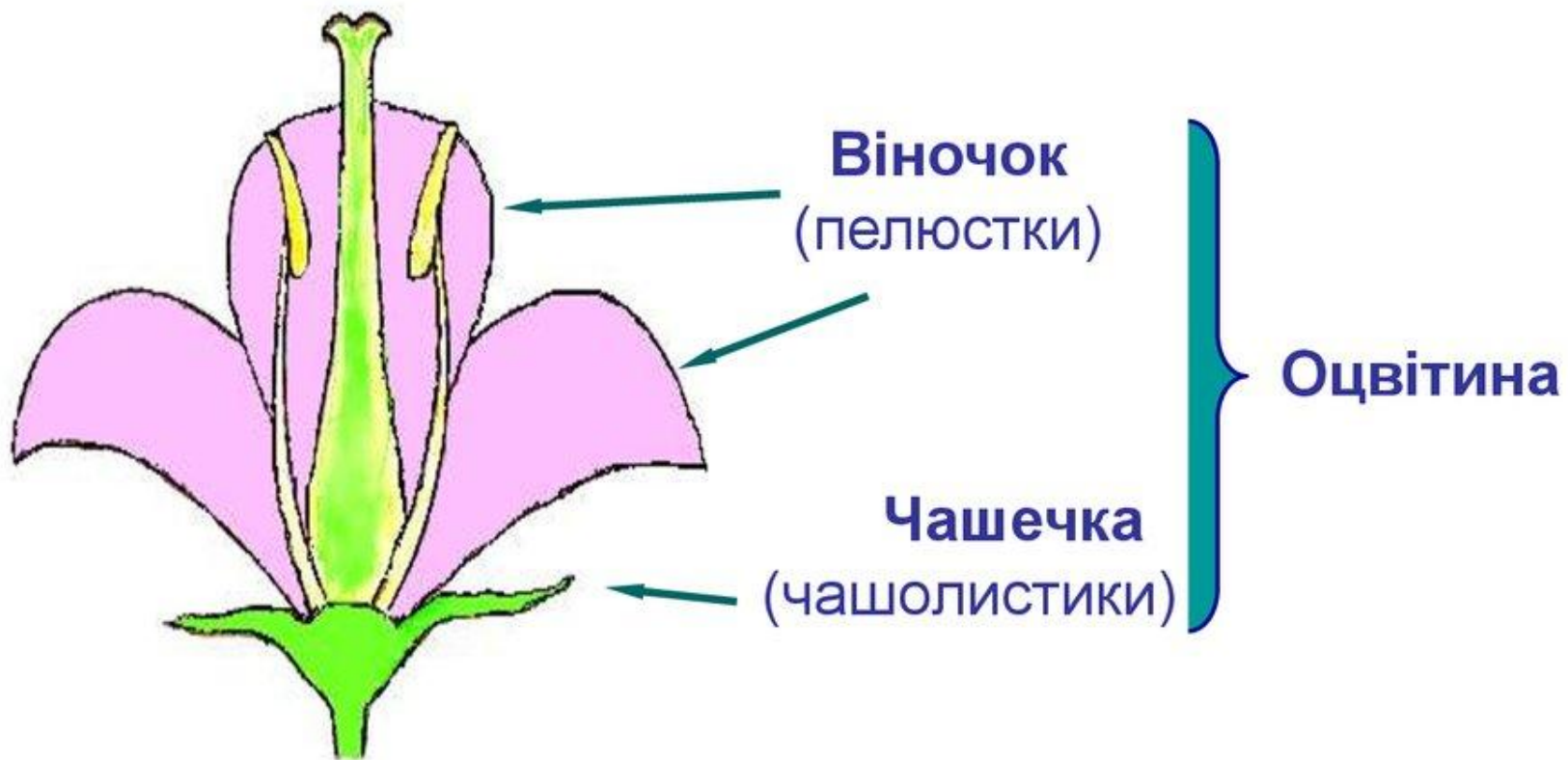
віночок

чашечка



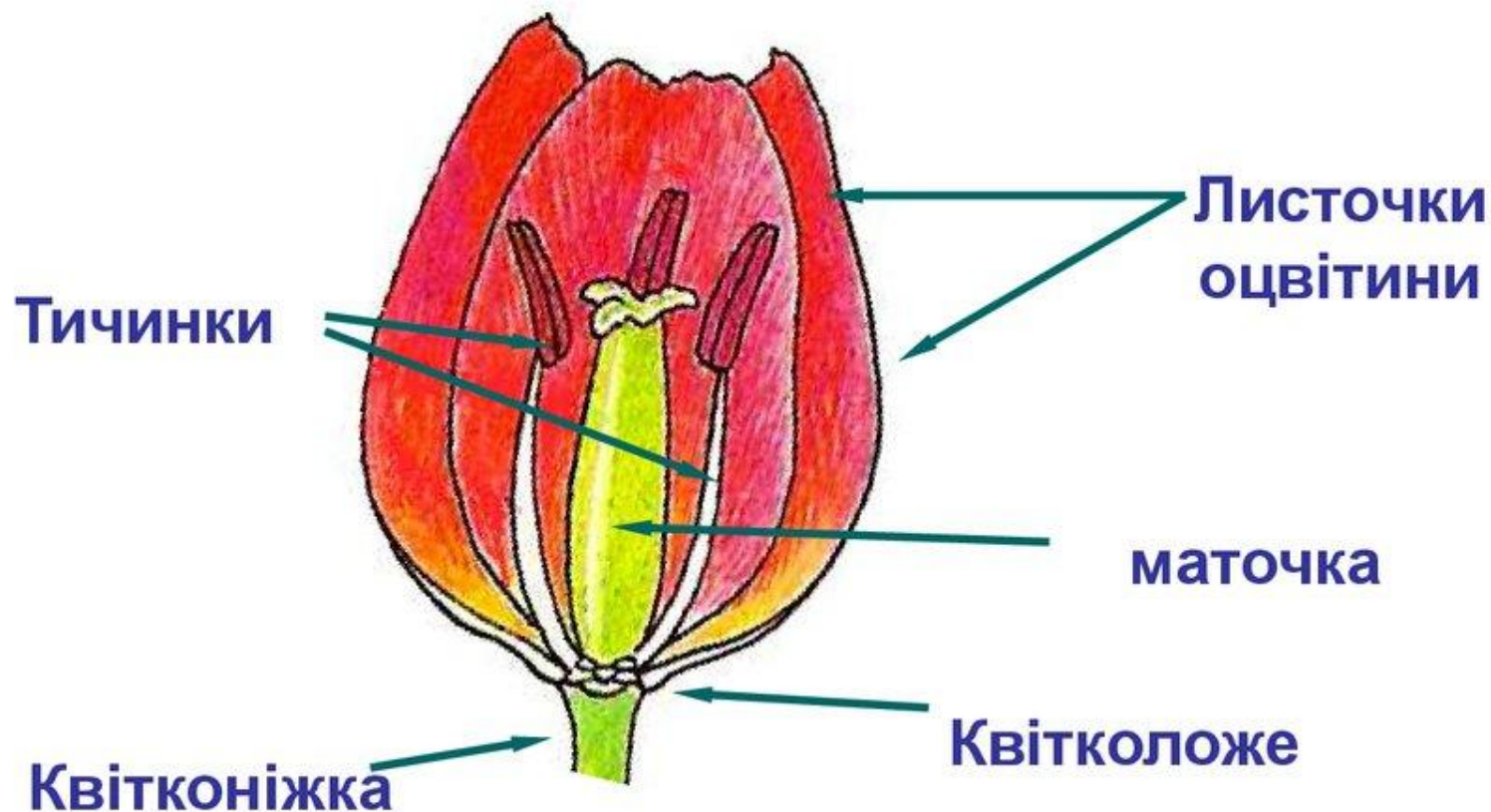
Подвійна оцвітина

Оцвітина розділена на чашечку і віночок

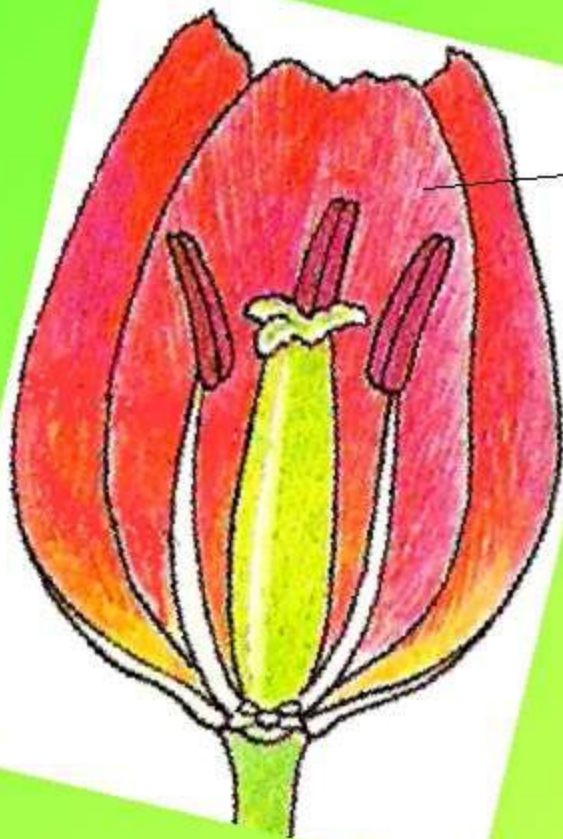


Проста оцвітина

Чашечка і віночок не відрізняється



Проста оцвітина



**Віночок
(пелюстки)**

**Чашечка
відсутня**



Чашечка — сукупність видозмінених, здебільшого зелених листочків — чашолистків.

Чашечка захищає внутрішні частини квітки, особливо у фазі бутона.

- вільнолиста, актиноморфна

Ca 2+2

Ca 5



Хрестовидна



Зірчаста

- зрослолиста, актиноморфна

Са (5)

Трубчаста
Дзвоникувата



відгін

трубка



- зрослолиста, зигоморфна

Двогуба

Ca (5), (3·2)



Віночок розташований за чашечкою і складається з яскраво забарвлених пелюсток.



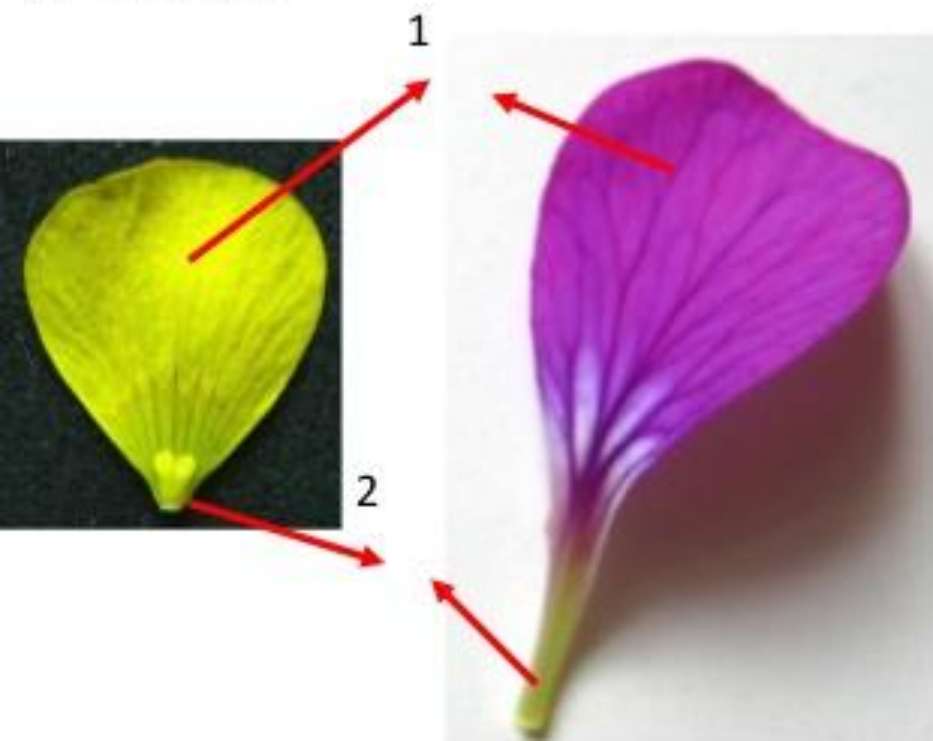
Віночок - Со

Вільнопелюстковий

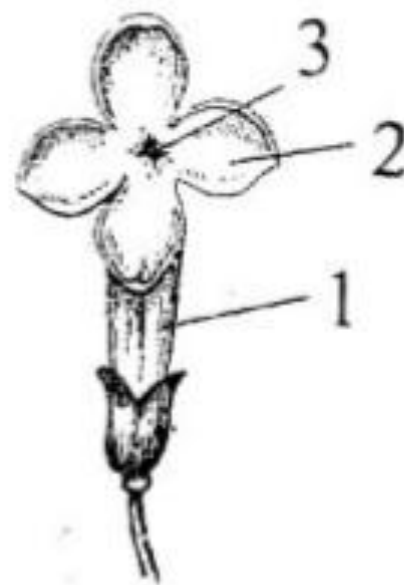
Зрослопелюстковий

Пелюстка, її частини

- 1 - пластинка, або відгин
- 2 - нігтик



- 1 – трубка
- 2 – відгин
- 3 - зів



вільнопелюстковий



зрослопелюстковий





Трубіноподібний



Колесоподібний



*Co (5)



Блюдцеподібний



Кулястий



Будова квітки

Правильна квітка

Якщо через квітку можна провести кілька площин симетрії, її називають правильною або актиноморфною. Правильні квітки у вишні, тюльпана, троянди, лілії, суниці...



Будова квітки

Неправильна квітка

Якщо через квітку можна провести лише одну площину симетрії – вона неправильна або зигоморфна. Неправильні квітки у гороху, квасолі, акації, кропиви...

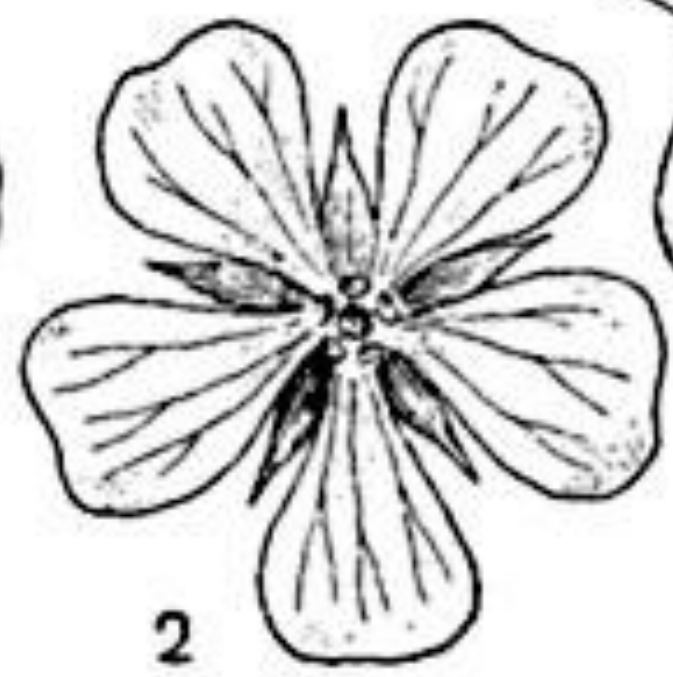
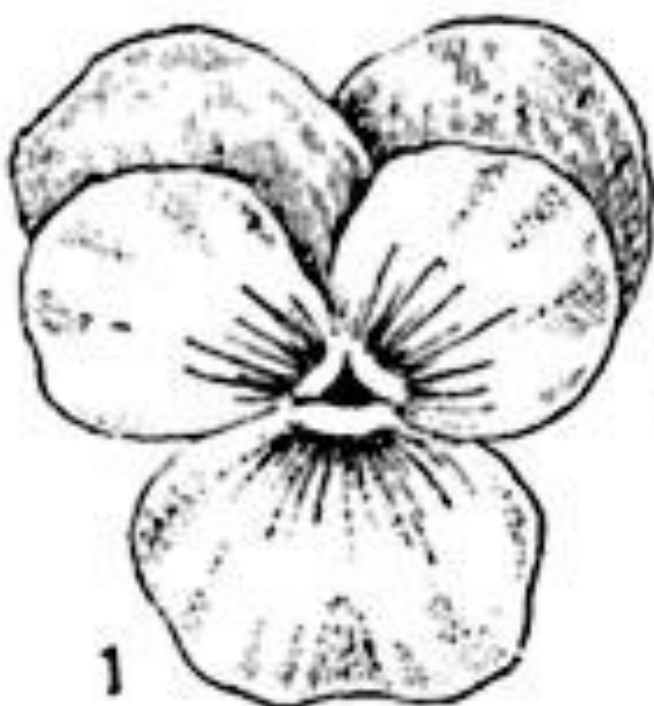


Будова квітки

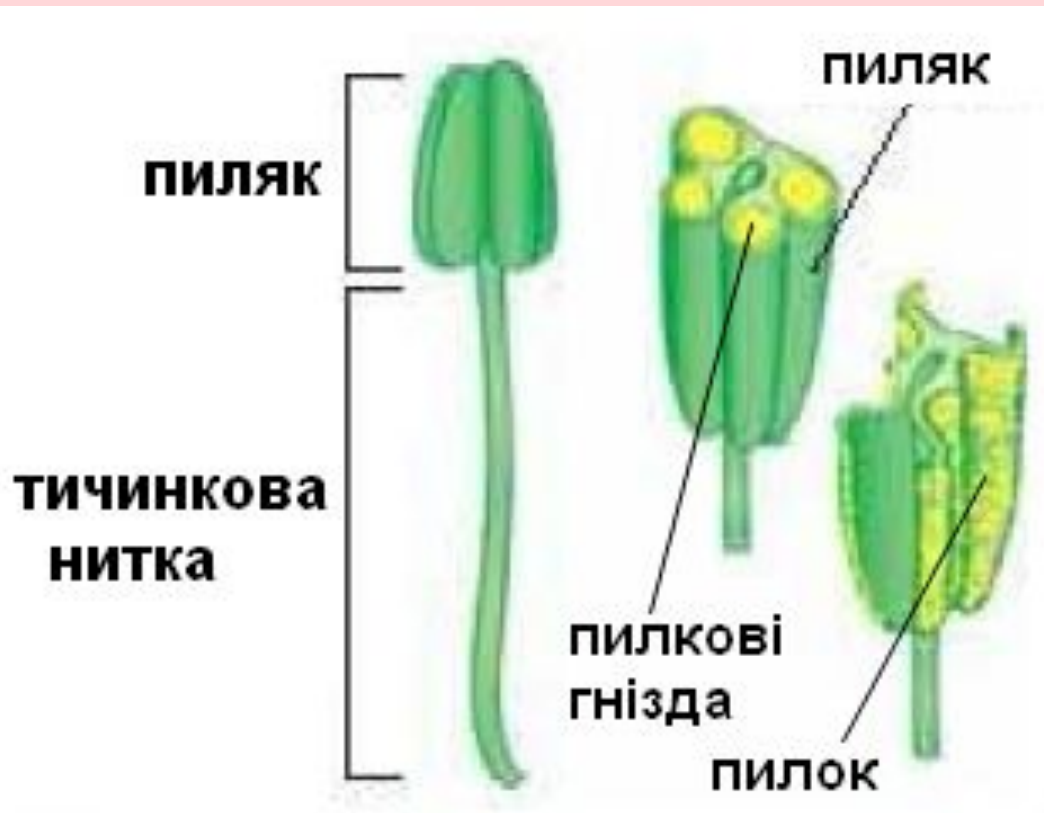
Асиметрична квітка

Іноді у квітці неможливо провести жодної площини симетрії, тоді квітку називають асиметричною. Такі квітки мають гладіолуси, канни, антуріум...





Андроцей – сукупність тичинок квітки.



Пиляк у розрізі

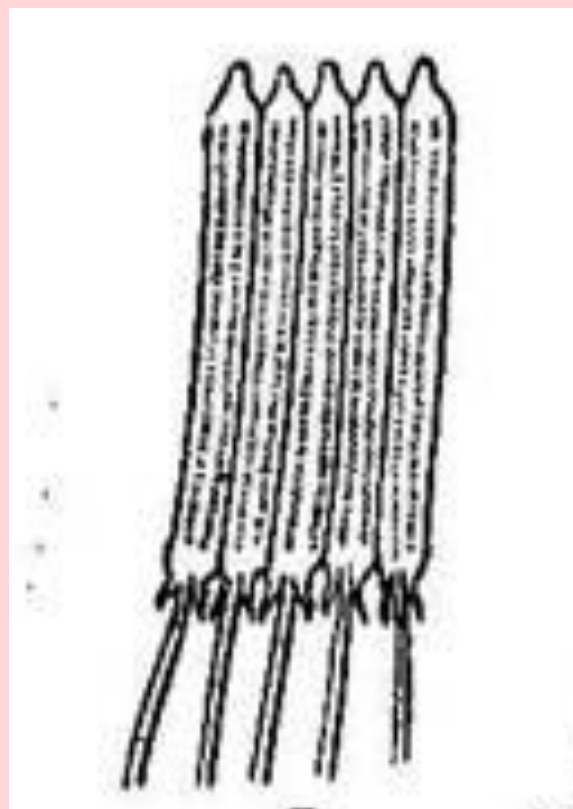
Вільнотичинковий



**Тичинкові нитки
зрослі з трубкою віночка**



Однобратній андроцей



Двобратній гінець



Квітка у розрізі

Чашечка

Вінчик

**Квітка
у розрізі**

Тичинки

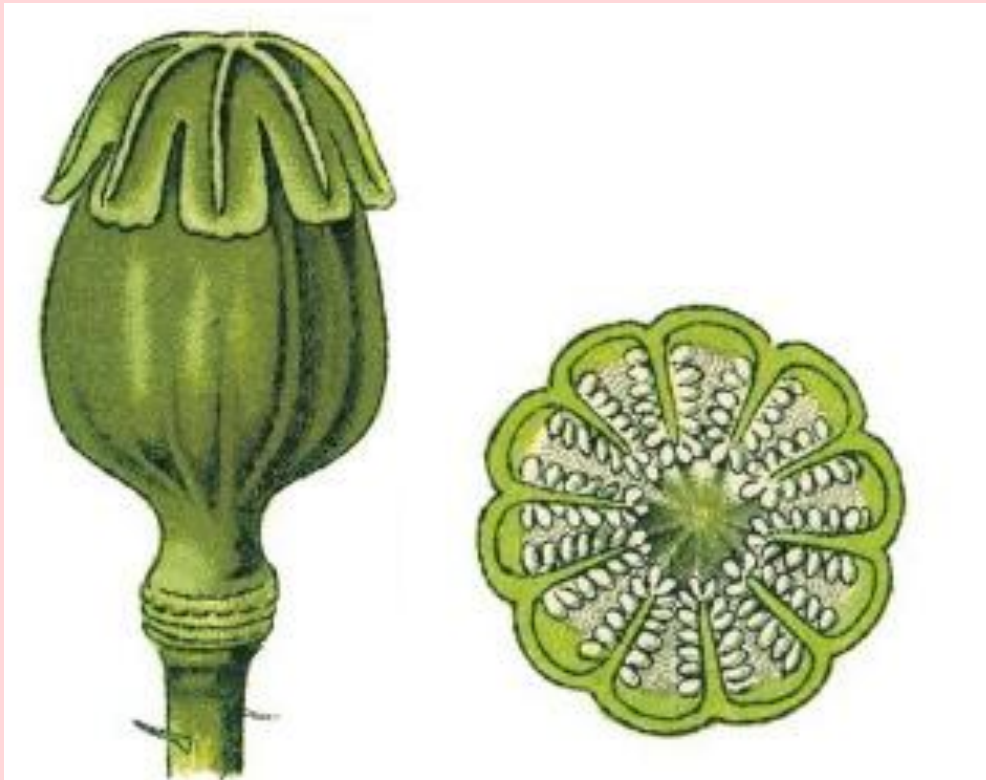
Маточка



Багатобратній андроцей



Гінецей — сукупність плодолистків однієї квітки. Краї одного або кількох плодолистків зростаються й утворюють маточку, яка складається із приймочки, стовпчика та зав'язі.



Маточка. Гінецей - G



1. Приймочка :

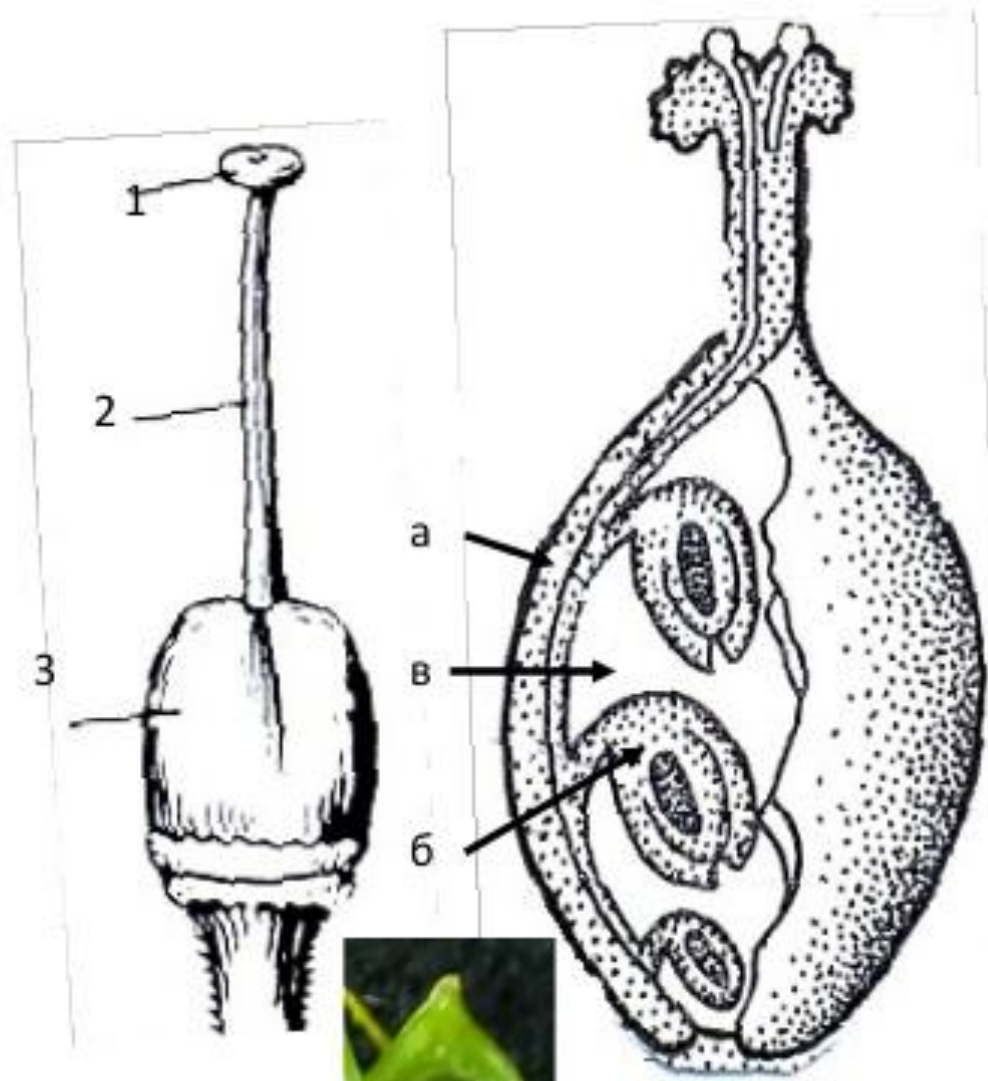
2. Стовбчик

3. Зав'язь:

а - стінки зав'язі

б - гніздо зав'язі

в - насінний зачаток



Розташування зав'язі



Зав'язь верхня



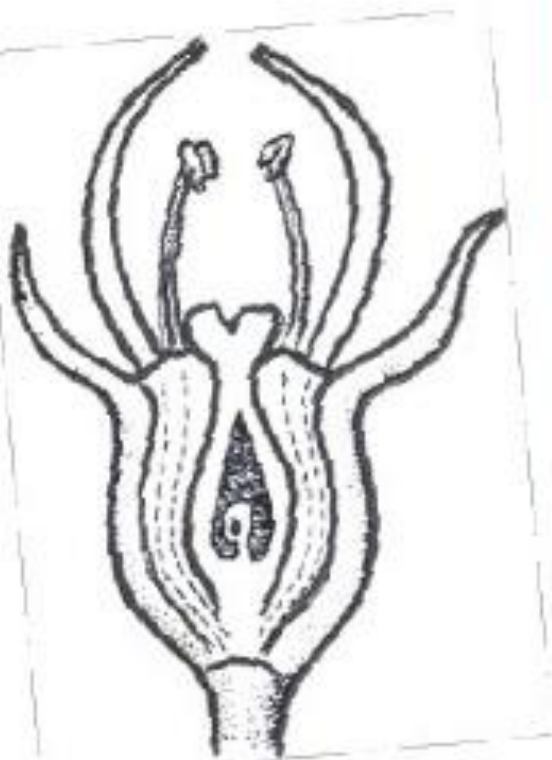
Зав'язь нижня

Верхня зав'язь (квітка капусти)



Нижня зав'язь

G (2-5)



Функції квітки:

- утворює і містить: тичинки з пилковими зернами та плодолистки (маточки) з насінними зачатками;
- приваблює запилювачів (комах);
- сприяє запиленню — процесу перенесення пилку з тичинок на маточки;
- здійснює запліднення — процес злиття статевих клітин (гамет) – сперміїв із яйцеклітинами;
- формує насінину і плід.

Стать квітки

1. Одностатеві:

Чоловічі – мають тільки тичинки ♂

Жіночі – мають тільки маточку (и) ♀

2. Двостатеві – мають тичинки і маточку (и) ♂ ♀

3. Безстатеві – не мають ні тичинок ні маточки

2. Формула квітки

Це умовне позначення будови квітки знаками, літерами та цифрами. У формулі квітки переважно застосовують перші літери латинських назв частин квітки.

***K5 C(5) A5 G(2)**

Складання формули квітки:

- На початку формули вказують знак симетрії квітки:
 - квітка правильна (актиноморфна)
 - квітка неправильна (зигоморфна)
 - квітка асиметрична
- Далі слідує буквенний вираз, який характеризує оцвітину, тичинки, маточки:
- Са чи К (Ч) — **чашечка** (calyx)
- Со чи С (В) — **віночок** (corolla)
- Р (О) — **оцвітина** (perigonium)
- А (Т) — **тичинки (андроцей)** (androceum)
- G чи g (М) — **маточка, плодолистки (гінецей)** (gynoecium)
- Поряд з буквенним виразом частин квітки цифрами вказується кількість елементів.

Правильна (актиноморфна) квітка
позначається — *,
неправильна (зигоморфна) — ↑,
асиметрична — ↕.

Двостатеві квітки позначаються знаком ♀♂
одностатеві тичинкові — ♂, а маточкові — ♀.

3. Суцвіття: біологічне значення, класифікація

Суцвіття — це система видозмінених пагонів, які несуть квітки. Біологічне значення суцвіття полягає у кращому забезпеченні процесу запилення квіток



Типи суцвіть

```
graph TD; A[Типи суцвіть] --> B[Прості]; A --> C[Складні];
```

Прості

Мають одну
нерозгалужену
головну вісь на
якій поодинокі
розташовані
квітки

Складні

Мають вісь, що
галузиться,
кожне галу-
ження несе
просте
суцвіття.

Прості суцвіття

Китиця	На видовженій осі розташовані квітки із квітконіжками приблизно однакової довжини	Смородина, черемха, конвалія, люпин
Колос	На видовженій осі розташовані сидячі квітки	Подорожник, осока, вербена
Початок	На видовженій і потовщеній осі розташовані сидячі квітки	Аїр, кукурудза
Щиток	Вздовж головної осі розташовані квітки з квітконіжками різної довжини: у нижніх квіток вони довші, у верхніх — коротші	Яблуня, груша, глід
Зонтик	На верхівці вкороченої осі прикріплені квітки з майже однаковими квітконіжками	Цибуля, вишня
Кошик	На розширеній блюдцеподібній осі розташовані квітки без квітконіжок	Соняшник, ромашка, кульбаба
Головка	На булавоподібно потовщеній осі розміщені квітки з короткими квітконіжками	Конюшина

Прості суцвіття



Китиця



Зонтик



Щиток



Головка



Сережка



Кошик



Колос



Початок



Складні суцвіття

Складний колос	На спільній осі сидять не окремі квітки, а прості колоски	Жито, пшениця, пирій
Волоть	Головна вісь розгалужується, а вже на її розгалуженнях розміщуються квітки або колоски	Бузок, овес, просо, рис
Складний зонтик	Від верхівки спільної осі розходяться прості зонтики	Морква, кріп, петрушка
Складний щиток	Головна вісь розгалужується за типом простого щитка і закінчується або кошиками, або простими щитками	Деревій, горобина

Складні суцвіття



Складний зонтик



Волоть



Складний колос



- За характером росту та галуження квітконосного пагона і зацвітання на ньому квіток прості суцвіття поділяються на ботричні (рацемозні, моноподіальні, незавершені, невизначені, бокоцвіті) та цимозні (симподіальні, завершені, визначені, верхоцвіті).
- Моноподіальні (ботричні) суцвіття формуються внаслідок невизначеного росту центральної осі, а квітки розвиваються у висхідній (акропетальній) або доцентровій послідовності.

Цікаво знати, що...

- Найбільша у світі квітка рафлезії, рослини з тропічних лісів Південно-Східної Азії, яка не має листя. Рафлезія — паразит, який живе на ліанах, її квіти часто досягають 1 м в діаметрі та мають вагу більше 6 кг — таких великих квітів немає у жодної рослини світу.



Болівійська рослина, яка називається **пуйя**, має велике суцвіття. Воно складається більш як з 8000 квіток і може сягати 10,7 м заввишки.



- Американська полинова амброзія видає 1500 мільйонів зерняток пилку за годину, тобто 18000 мільйонів зернин за день.



- Квіти африканського баобаба запилюються кажанами



Тривалість цвітіння окремих квіток у різних рослин коливається від кількох годин до кількох місяців.

Наприклад:

- квітки гібіскуса (китайської троянди) цвітуть всього три години;
- квітки росички і шпергеля — п'ять годин;
- квітки березки і портулаку — десять годин;
- квітки жимолості — три дні;
- квітки наперстянки й пеларгонії — шість-сім днів;
- квітки цикламену й шафрану — десять-дванадцять днів;
- квітки журавлини — вісімнадцять днів;
- квітки тропічних орхідей — 30-135 днів.

Дякую за увагу!



Психотрія піднесена