

Пагін: будова та основні функції (листок)

Повторення:

Веgetативні органи, тканини, провідні пучки

Основні терміни та поняття:

1. Листок – це бічний орган пагона
2. Транспірація – випаровування води
3. Фотосинтез – процес утворення органічних речовин із неорганічних з води, вуглекислого газу та з використанням енергії сонячного світла.

Будова листка:

Листок - це бічний орган пагона. Основними функціями є фотосинтез, транспірація, газообмін.

Фотосинтез – процес, під час якого утворюються органічні речовини із неорганічних (з участю енергії світла).

Транспірація – випаровування води.

Газообмін – надходження і виділення вуглекислого газу і кисню під час фотосинтезу і дихання.

Листок складається із таких елементів як:

- основа листка
- листкова пластинка
(це обов'язкові елементи)
- черешок
- прилистки
(які можуть бути або ні)

За кількістю листкових пластинок листки поділяють на прості та складні.

Якщо листок має одну листкову пластинку, то такий листок називають простим, якщо кілька – складним.

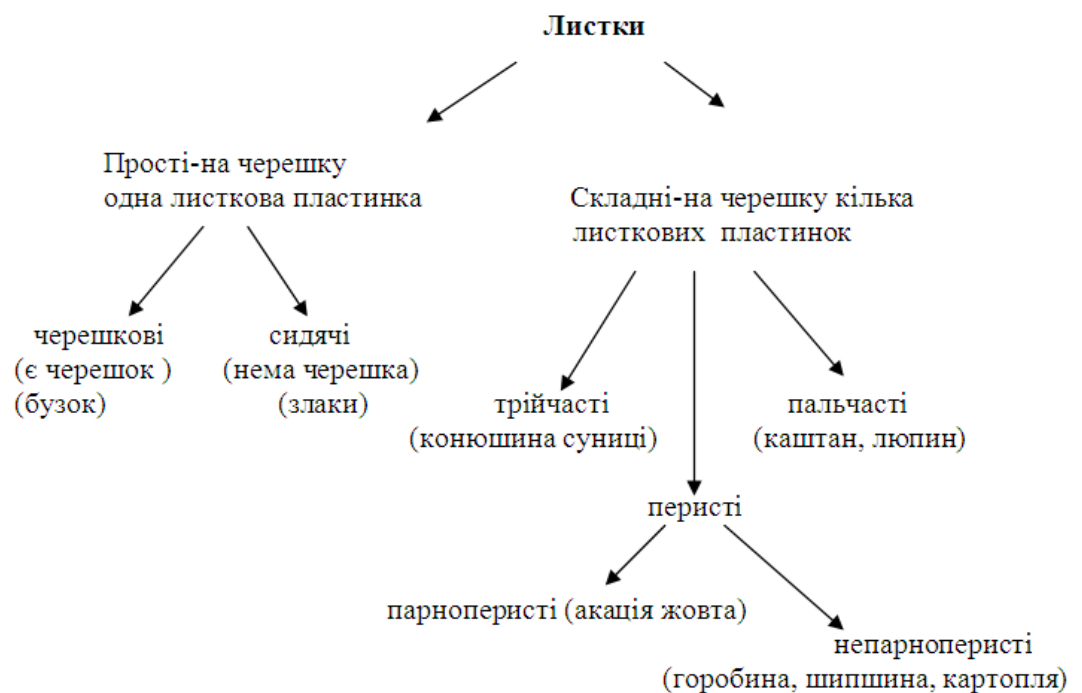
Прості листки, у свою чергу, бувають черешковими (наявні черешки) або сидячими – без черешків.

Складні листки відрізняються за способом розташування листкових пластинок.

1. Трійчасті: пластинки три, і вони кріпляться до верхівки спільного черешка;

2. Пальчасті: пластинок більше трьох, і кріпляться вони аналогічно до верхівки спільного черешка;

3. Перисті: пластинки прикріплюються уздовж загального черешка; якщо пластинок є непарна кількість (одна на верхівці загального черешка) – листки непарноперисті, якщо листкових пластинок парна кількість (на верхівці спільного черешка листкова пластинка відсутня) – листки парноперисті.



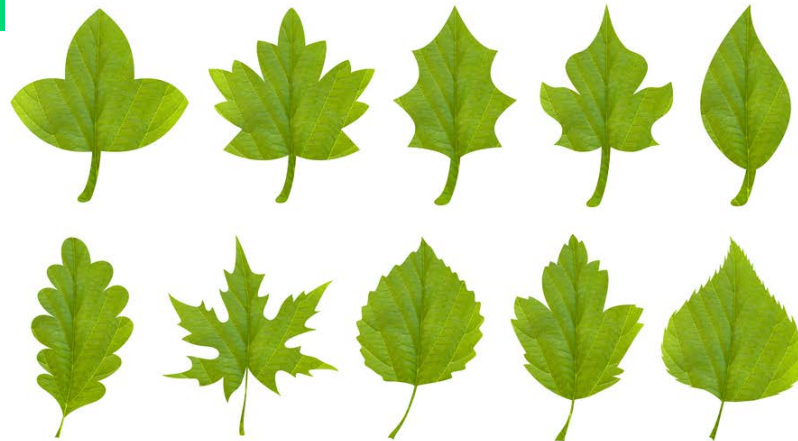
Основні складові листка

1. Основа листка.

Частина листка, якою він з'єднується зі стеблом. Іноді вона майже непомітна, а іноді розростається у півку, яка охоплює ціле стебло. У такому разі вона називається піхвою. Таке явище можна бачити у злаків.

2. Листкова пластинка.

Плоска частина листка, яка якраз відповідає за всі основні функції листка загалом (зазвичай). Цікаво, що за її формою, обрисом, формою краю (без заглибин чи з ними) можна відрізнити рослини одну від одної, тобто це є систематичною ознакою.



3. Черешок.

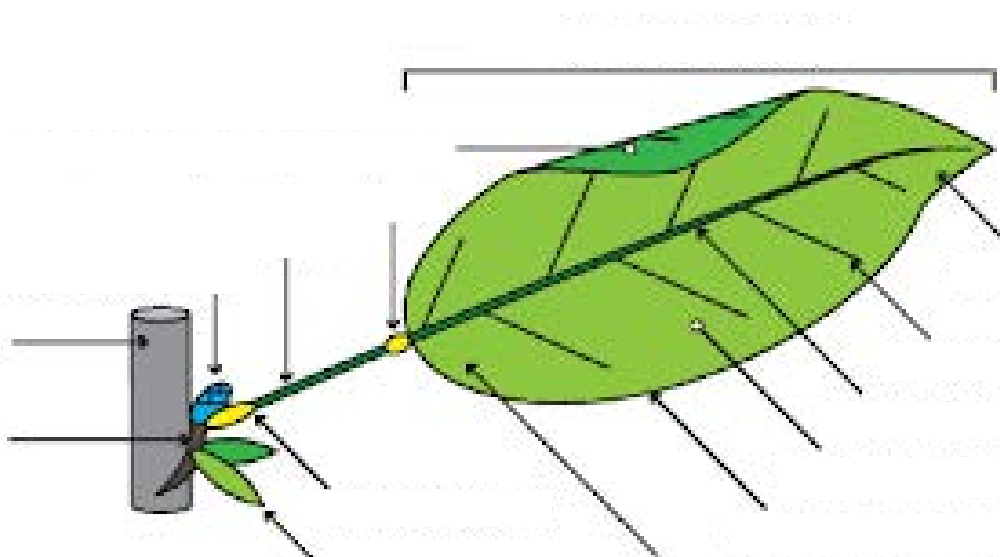
Звужена частина листка, яка допомагає розташовувати листову пластинку в якнайвигіднішому положенні відносно сонячного освітлення.

4. Прилистки.

Схожі на листочок маленькі придатки біля основи листка. Основна їхня функція – захист листка, коли він розвивається. Часто прилистки рано відпадають і непомітні, коли листок повністю розгорнувся, або ж взагалі відсутні. Трапляється й протилежне явище: прилистки розростаються та плівочкою огортають стебло (наприклад, у гречки), тоді така структура називається розтрубом.

Ботанічна розмальовка.

Завдяки набутим знанням підпишіть основні складові листка на малюнку

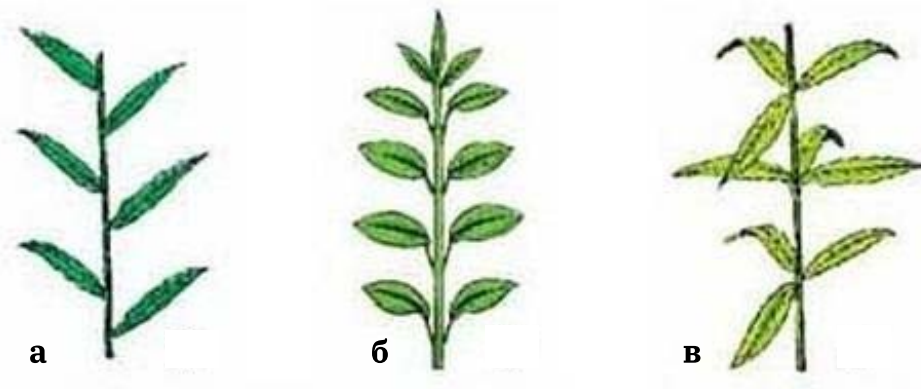


Листкорозміщення – порядок розміщення листків на стеблі:

1. Листочки розташовані по одному у вузлі, часто спіралью. Таке розташування називають почерговим.
2. Листочки розташовані один навпроти одного у вузлі – це супротивне.
3. Листочків кілька у вузлі, і вони утворюють наче замкнене коло – таке листкорозміщення називається мутовчастим або кільчастим.

Ботанічна розмальовка.

Завдяки набутим знанням підпишіть типи листкорозміщення на малюнку:



Листопад – відмирання та опадання листків.

Рослини, у яких листки відмирають одночасно, називають листопадними.

Рослини, у яких листки живуть декілька років та не опадають одночасно, називають вічнозеленими.



Існують рослини, в яких листки живуть кілька сторіч. Такою неймовірною рослиною є вельвічія дивна, яка зростає в Африці.



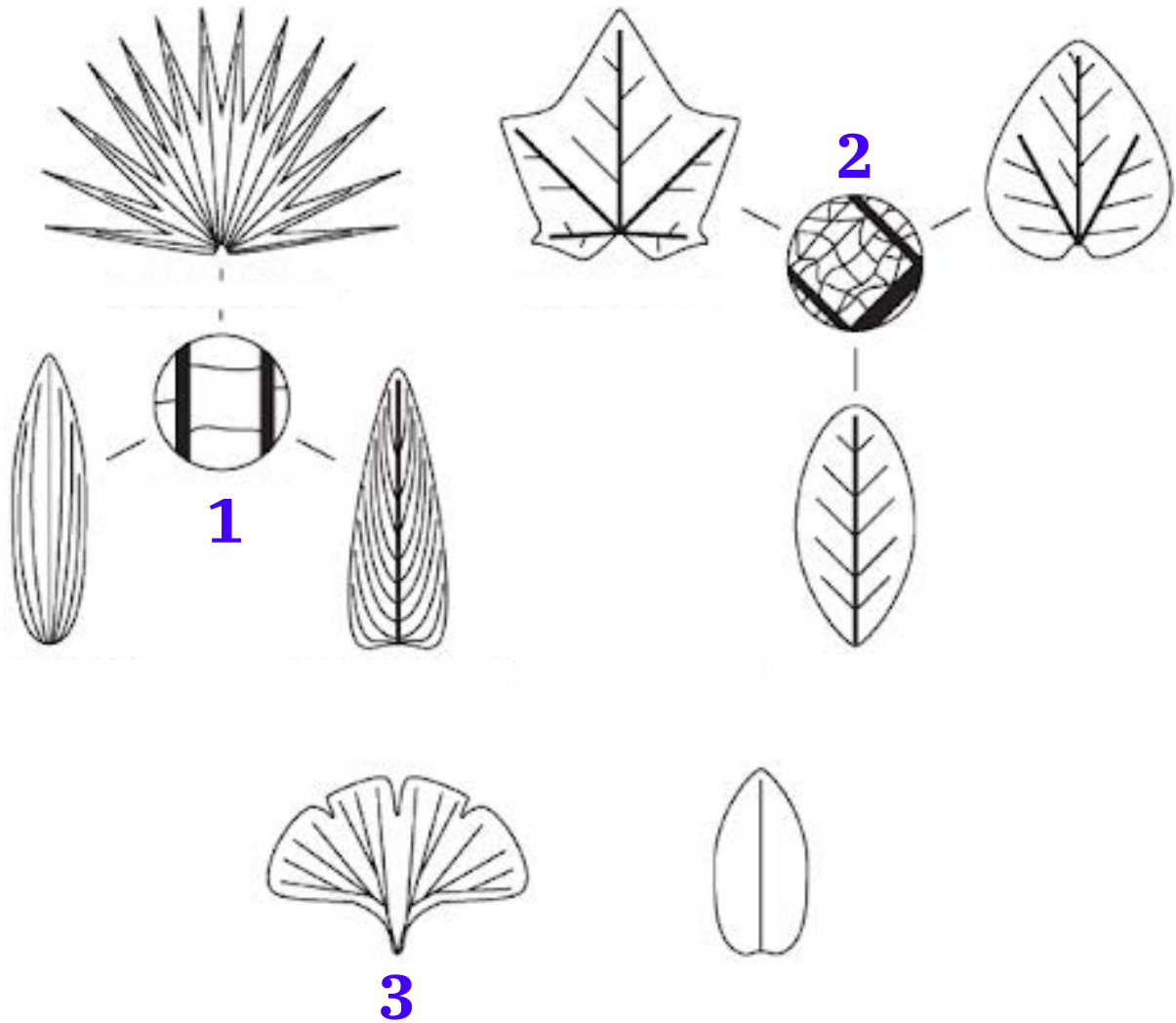
Жилкування

Мережа жилок (провідних пучків всередині листка) у цілому формує поняття жилкування.

1. Паралельне: жилки йдуть одна поруч з іншою.
2. Дугове: його вважають підтипом паралельного.
3. Сітчасте.
4. Вилчасте, або науковий термін – дихотомічне.

Ботанічна розмальовка.

Завдяки набутим знанням підпишіть основні типи жилкування на малюнку та напишіть для яких рослин воно характерне:



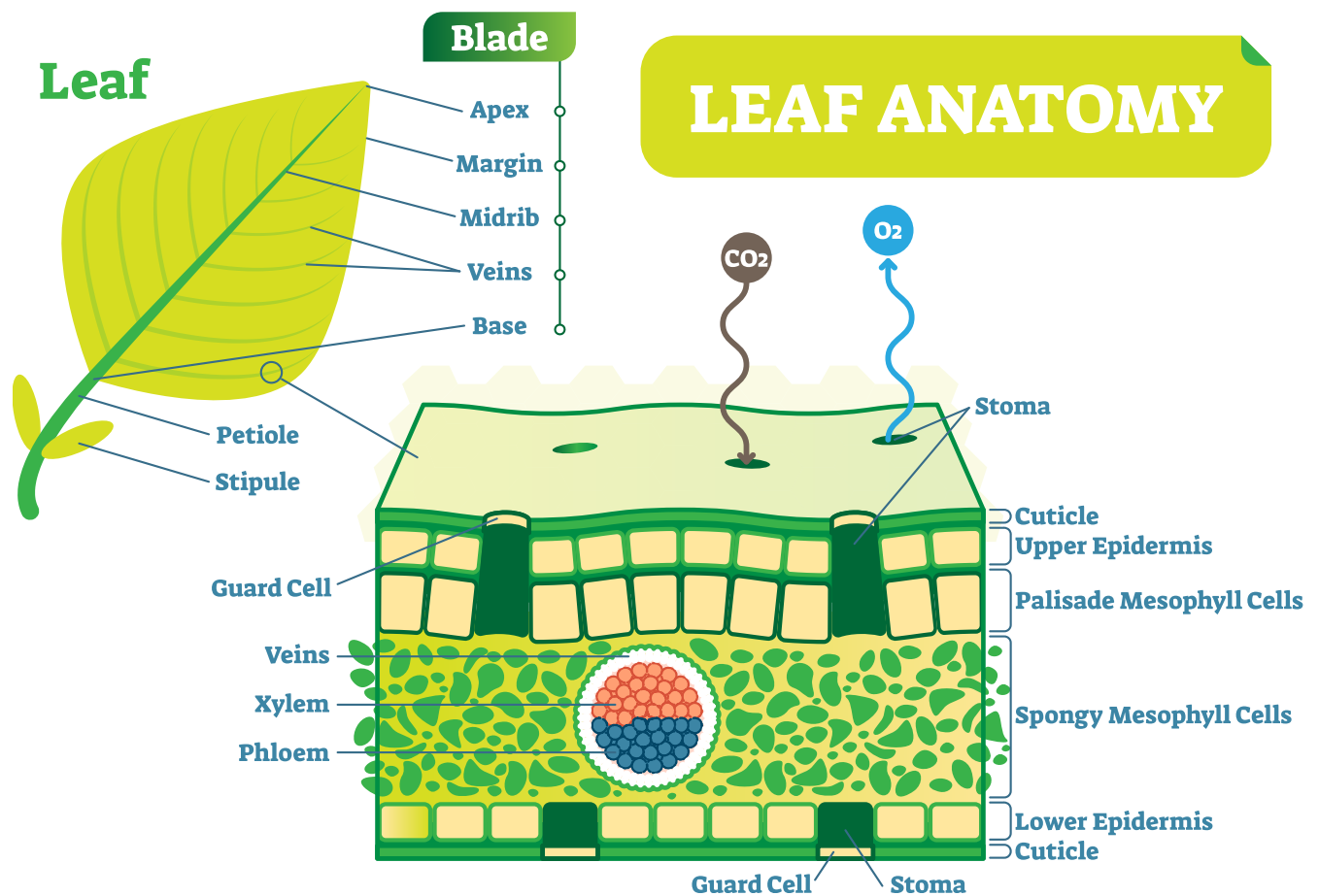
1

2

3

Внутрішня будова листка:

1. Шкірочка або епідерма – покривна тканина; нею листок вкритий зовні. Клітини самої шкірочки безбарвні, щільно прилягають одна до одної.
2. Кутикула – воскоподібна плівка, може покривати шкірочку для додаткового захисту.
3. Фотосинтезуюча тканина – виповнює внутрішній простір листка. Залежно від типу розташування клітин поділяється на:
 - а) стовпчасту,
 - б) губчасту.
4. Провідні тканини (флоема та ксилема) формують провідний пучок.
5. Один або кілька провідних пучків, які підсилені механічною тканиною, утворюють житку.



Продих – пара бобоподібних клітин із щілиною (отвором) між ними.

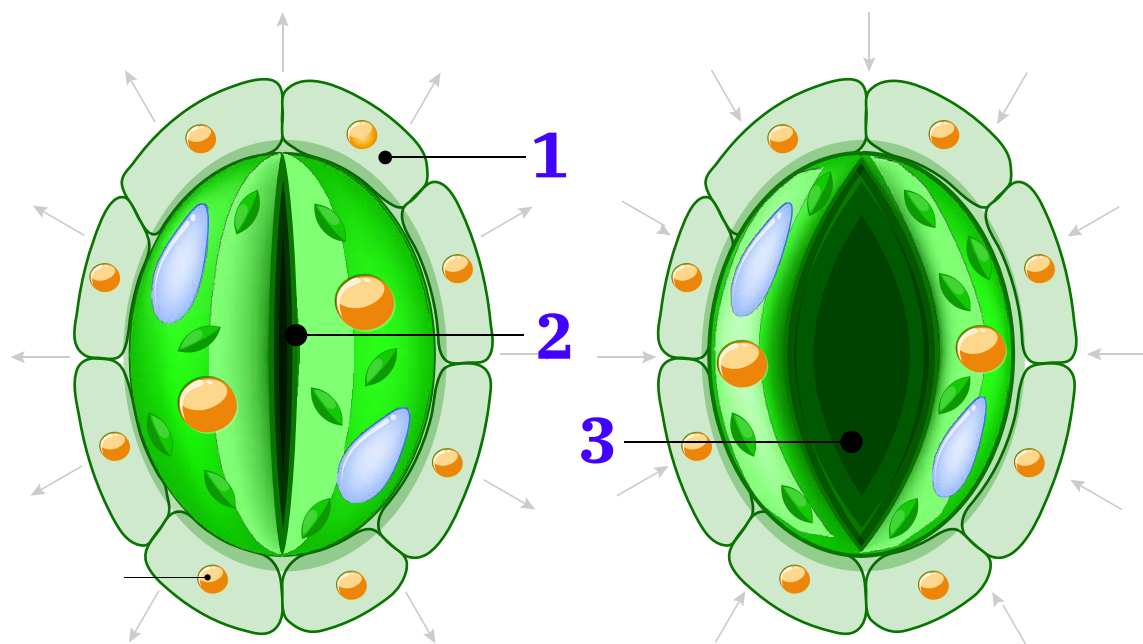
Зеленого кольору (у клітинах є хлоропласти). Саме завдяки продихам відбуваються функції листка – транспірація та газообмін.

Залежно від освітлення та вологості продихові клітини можуть змінювати свою форму та у такий спосіб регулювати випаровування води і надходження газів.

Продихи зазвичай розташовані на нижній поверхні листка. Однак у рослин, в яких листки плавають на воді, навпаки (наприклад, у латаття).

Ботанічна розмальовка

Завдяки набутим знанням знайдіть на малюнку замикаючі клітини продиху, продихову щілину та клітини епідерми



1

2

3

Підручники:

1. Біологія: підруч. для 6-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / Л.І.Остапченко [та ін.] . – Київ: Генеза,2014

(<https://pidruchnyk.com.ua/551-bologya-ostapchenko-balan-matyash-6-klas.html>)

2. Біологія: підруч. для 6-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / І.Ю.Костіков та ін . – Київ: Видавничий дім «Освіта»,2014

(<https://pidruchnyk.com.ua/531-bologya-kostkov-6-klas.html>).