



Chương III

CƠ QUAN DINH DƯỠNG (Lá cây)

Trần Thị Thanh
Hương

Khoa Khoa học

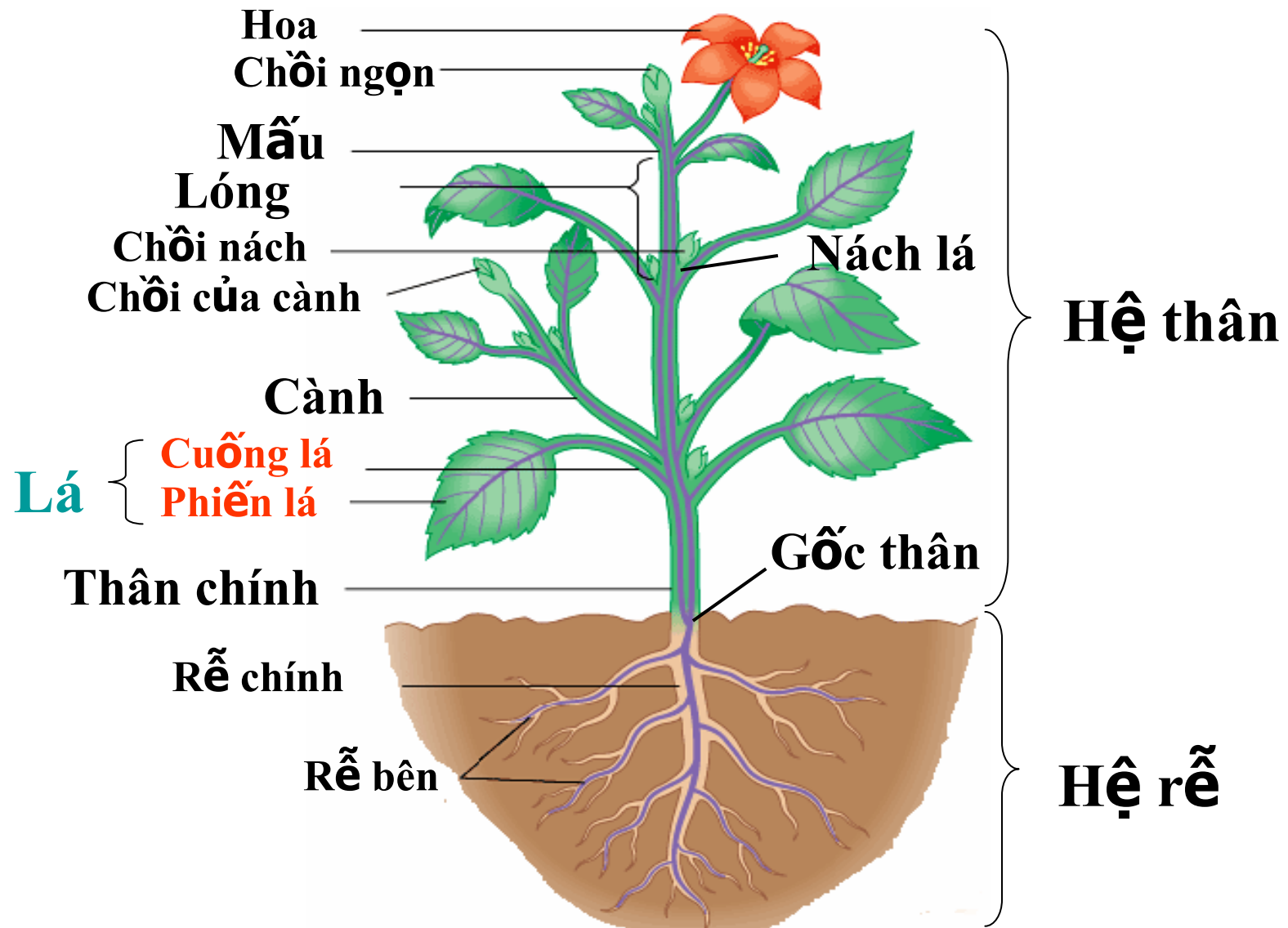
LÁ CÂY

- Là một bộ phận của cơ quan dinh dưỡng của cây, thực hiện chức năng dinh dưỡng rất quan trọng như: quang hợp, hô hấp, thoát hơi nước
- Một số chức năng chuyên hoá của lá:
 - Bảo vệ
 - Bẫy bắt thức ăn
 - Sinh sản
 - Nâng đỡ

Hình thái lá

- Các bộ phận của lá
- Các dạng lá
- Gân lá
- Cách đính lá
- Biến thái của lá

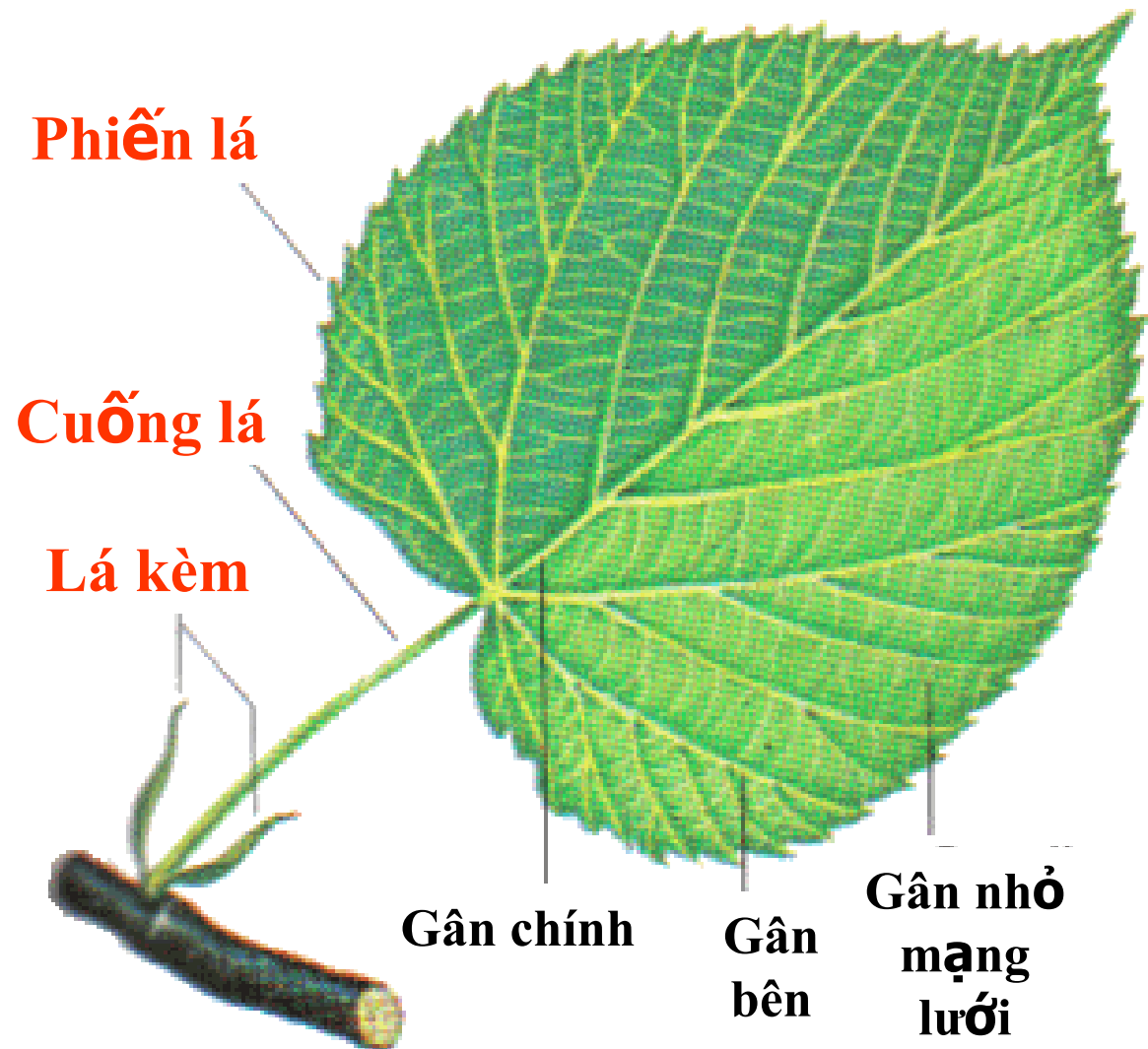
Các bộ phận của lá



Các bộ phận của lá

Đa số lá của cây hạt kín gồm 3 bộ phận chính:

phiến lá,
cuống lá
và **lá kèm**
(= **lá bẹ**)



Các bộ phận của lá

Đa số lá của cây hạt kín gồm 3 bộ phận chính: **phiến lá**, **cuống lá** và **lá kèm (= lá bẹ)**

■ **Phiến lá**: thường dẹt, mỏng, có màu xanh lục, trên phiến lá có gân lá là nơi mang các bó mạch.

■ **Cuống lá**: là phần nối phiến lá vào thân hoặc cành cây.

➤ Góc hợp bởi thân hoặc cành và cuống lá gọi là nách lá.

➤ Ở nách lá mọc ra chồi. Chồi có thể cho ra hoa hoặc nhánh tùy hình dạng chồi.

➤ Ở một số cây lá không có cuống nên gốc lá dính trực tiếp vào thân hoặc cành cây gọi là lá dính gốc hay lá không cuống. Ví dụ: Lá dứa

➤ Có một số cây một phần gốc cuống lá phình to thành bó ôm lấy thân gọi là **bó lá**. Ví dụ: Chuối, mía, lúa

Các bộ phận của lá

■ **Lá kèm (lá be):** là những bộ phận nhỏ, mỏng, mọc ở gốc của cuống lá

➤ Hình dạng : hình vẩy, hình tam giác, hình sợi...

➤ Lá kèm ở một số loài làm nhiệm vụ che chở cho chồi non, chúng có thể rụng sớm để lại vết sẹo (Ví dụ: lá cây thầu dầu, khoai mì...). Sự có mặt của lá kèm cũng như hình dạng của nó là đặc điểm quan trọng trong phân loại

Lá kèm

Có hai loại lá kèm đặc biệt: **Bẹ chìa** và **thìa lĩa (lưỡi nhỏ)**

➤ **Bẹ chìa**: là lá kèm đặc trưng của họ rau răm (Polynaceae)



➤ **Thìa lĩa (lưỡi nhỏ)**: là lá kèm đặc trưng cho họ lúa (Poaceae)



Các dạng lá

- Lá đơn

- Lá kép

- Lá kép lông chim

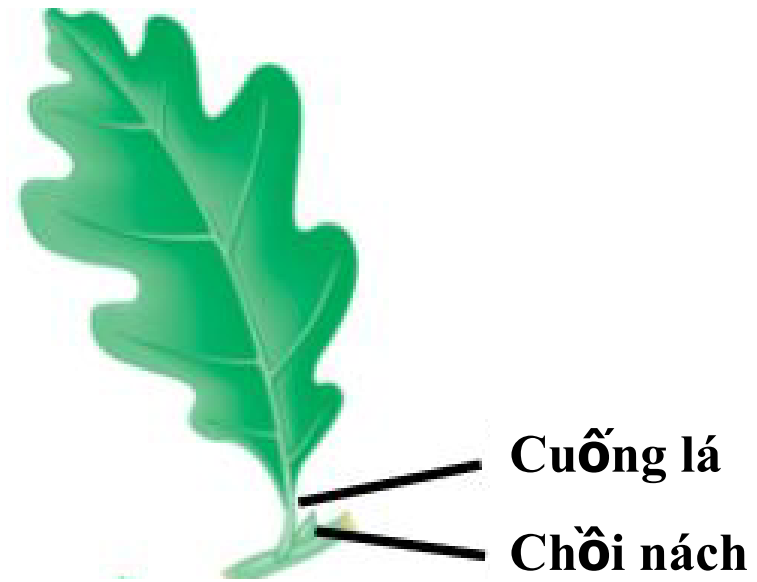
- ✓ Lá kép lông chim chẵn

- ✓ Lá kép lông chim lẻ

- Lá kép chân vịt

Lá đơn

- Cuống lá không phân nhánh, chỉ mang một phiến lá
- Nách cuống lá có 1 chồi
- Khi lá rụng thì cuống và phiến lá rụng cùng lúc, để lại vết sẹo trên thân hoặc cành

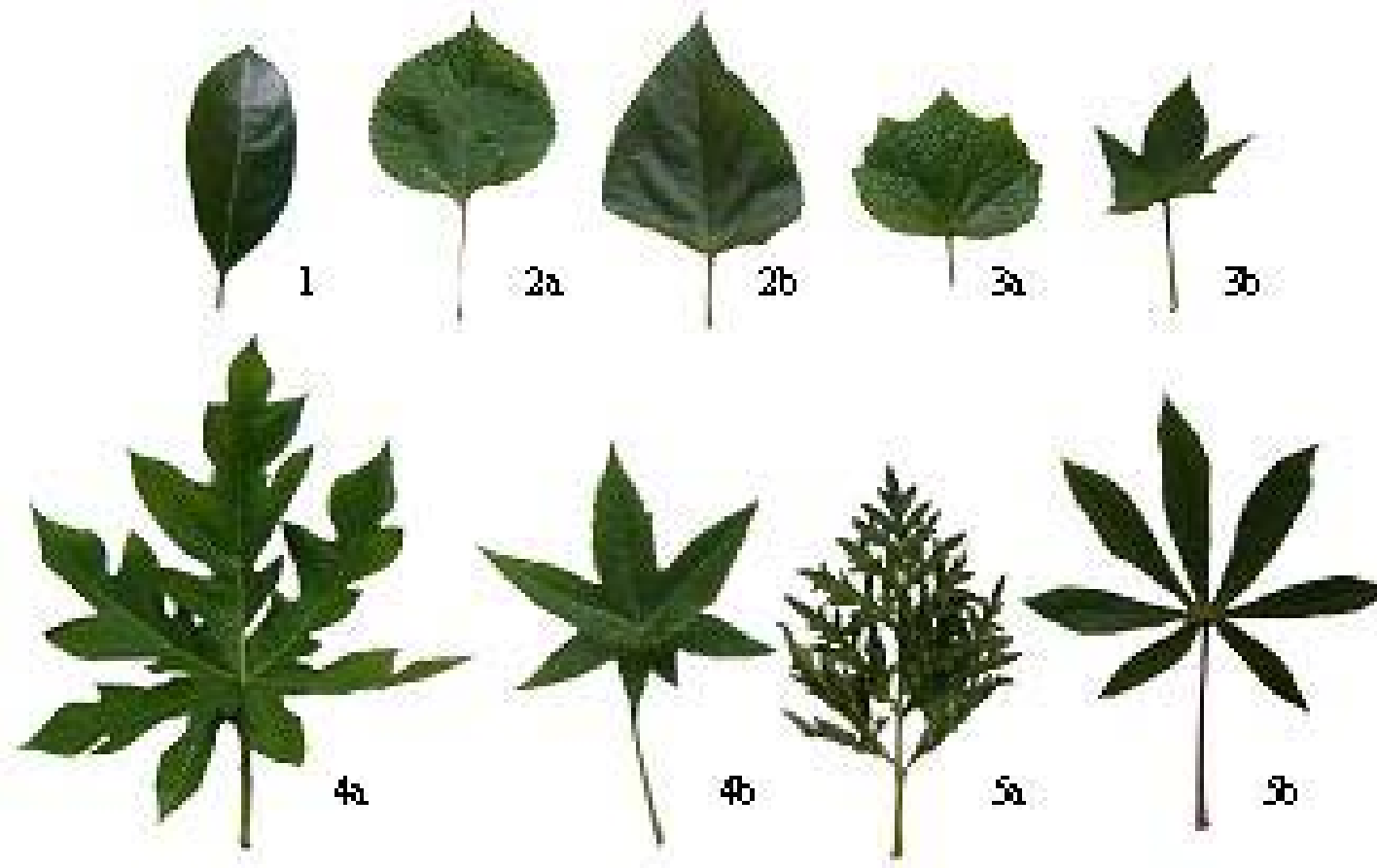


Các dạng lá

■ Dựa vào hình dạng của mép phiến lá người ta phân biệt các dạng sau:

- **Lá nguyên.** Ví dụ: Mít, xoài...
- **Lá răng cưa.** Ví dụ: Gai, dâu tằm, hoa hồng...
- **Lá có thùy.** Ví dụ: Ké hoa đào, mướp, ...
- **Lá phân thùy.** Ví dụ: Đu đủ, thầu dầu, lá cà dại...
- **Lá xẻ thùy (chẻ thùy).** Ví dụ: Sao nhái, ngãi cứu, khoai mì...

Các loại lá đơn

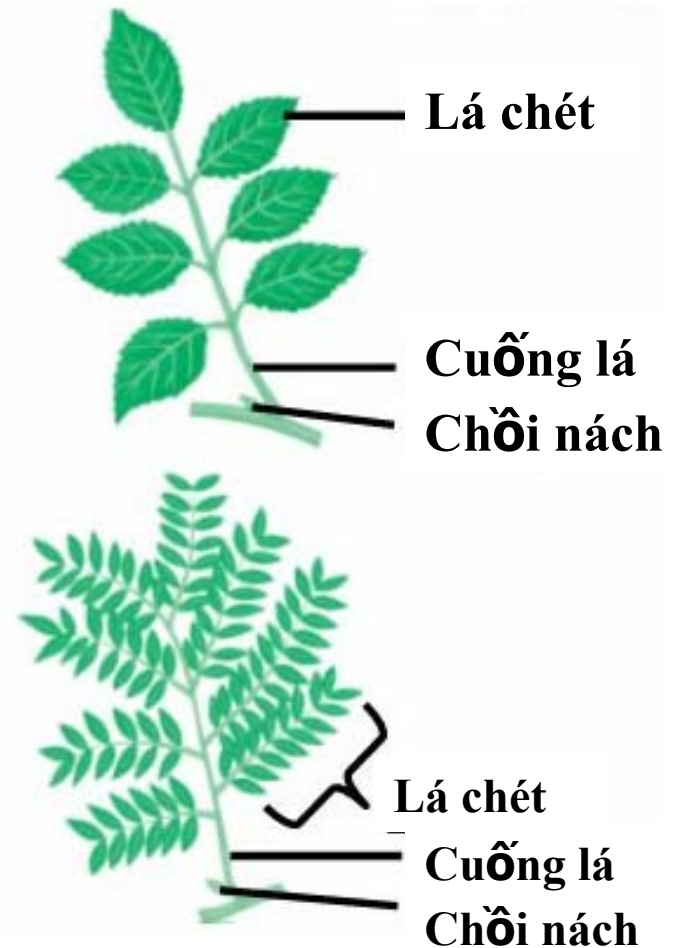


1. Lá nguyên; 2a – 2b. Lá răng cưa; 3a-3b. Lá có thùy;
4a-4b. Lá phân thùy; 5a-5b. Lá chẻ thùy.

Lá kép

- Lá có 1 cuống chính
- Trên cuống lá mang nhiều lá nhỏ gồm có phiến lá và cuống nhỏ không có chồi gọi là lá chết.
- Ở nách cuống chính có 1 chồi
- Khi rụng thì lá chết rụng trước và cuống chính rụng sau.

Ngoại trừ lá cau, lá dừa là lá kép nhưng khi rụng thì rụng nguyên tàu lá



Các loại lá kép

■ **Lá kép lông chim**: dọc theo cuống chính mang 2 hàng lá, gồm có:

➤ **Lá kép lông chim chẵn**: tận cùng bằng 2 lá chét. Ví dụ: Lá muống

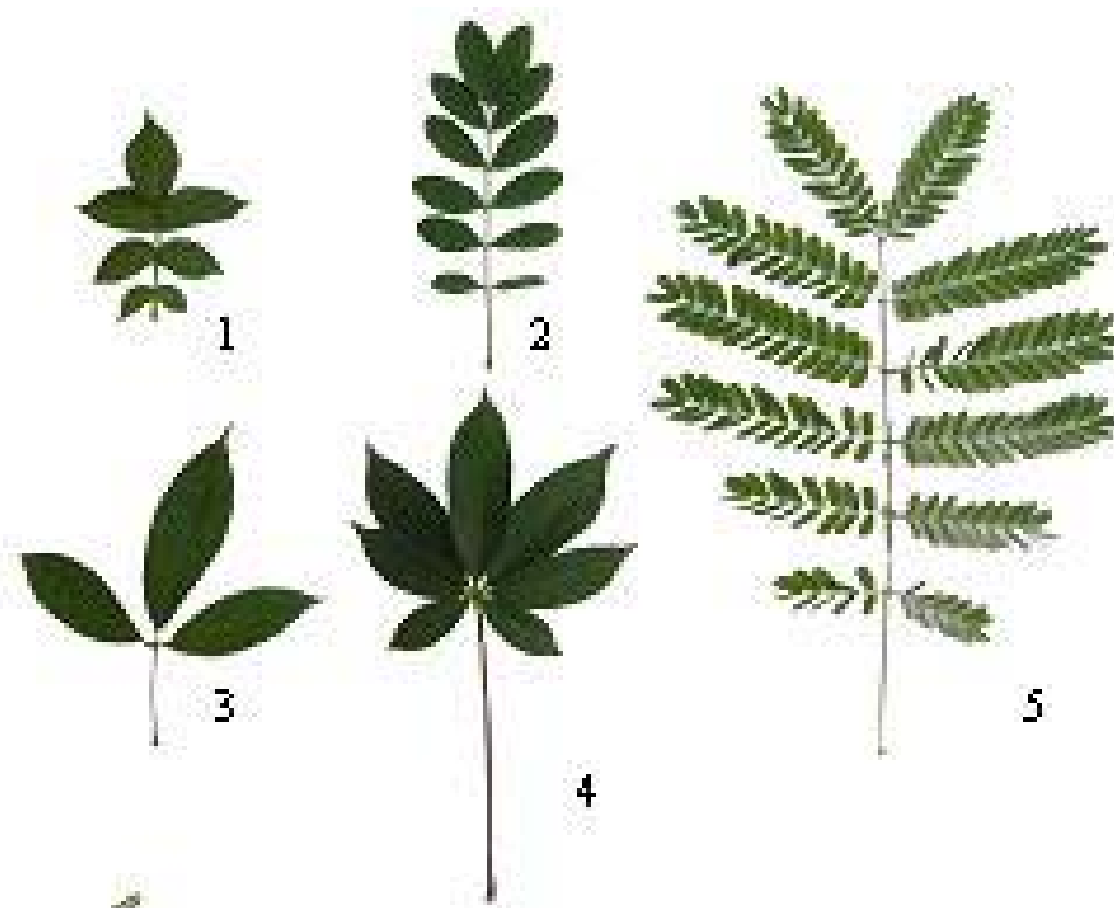
Nếu lá chét dính trên cuống bậc 1 (thứ nhất) gọi là kép lông chim chẵn 1 lần. Ví dụ: Muống xiêm...

Nếu lá chét dính trên cuống bậc 2 hay bậc 3 gọi là kép lông chim chẵn 2 lần, 3 lần. Ví dụ: Lá phượng, trinh nữ...

➤ **Lá kép lông chim lẻ**: tận cùng bằng 1 lá chét. Ví dụ: Lá khế, hoa hồng...

■ **Lá kép chân vịt**: các lá chét gắn cùng một điểm. Số lượng các lá chét có thể là 3, 5, 7... Ví dụ: Lá cao su gồm 3 lá chét, Lá gòn gồm 5-7 lá chét...

Các loại lá kép



1. Lá kép lông chim lẻ; 2. Lá kép lông chim chẵn 1 lần;
3-4. Lá kép chân vịt; 5. Lá kép lông chim chẵn 2 lần

Gân lá

Là nơi tập trung các bó mạch và mô cơ của lá

Tuỳ theo cách xếp đặt của gân lá trên phiến lá ta có các kiểu gân lá sau:

■ **Lá có một gân lá duy nhất.** Ví dụ:

Táo thôn



■ **Gân song song:** đặc trưng cho lá cây một lá mầm. Ví dụ: Lúa, Mía,



Gân lá

- **Gân hình mạng:** đặc trưng cho lá cây hai lá mầm
 - **Mạng lưới lông chim:** chỉ có 1 gân chính. Ví dụ: Mít, Ổi...
 - **Mạng lưới chân vịt:** có nhiều gân chính phát xuất từ một điểm, từ gân chính cho ra các gân bên. Ví dụ: Thầu dầu, đu đủ...
 - **Mạng lưới tỏa tròn:** một số gân lá bằng nhau phát xuất từ 1 điểm. Từ đầu cuống lá cho ra các gân lá. Ví dụ: Lá sen



Mạng lưới lông chim



Mạng lưới chân vịt



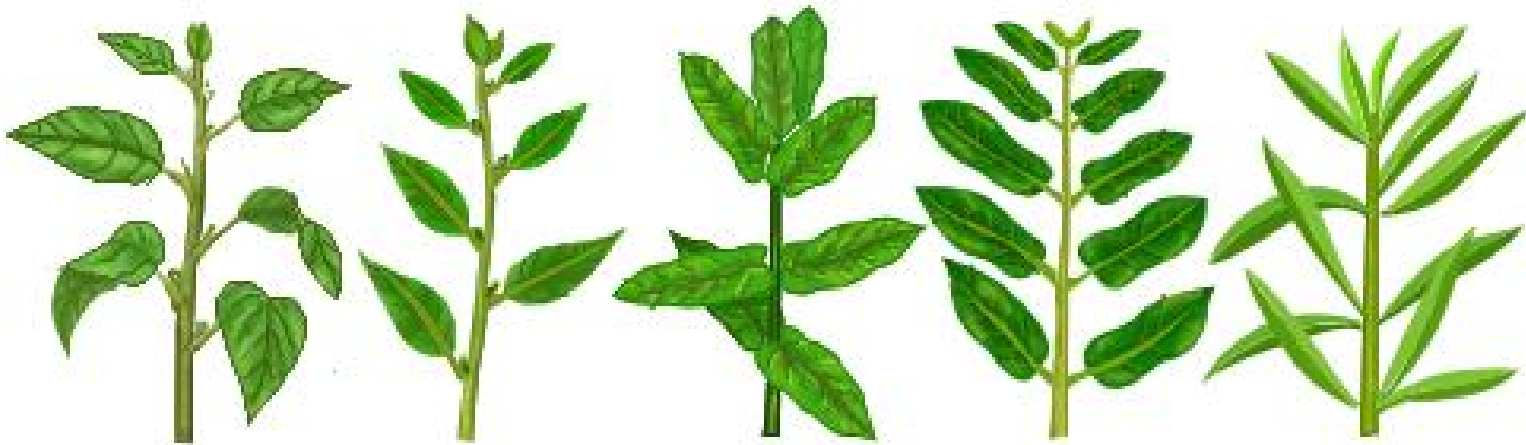
Mạng lưới tỏa tròn

Cách đính lá

- **Lá mọc cách:** mỗi mẫu có 1 lá. Ví dụ: Mít, sứ...
- **Lá mọc đối:** mỗi mẫu có 2 lá mọc đối nhau. Ví dụ: Ổi, mận, cà phê...

Nếu đôi lá này mọc thẳng góc với đôi lá kế tiếp gọi là **mọc đối chéo chữ thập**. Ví dụ: Trang, húng chanh, tía tô, kinh giới...

- **Lá mọc vòng:** mỗi mẫu có 3 lá trở lên. Ví dụ: Trúc đào, huỳnh anh, hoa sữa...



Mọc cách

**Mọc đối
chéo chữ
thập**

Mọc đối

Mọc vòng

Biến thái của lá

■ Vảy

- Vảy có thể là những lá ở dưới đất, thường mỏng và dai, hình dạng và màu sắc khác hẳn lá, làm chức năng bảo vệ, gặp ở các cây có thân rễ. Ví dụ: Củ dong ta, dong riềng...
- Vảy có thể dày lên và mọng nước, làm chức năng dự trữ như ở các cây thân hành. Ví dụ: Hành, tỏi...
- Cũng có cây, lá tiêu giảm hoàn toàn chỉ còn lại những vảy nhỏ không màu, mọc xung quanh cành. Ví dụ: Phi lao...

Biến thái của lá



Lá vảy ở củ dong ta



Vảy ở củ hành



Lá vảy ở cây phi lao

Biến thái của lá

■ Gai

Sự biến đổi một phần của lá hoặc toàn bộ lá hoặc lá kèm thành gai để giảm bớt sự thoát hơi nước



Ví dụ: Gai của cây xương rồng bà, xương rắn

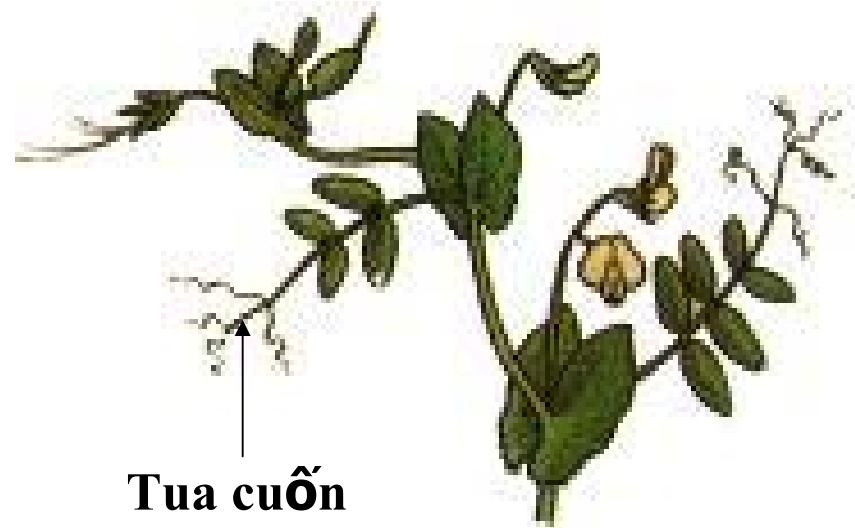


Biến thái của lá

— Tua cuốn

Có thể được hình thành do một phần của lá biến đổi thành

Ví dụ: Đậu hà lan: phần ngọn của lá kép biến đổi thành tua cuốn



Biến thái của lá

■ Cơ quan bắt mồi

Một số cây lá biến đổi hình dạng thành cơ quan chuyên hóa dùng để bắt các loài sâu bọ nhỏ và có khả năng tiêu hóa chúng.

Ví dụ:

Cây bắt ruồi (Drosera)

Cây nắp ấm (Nepenthes)

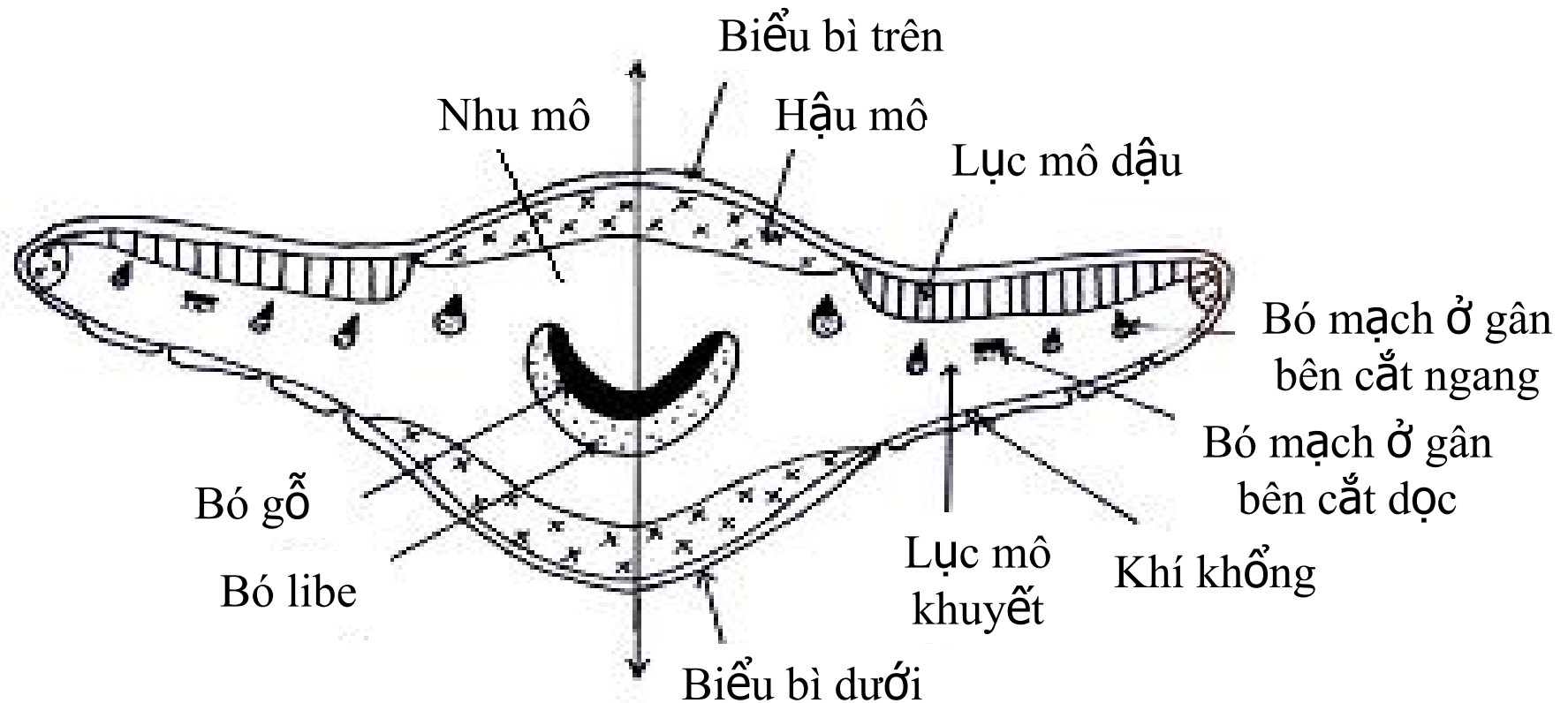


CẤU TẠO GIẢI PHẪU CỦA LÁ

- Lá cây 2 lá mầm (lá song tử diệp)
- Lá cây 1 lá mầm (lá đơn tử diệp)

Lá cây 2 lá mầm (lá song tử diệp)

Phiến lá thường có vị trí nằm ngang nên có cấu tạo không đồng nhất thể hiện kiểu lưng bụng rõ rệt



Sơ đồ cấu tạo lá cây 2 lá mầm

Lá cây 2 là mầm (lá song từ diệp)

■ Biểu bì

➤ **Biểu bì trên:** cấu tạo bởi lớp tế bào biểu bì không có lục lạp, vách ngoài thường có cutin dày, có ít hoặc không có khí khổng.

➤ **Biểu bì dưới:** cutin mỏng, có nhiều khí khổng

Lá nổi trên mặt nước thì khí khổng phân bố ở mặt trên lá

■ Mô đồng hóa (lục mô)

➤ Lục mô giậu

➤ Lục mô khuyết

Là cây 2 lá mầm (lá song tu diệp)

■ Mô cơ

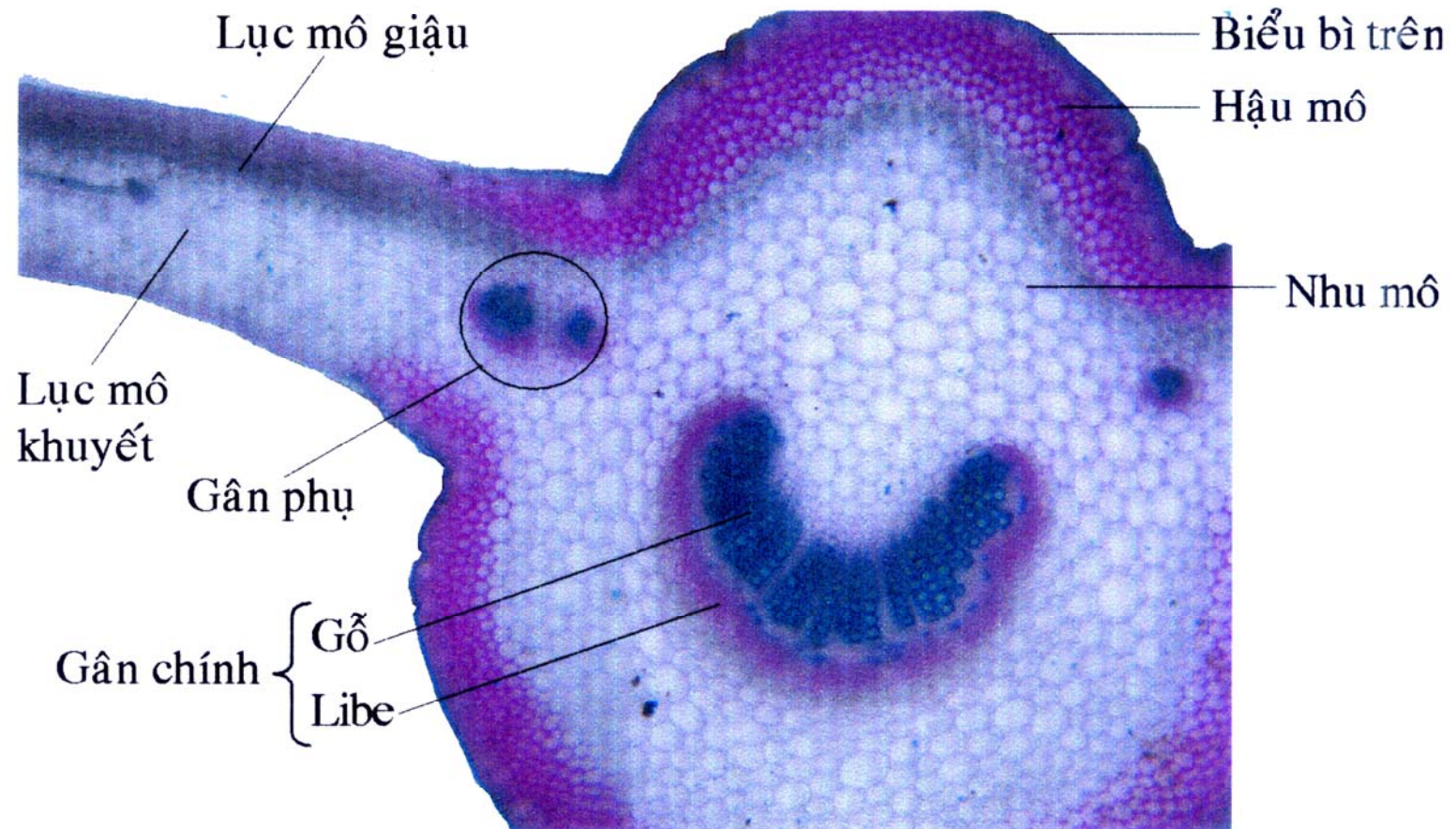
- **Hậu mô**: ở dưới biểu bì của gân chính
- **Cương mô**: quanh bó mạch của gân chính

■ Mô dự trữ (nhu mô): Có ít, ở gân chính

■ Mô dẫn: là hệ thống các bó mạch

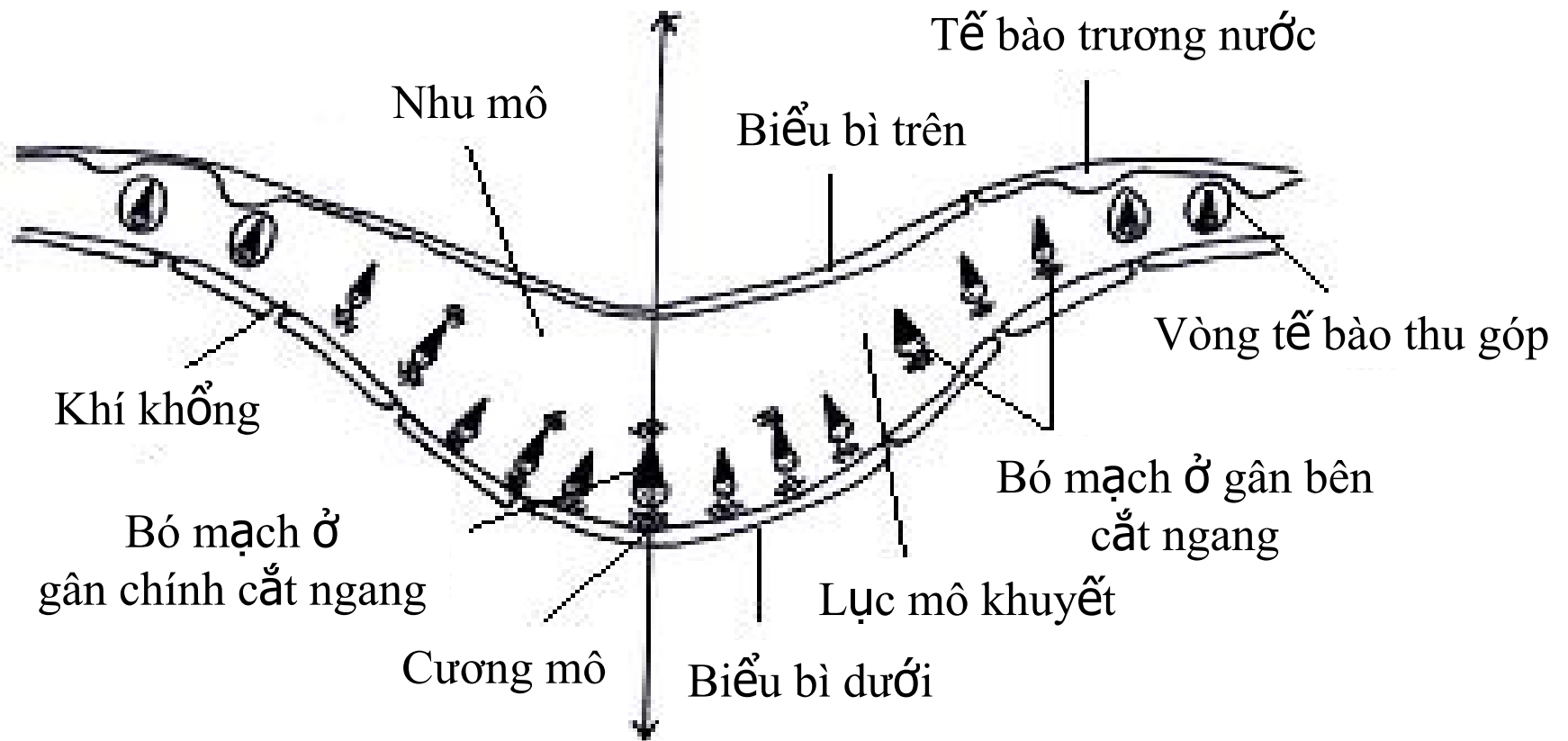
- **Gân chính**: bó mạch cắt ngang
- **Gân bên**: gồm 2 loại
 - ✓ Bó mạch cắt ngang
 - ✓ Bó mạch cắt dọc

Lá cây 2 lá mầm (lá sung tu diệp)



Cấu tạo một phần lá cây 2 lá mầm

Lá cây 1 lá mầm (lá đơn tử diệp)



Sơ đồ cấu tạo lá cây 1 lá mầm

Lá cây 1 lá mầm (lá đơn tử diệp)

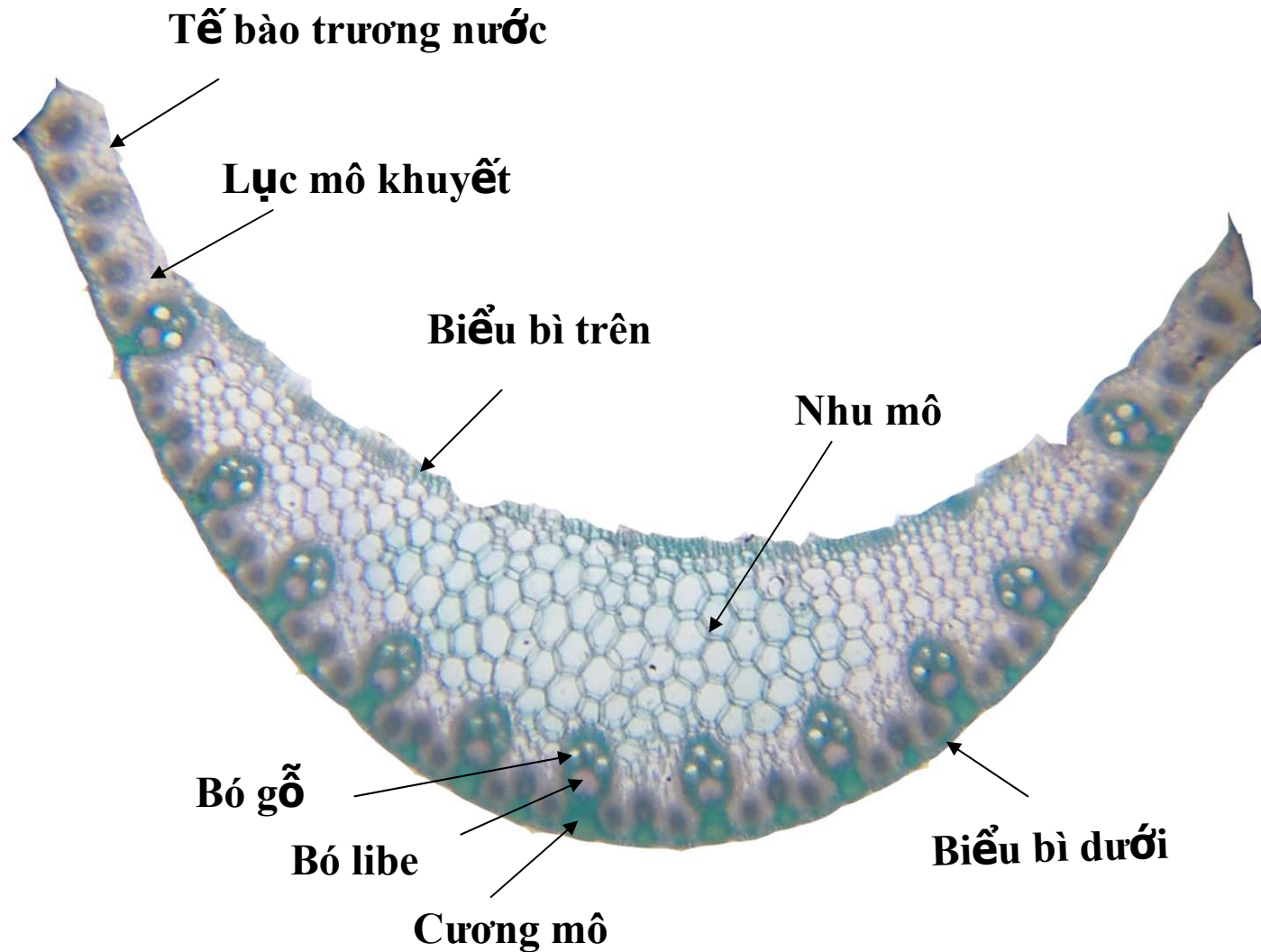
- **Mô bì:** gồm biểu bì trên và biểu bì dưới đều có lớp cutin hoặc thấm thêm chất sáp, silic và có khí khổng

Ở biểu bì trên của lá họ lúa (Poaceae) có tế bào trượng nước to

- **Mô đồng hóa:** thường chỉ có 1 loại **lục mô khuyết**
- **Mô cơ:** chỉ có **cương mô** ở gân chính và xung quanh các bó mạch
- **Mô dự trữ:** nhu mô ở gân chính
- **Mô dẫn:** chỉ có 1 loại **bó mạch cắt ngang**

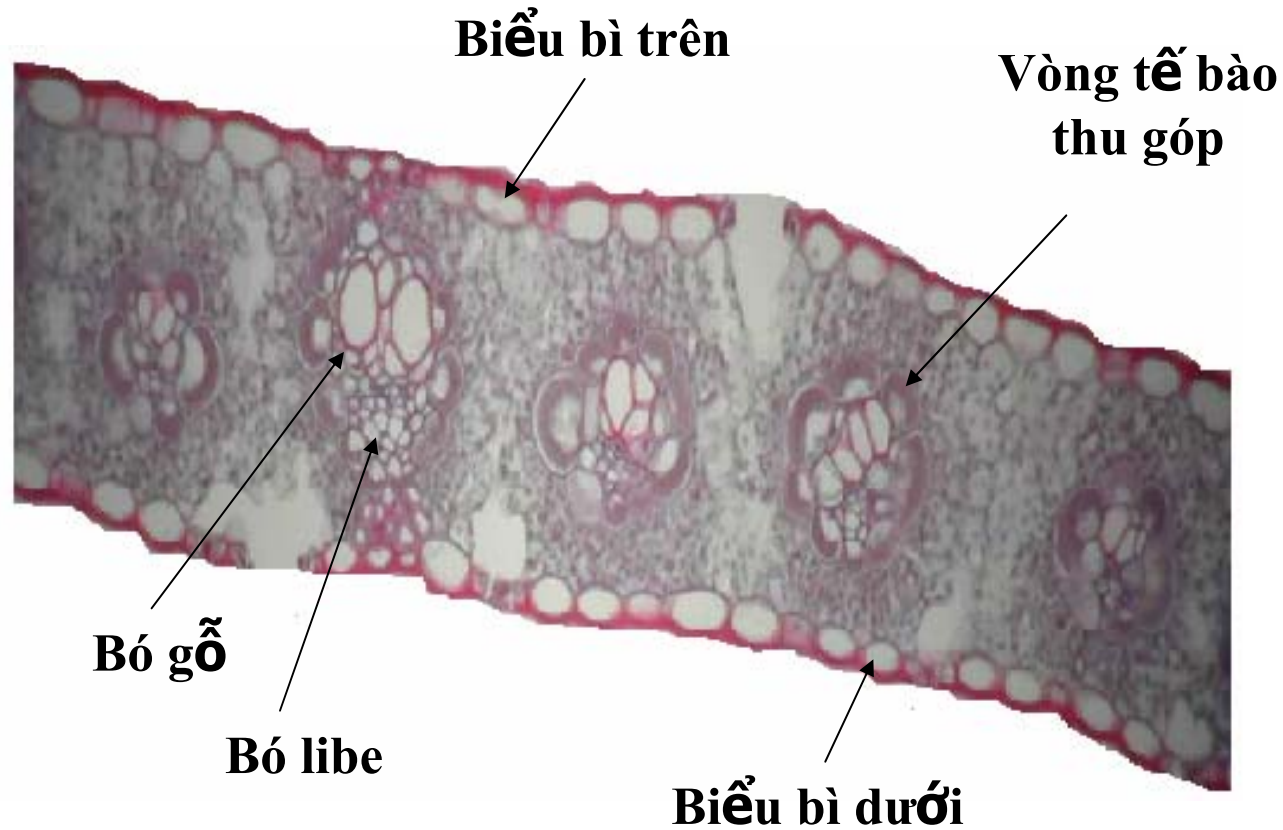
Ở các bó mạch thấy rõ vòng tế bào thu góp là những tế bào hình đa giác, chứa ít lục lạp hơn các tế bào khác của mô khuyết.

Lá cây 1 lá mầm (lá đơn tử diệp)



Cấu tạo một phần lá cây 1 lá mầm

Lá cây 1 lá mầm (lá đơn tử diệp)



Cấu tạo một phần lá cây 1 lá mầm

Hiện tượng rụng lá

- Thời gian sống của lá thường ngắn, lá dần dần sẽ già đi và rụng xuống
- Sự rụng lá bao gồm các quá trình phân chia và biến đổi vách tế bào tại một vùng trong cuống lá, vùng đó gọi là **lớp phân cách**
- Lục lạp trong lá bị hủy và biến thành màu vàng
- Các tế bào lớp phân cách hóa bền, vách trung gian hay cả vách sơ cấp của các tế bào đó trương lên hóa nhầy
- Lá chỉ còn dính vào thân nhờ các yếu tố dẫn