



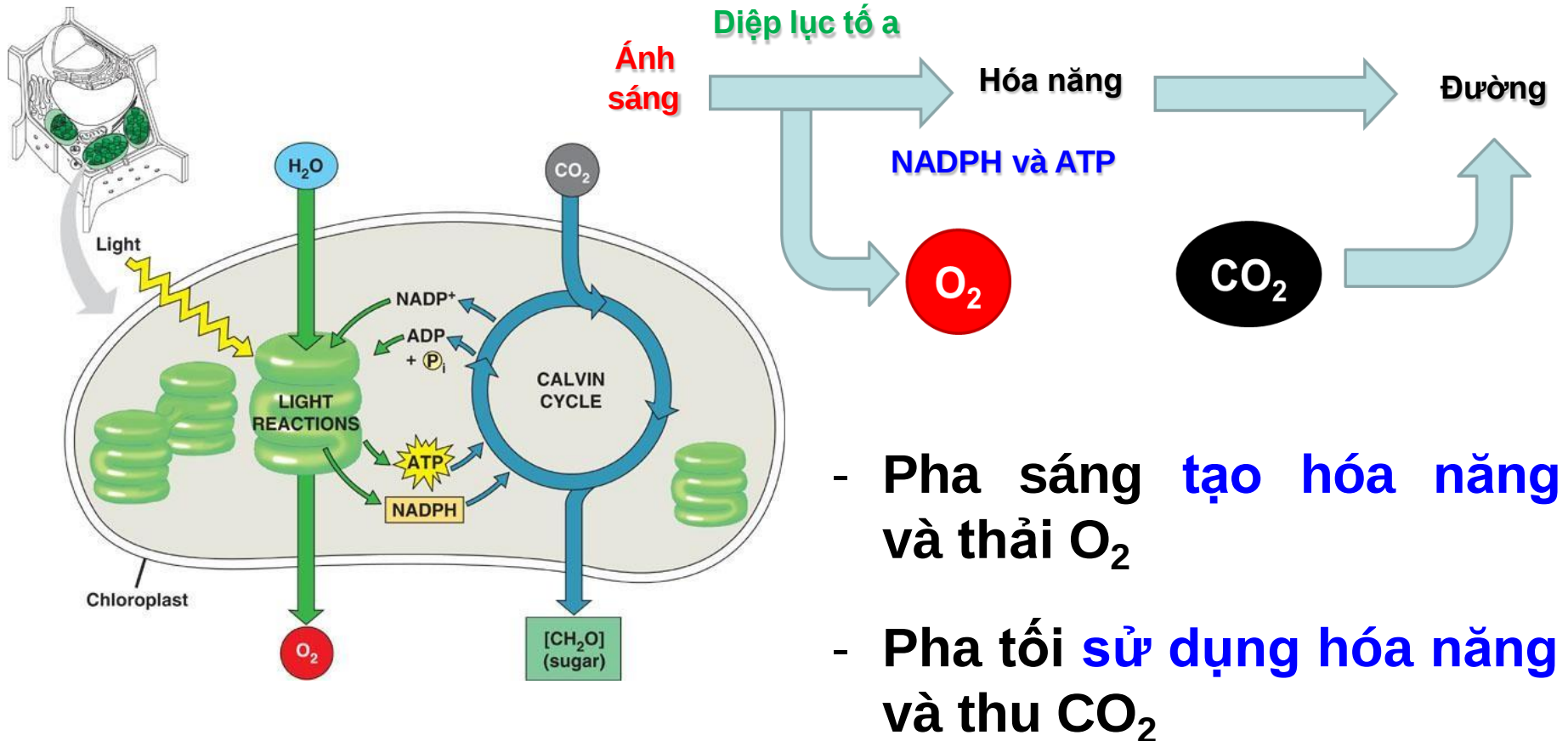
Bài 3. QUANG HỢP

Phần 1. GIỚI THIỆU

ĐẠI CƯƠNG

Bản chất của quang hợp:

1. Sự trao đổi khí
2. Hai giai đoạn của sự quang hợp ở thực vật



Các yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp sẽ khảo sát:

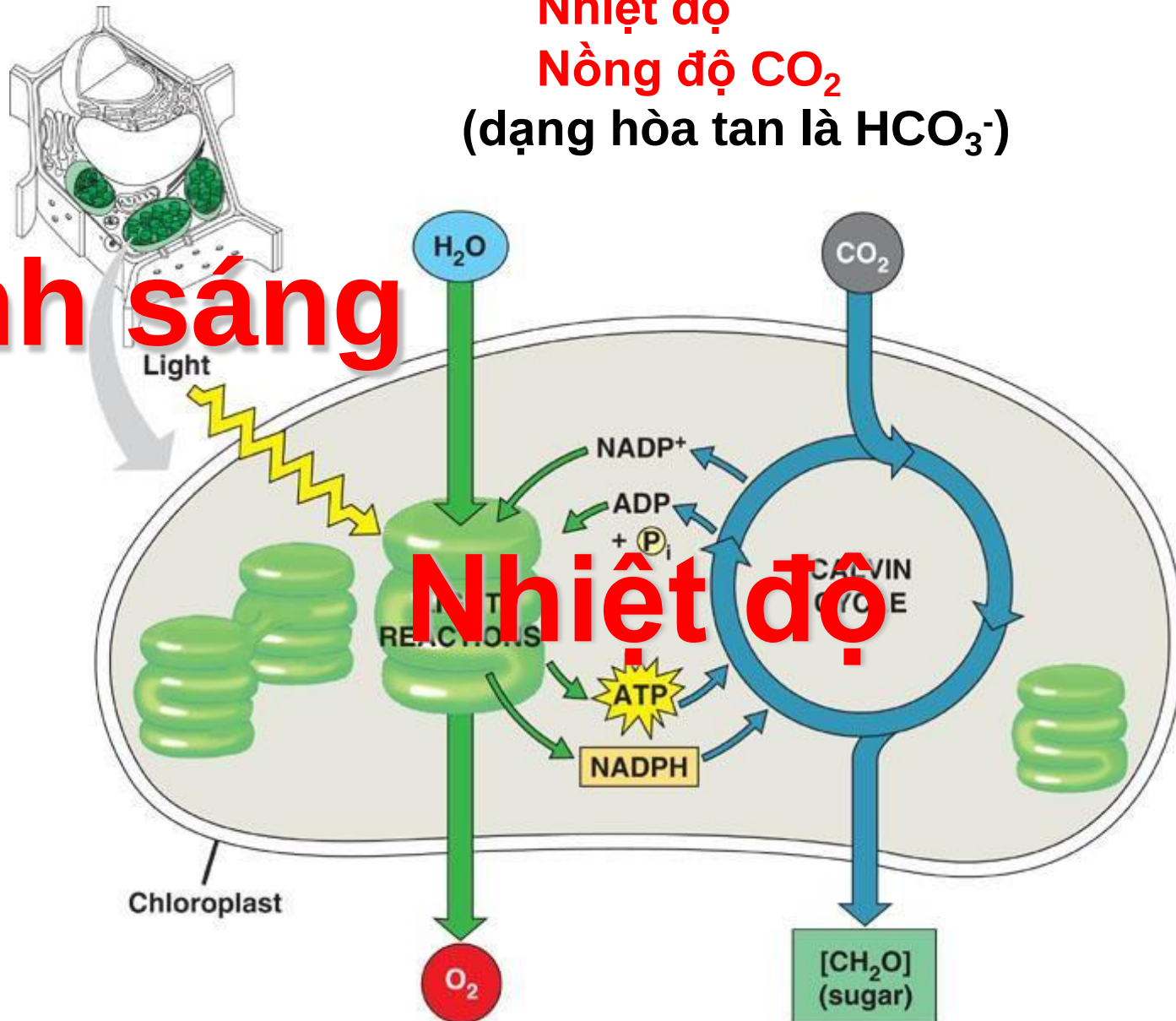
Ánh sáng

Nhiệt độ

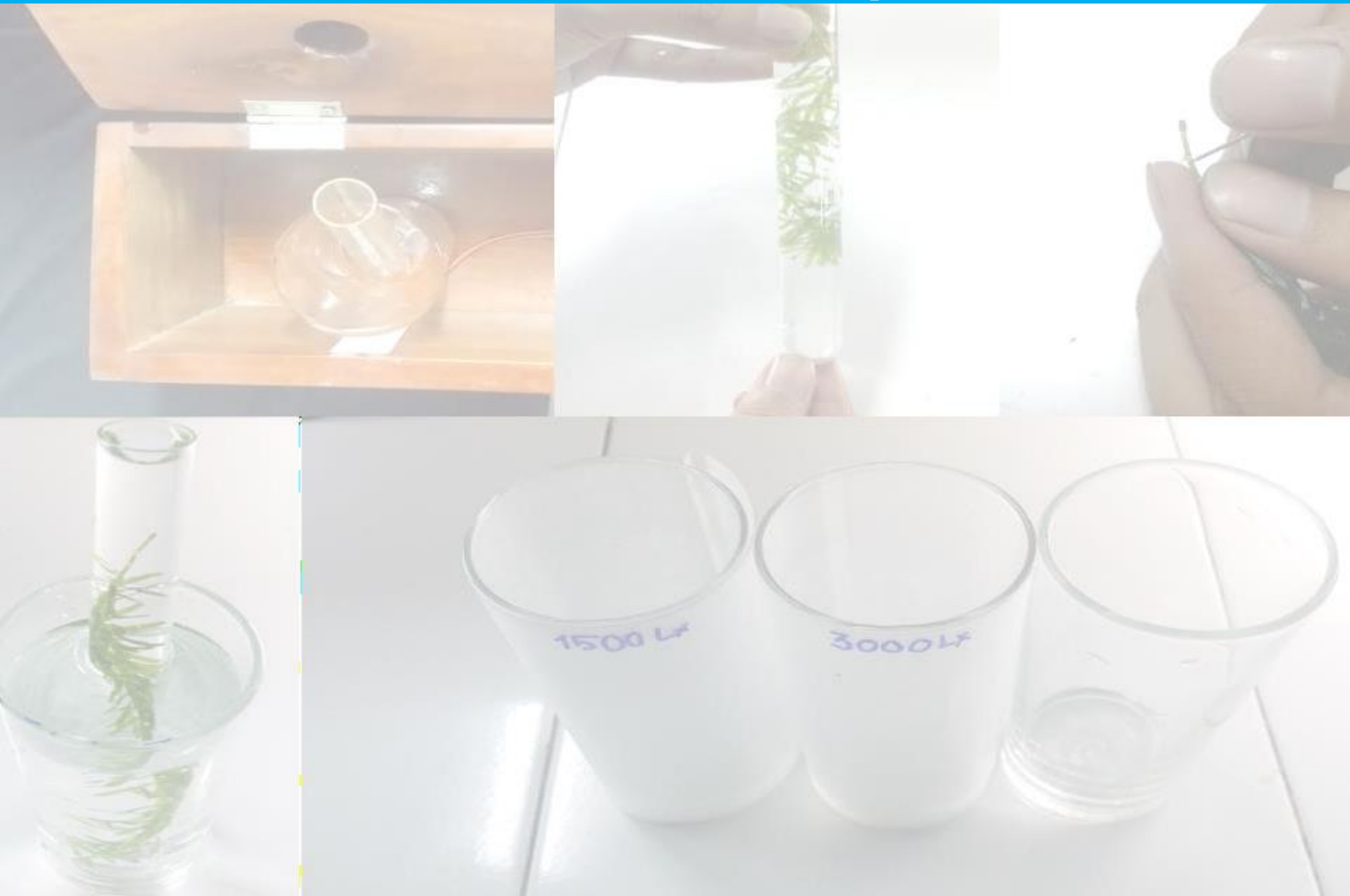
Nồng độ CO_2

(dạng hòa tan là HCO_3^-)

Ánh sáng



Phần 2. THAO TÁC THỰC HÀNH

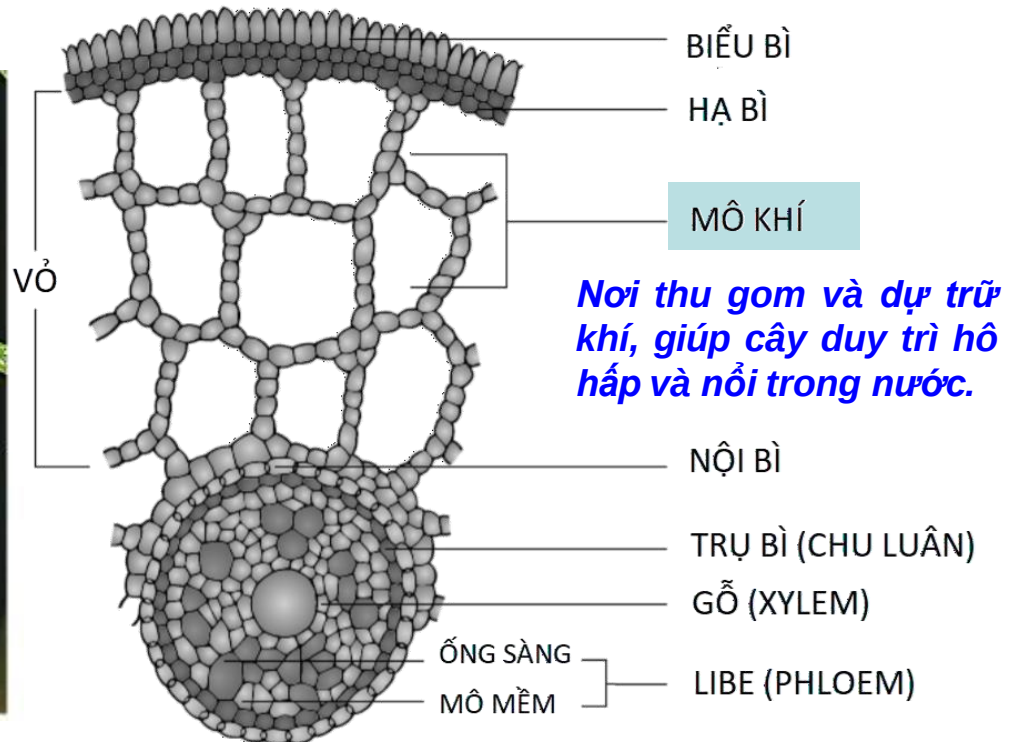
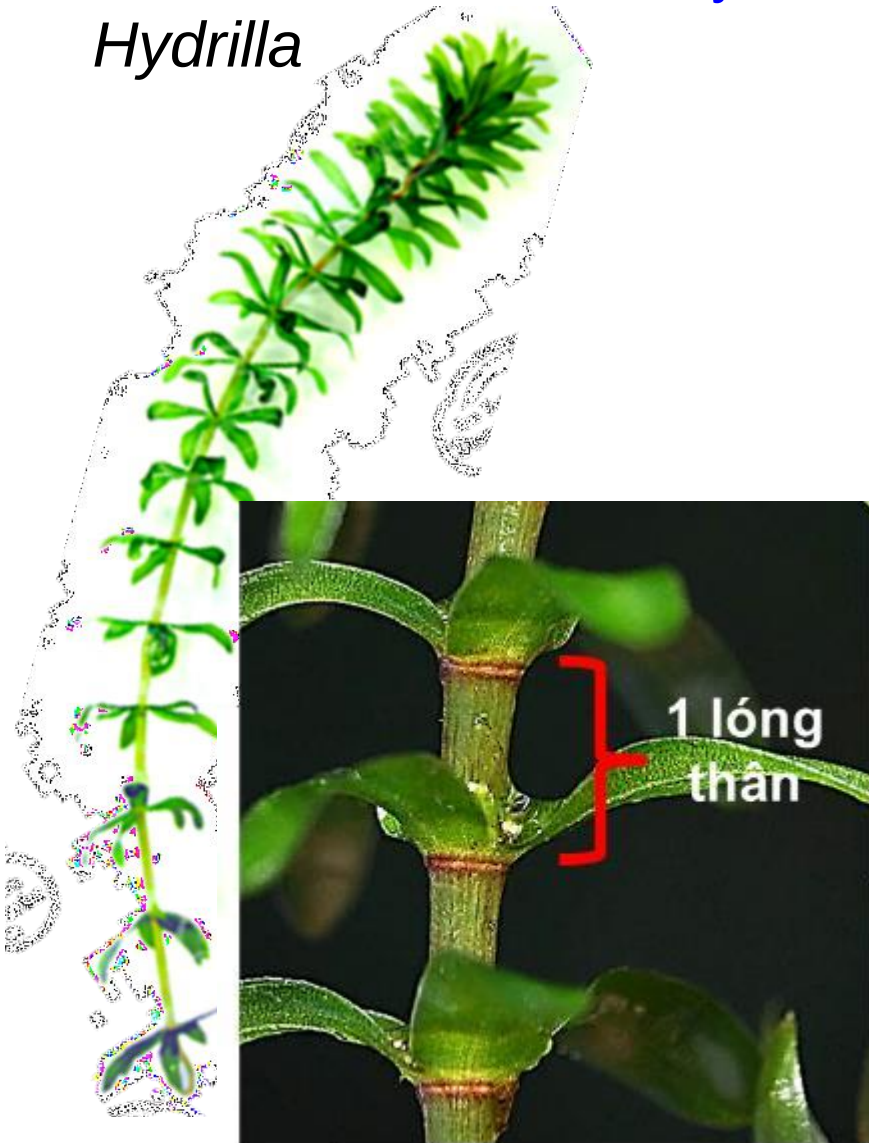


1. Vật liệu

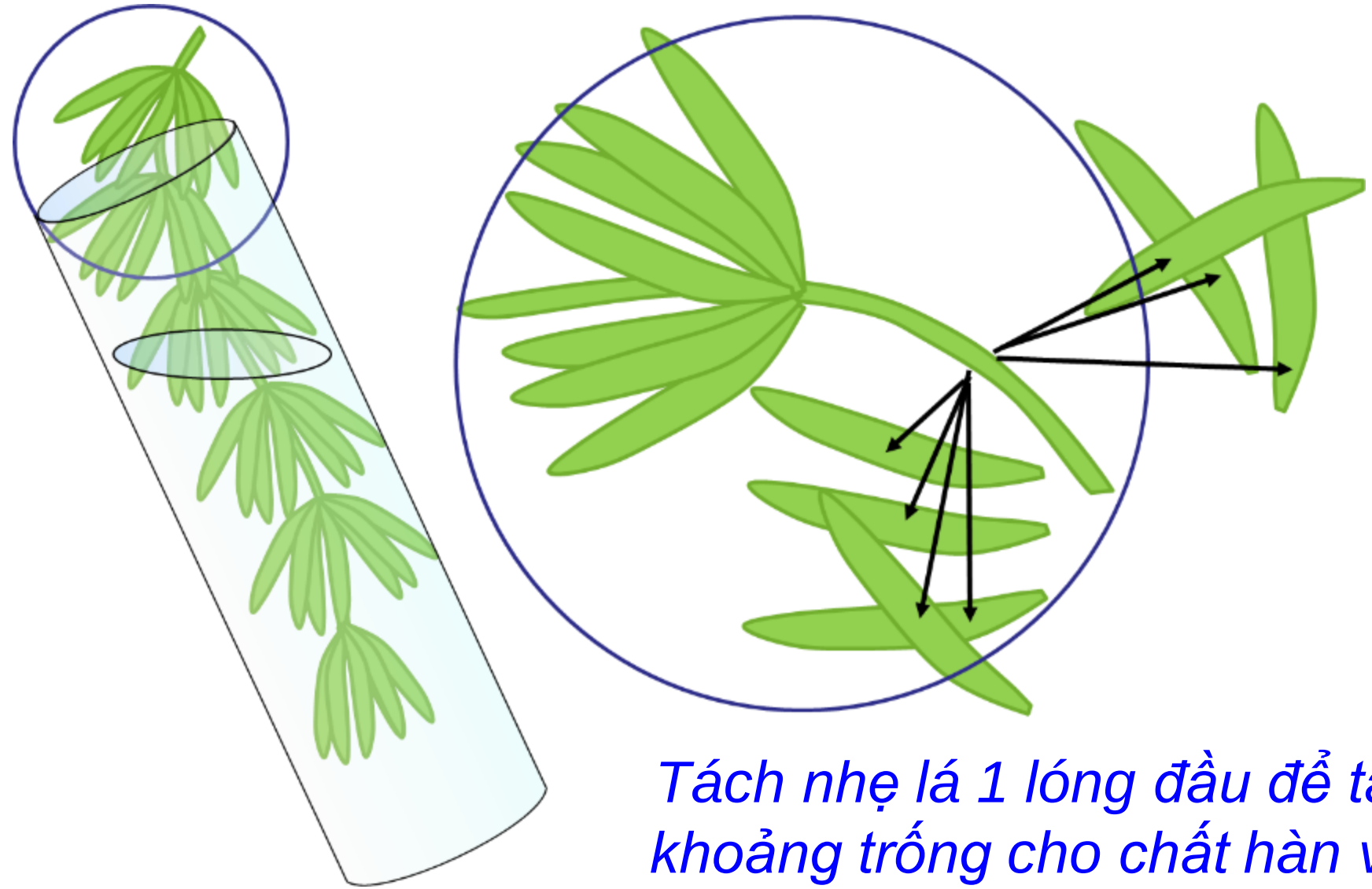
Một cảnh thực vật thủy sinh
Hydrilla



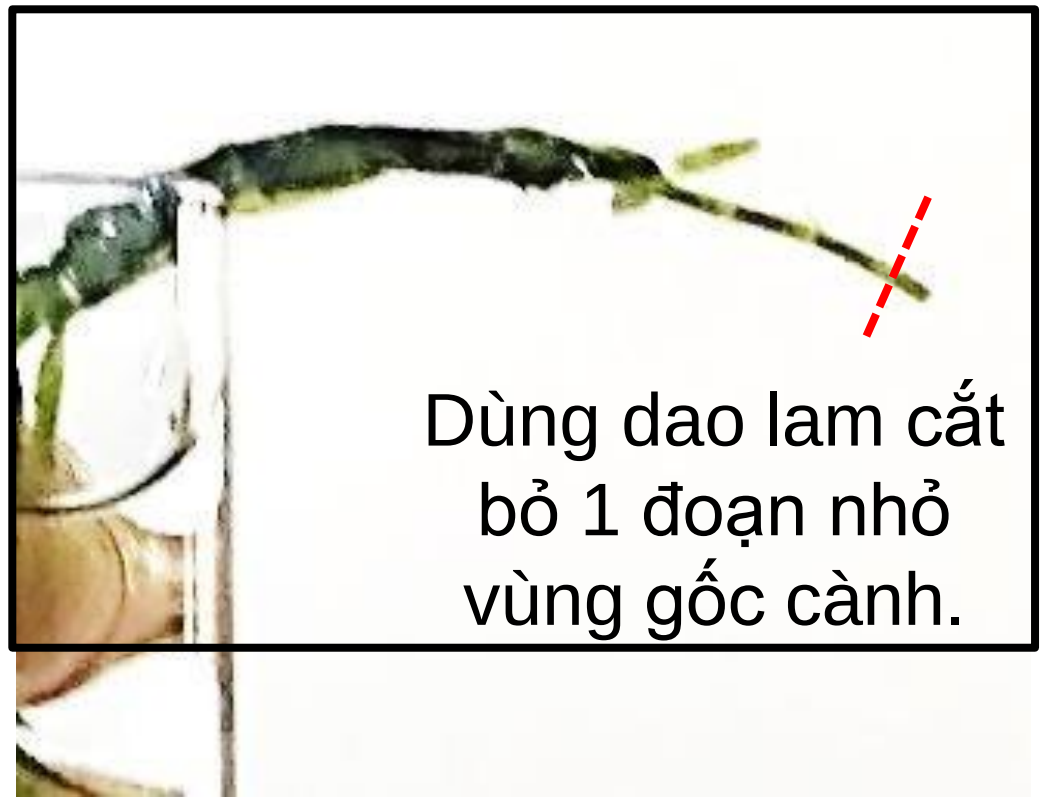
đây là thực vật bậc cao: có hoa, trái



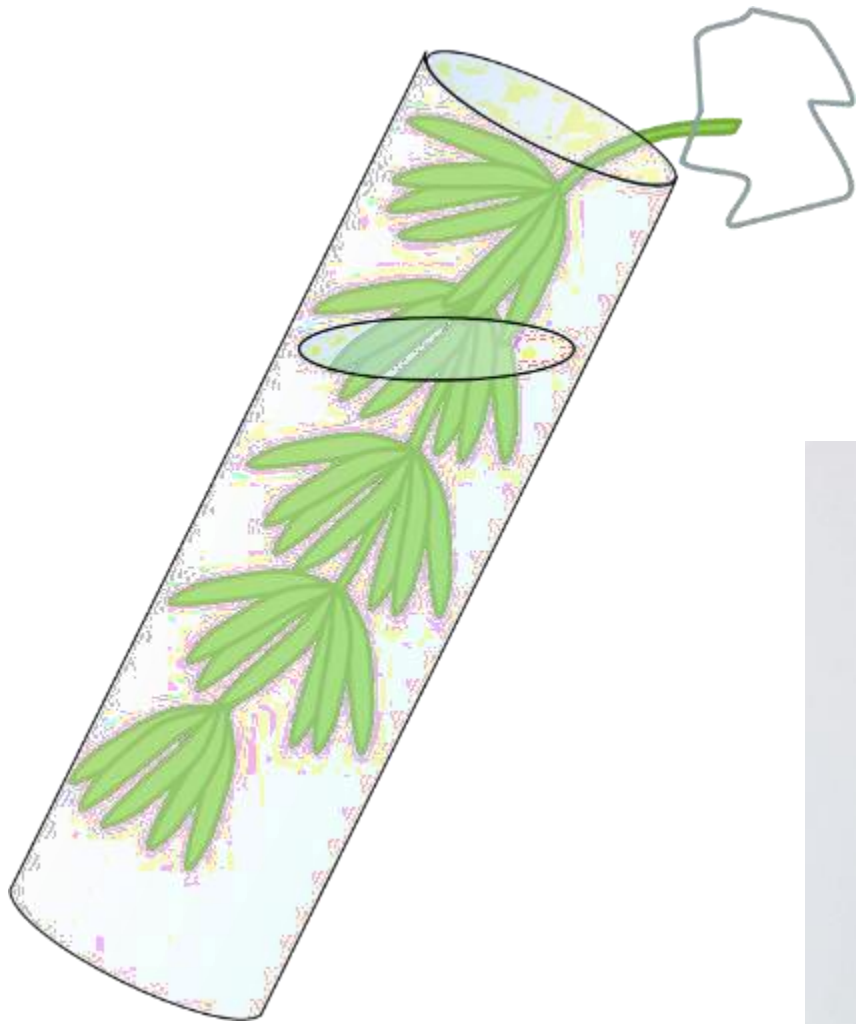
Chuẩn bị vật liệu



Tách nhẹ lá 1 lông đầu để tạo khoảng trống cho chất hàn vết cắt bám vào.



*Lưu ý: cành thủy sinh
phải ngắn đủ để ngập
chìm dưới dung dịch
trong ống nghiệm*



Dùng khăn giấy thấm ráo nước quanh gốc cành để nước không cản sự bám chất hàn vết cắt

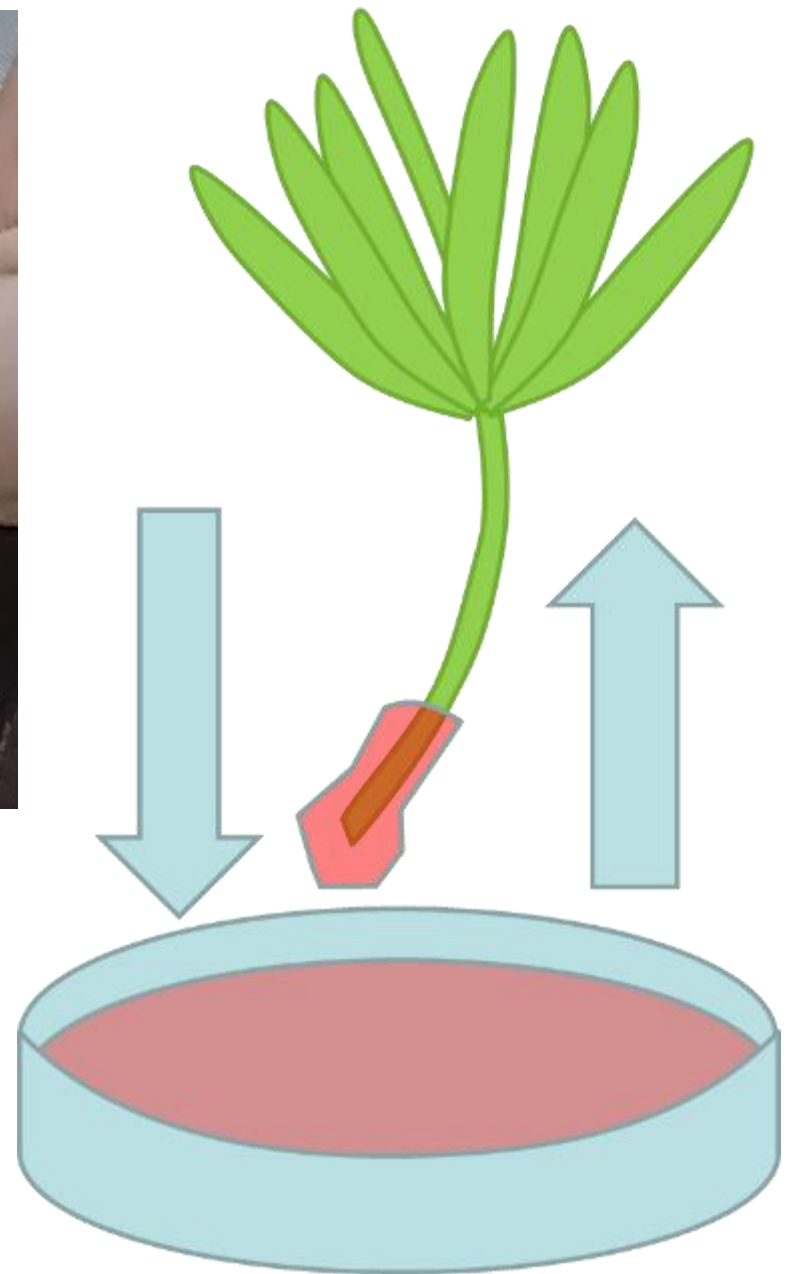
Duy trì cành thủy sinh trong dung dịch để sinh lý ổn định.



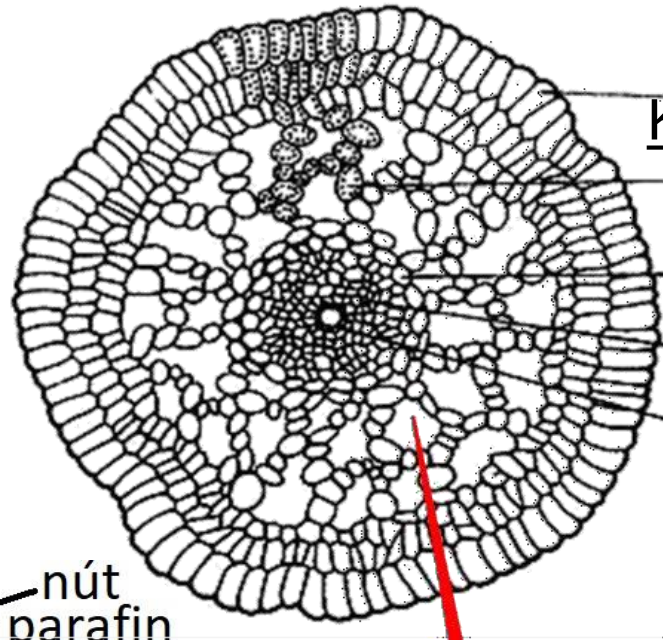
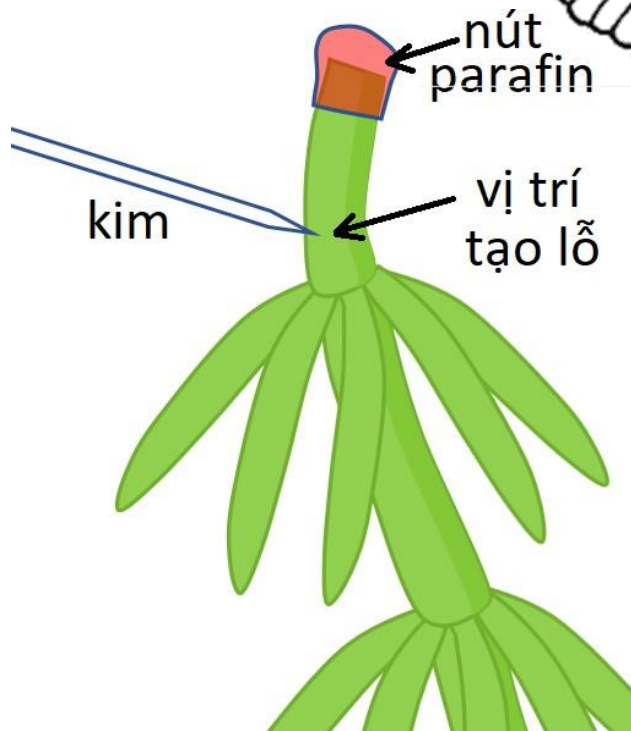


Nhúng nhanh

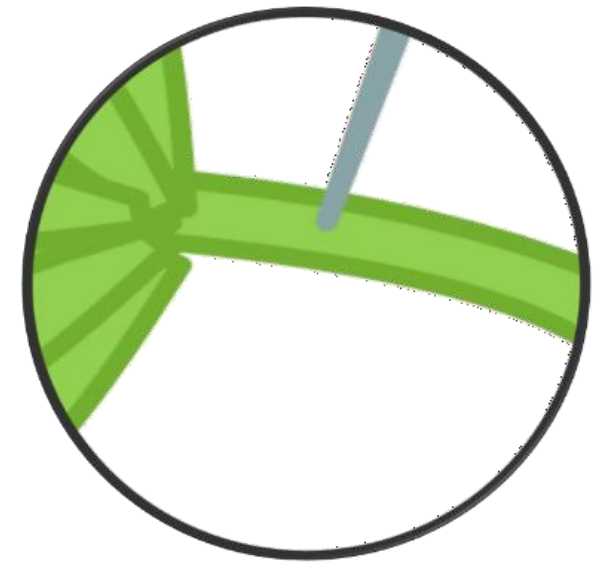
Phần đầu của gốc nhánh
vào Parafin để hàn kín vết cắt



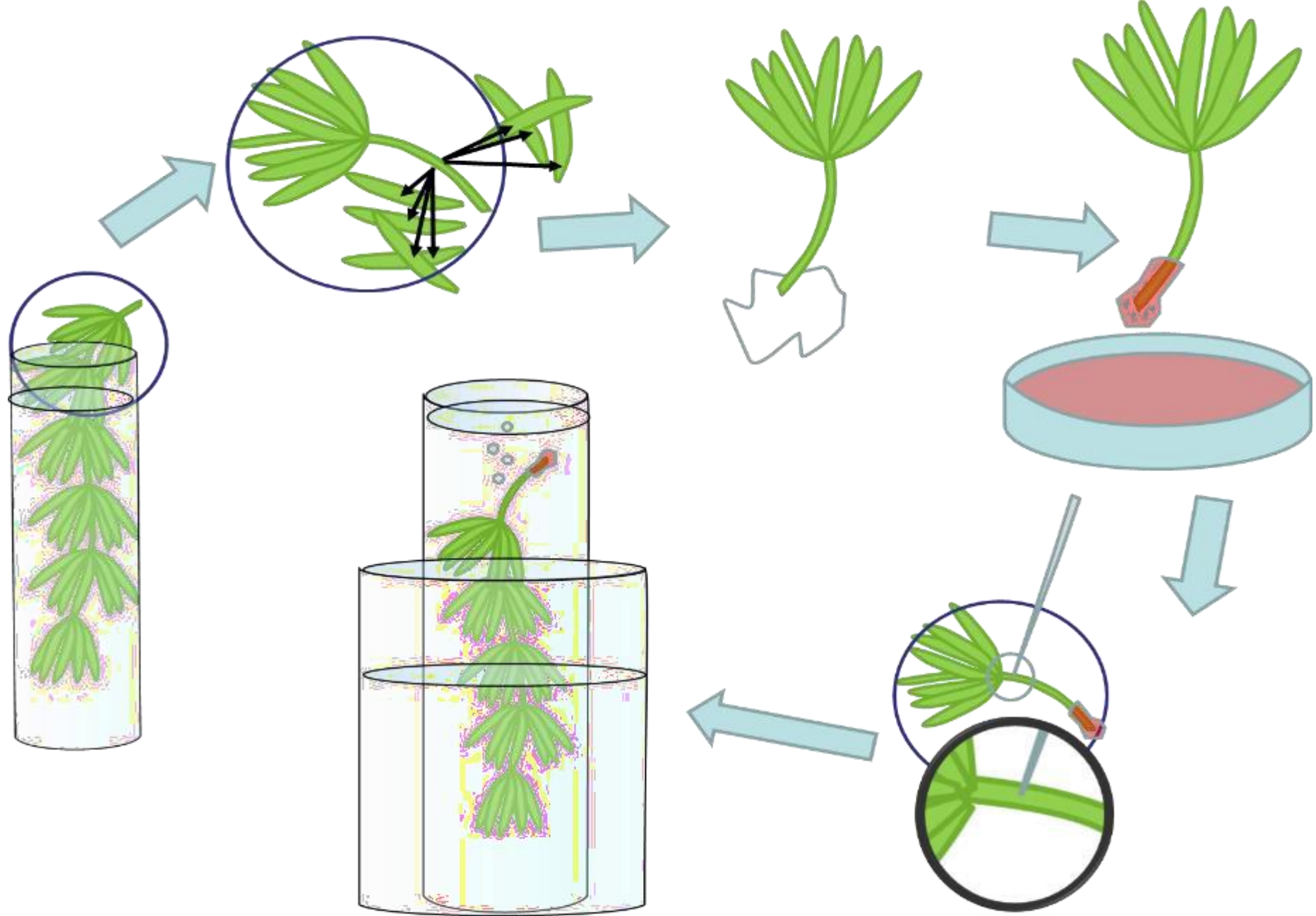
Dùng kim nhọn
chích vào thân cây
theo **hướng xéo**
xuống để các bóng
khí dễ di chuyển và
không bị dính lại



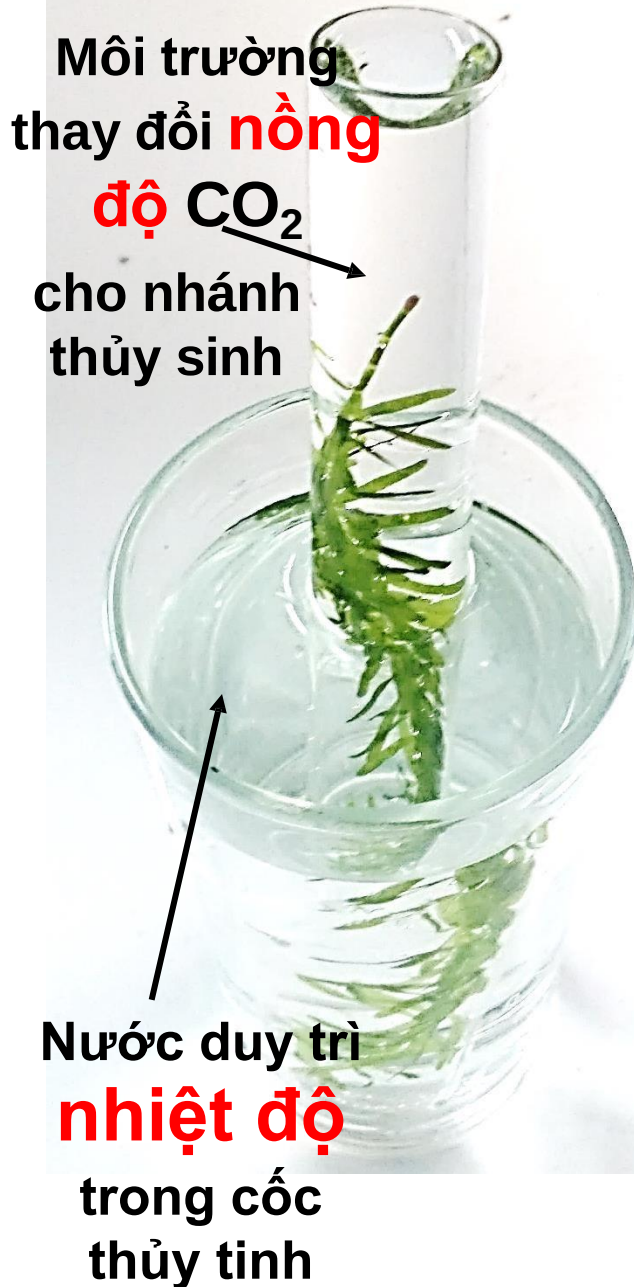
Vừa **xoay** vừa
đưa kim vào để
KHÔNG làm **dập**
thân hay **xước**
biểu bì



Đầu kim chạm đến **1/3**
thân (chỉ để xuyên đến
vùng **mô xốp**)



Hệ thống thí nghiệm

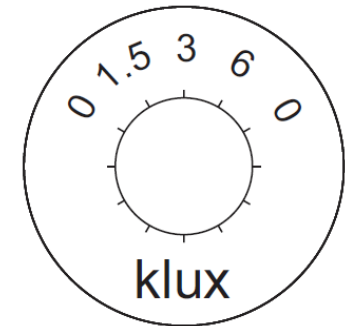


Hộp gỗ
(chặn thoát sáng)

Và nguồn sáng
L.E.D.



Bộ điều chỉnh
cường độ ánh sáng



0	Tắt sáng
1.5	1.500 lux
3	3.000 lux
6	6.000 lux

Lưu ý về bố trí thí nghiệm

1. Xác định tốc độ thoát oxy:

Đếm số bọt khí thoát ra trong mỗi 30 giây.

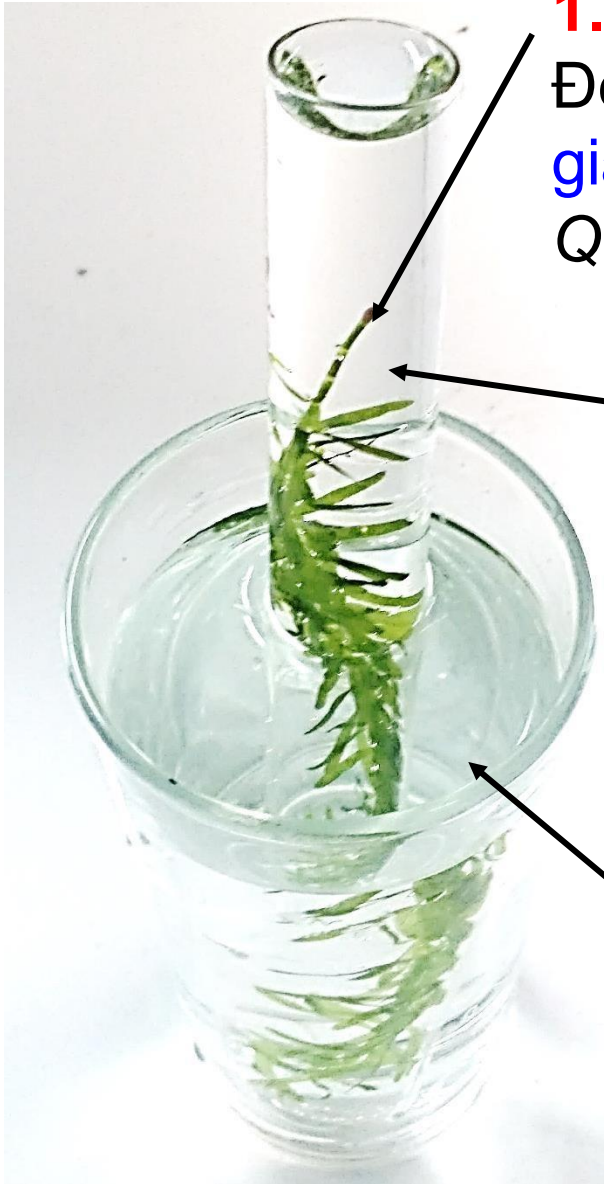
Quy đổi về số bọt/phút

2. Thay đổi dung dịch chứa:

Nghiên nhẹ ống nghiệm để đổ dung dịch cũ và nhẹ nhàng rót dung dịch mới vào (*sau giai đoạn này cây sẽ phải mất thời gian đáp ứng lại với môi trường mới*).

3. Thay đổi nước có nhiệt độ khác nhau:

Nhiệt độ trong ly là tương đối, vì phải có thời gian để dẫn nhiệt vào trong ống môi trường.

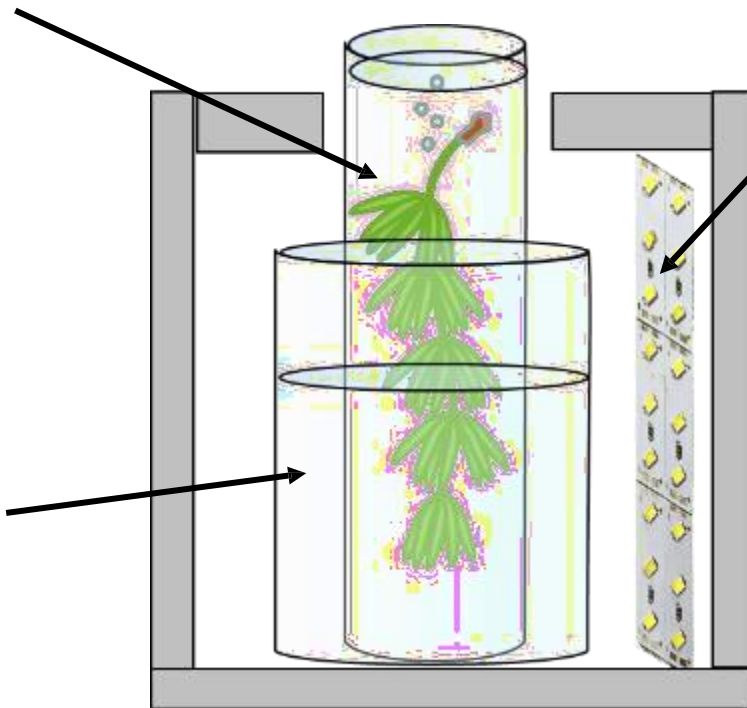


Thí nghiệm 1. Ảnh hưởng của cường độ ánh sáng

***Giữ
nguyên***

**NaHCO_3
0%
(Nước)**

**Nhiệt độ
 30°C**



***Thay đổi
Ánh sáng***

- 1. 1.500 lux**
- 2. 3.000 lux**
- 3. 6.000 lux**

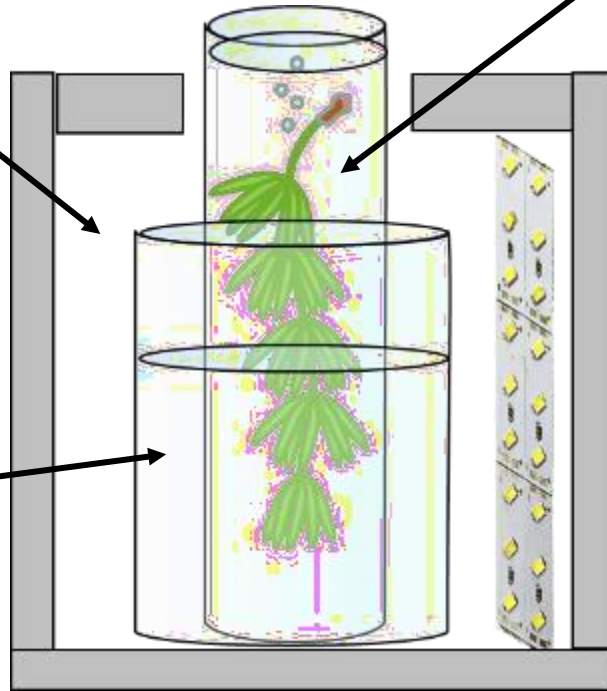
***Đếm số bọt
khí xuất
hiện trong
mỗi 30 giây
(đếm 3 lần
lặp lại)***

Thí nghiệm 2. Ảnh hưởng của nồng độ CO₂

*Giữ
nguyên*

Ánh sáng
3.000 lux

Nhiệt độ
30°C



Thay đổi

NaHCO₃

4. 0,1%

5. 1%

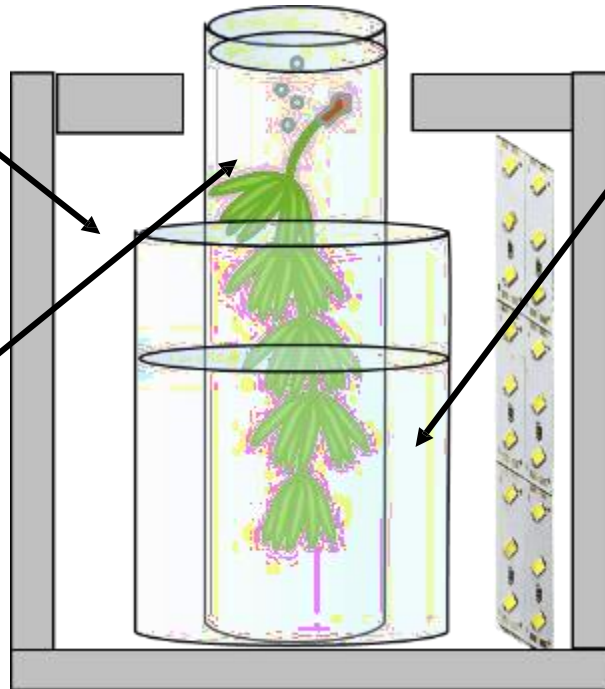
*Đếm số bọt
khí xuất
hiện trong
mỗi 30 giây
(đếm 3 lần)*

Thí nghiệm 2. Ảnh hưởng của nhiệt độ

*Giữ
nguyên*

Ánh sáng
3.000 lux

NaHCO_3
1%



Thay đổi
Nhiệt độ

6. 50°C

7. 70°C

*Đếm số bọt
khí xuất
hiện trong
mỗi 30 giây
(đếm 3 lần)*

Bảng kết quả thí nghiệm

0% NaHCO ₃ 30 °C		Điều kiện	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Trung bình
	1.	1.500 lux				
	2.	3.000 lux				
	3.	6.000 lux				

3.000 lux 30 °C		Điều kiện	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Trung bình
	4.	0,1% NaHCO ₃				
	5.	1% NaHCO ₃				

3.000 lux 1% NaHCO ₃		Điều kiện	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Trung bình
	6.	50 °C				
	7.	70 °C				