

DANH SÁCH NHÓM

1. Lèo Phương Anh 16113004
2. Nguyễn Thị Ngọc Ân 16113002
3. Hồ Duy Lâm 16113058
4. Võ Thị Thanh Nga 16113081
5. Đào Châu Ngọc 16113084
6. Trần Thị Thanh Tâm 16113117
7. Lê Thị Thảo 16113129
8. Hoàng Văn Thắng 16113124
9. Nguyễn Ngọc Thiện 16113132
10. Vũ Thị Ngọc Trâm 16113149
11. Nguyễn Tiến Vinh 16113167



**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP HỒ CHÍ MINH
KHOA NÔNG HỌC**

THUYẾT TRÌNH SINH LÝ THỰC VẬT

Chủ đề:

CẢM ỨNG THỰC VẬT

GV: Thầy Phạm Văn Hiền

NỘI DUNG

- I. Cảm ứng thực vật
- II. Hướng động
- III. Ứng động



I. Cảm ứng thực vật

1. Khái niệm:

Cảm ứng là phản ứng của sinh vật trước kích thích của môi trường.

Cảm ứng của thực vật là khả năng phản ứng của thực vật đối với kích thích của môi trường.



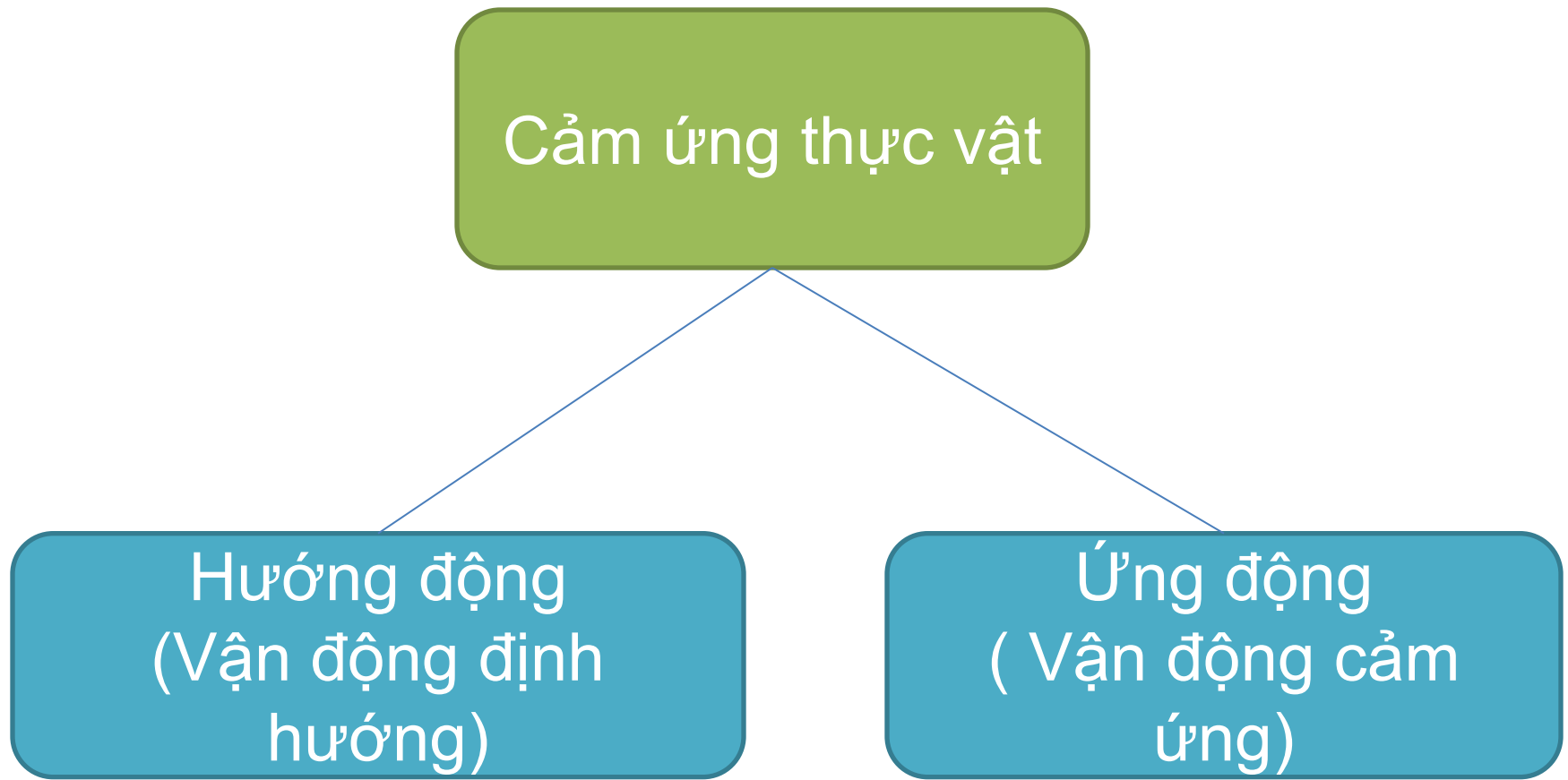
I. Cảm ứng thực vật

Cảm ứng ở thực vật khác cảm ứng ở động vật.

- Thực vật: phản ứng chậm, khó nhận thấy, hình thức kém đa dạng.
- Động vật: Nhanh dễ nhận thấy, hình thức đa dạng.



I. Cảm ứng thực vật



II. Hướng động

2. Các loại hướng động

Có 2 loại hướng động chính, hướng động dương và hướng động âm.

+ **Hướng động dương** (Hướng thuận): Là sự vận động của cây về phía tác nhân kích thích. VD: Như hướng sáng, hướng đất, hướng nước ...

+ **Hướng động âm** (Hướng nghịch): Là sự vận động của cây tránh xa tác nhân kích thích. VD: Vận động tránh ra các hoá chất độc.

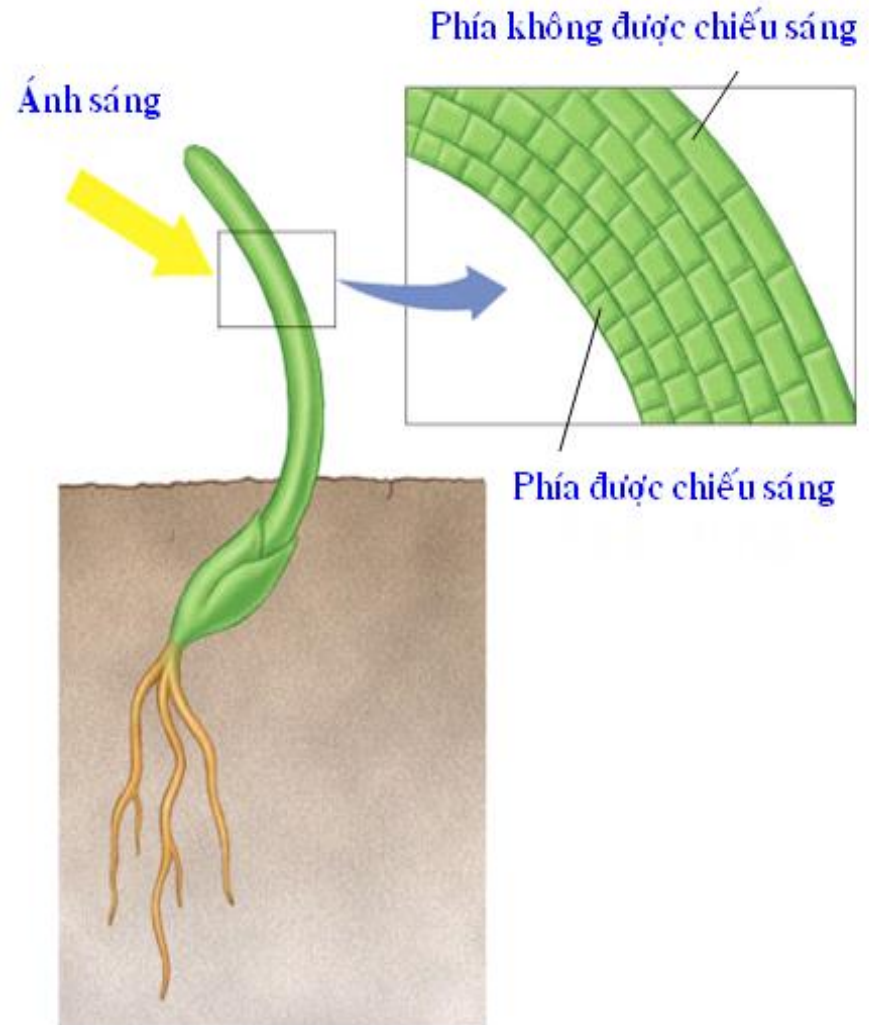
II. Hướng động

3. Cơ chế hướng động

Sự sinh trưởng không đồng đều của các tế bào ở hai phía của cơ quan.

- Các tế bào ở phía không bị kích thích sinh trưởng nhanh hơn phía bị kích thích

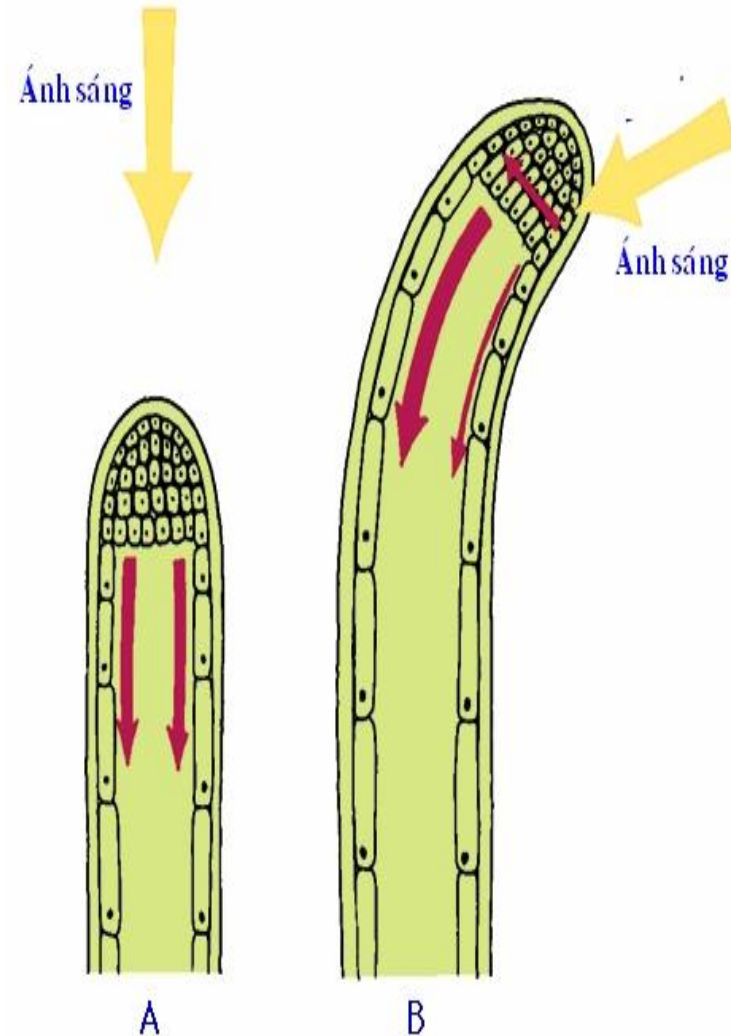
→ thân uốn cong về phía có nguồn kích thích.



II. Hướng động

3. Cơ chế hướng động

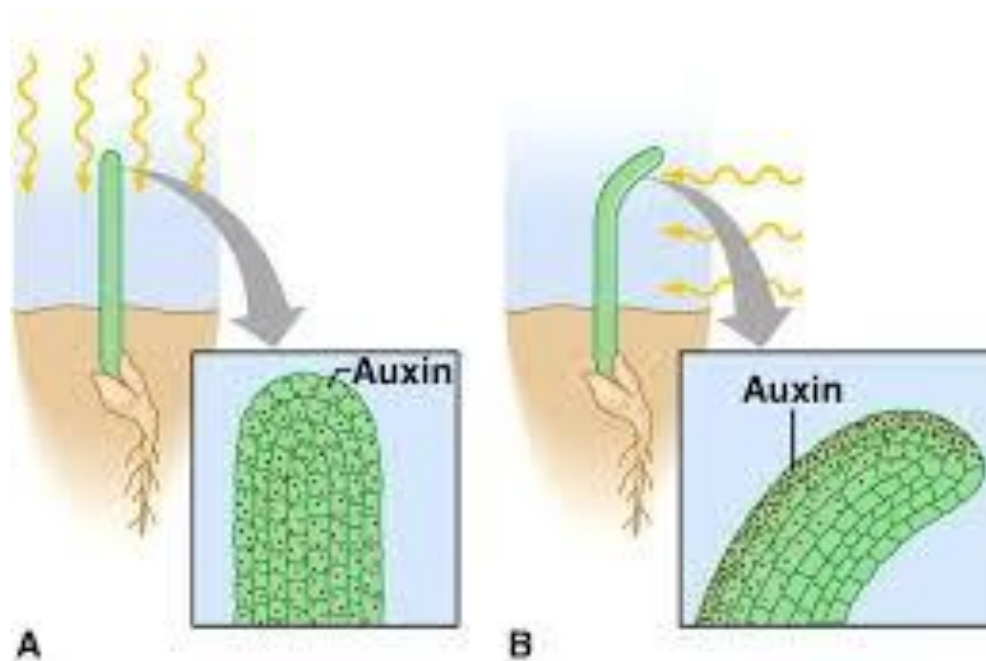
- Khi bị kích thích: Auxin di chuyển từ phía bị kích thích (phía sáng) đến phía không bị kích thích (phía tối)
- Kết quả: phía không bị kích thích (phía tối) có nồng độ auxin cao hơn, tế bào sinh trưởng nhanh hơn.



II. Hướng động

4. Nguyên nhân

Tác nhân kích thích đã gây ra sự tái phân bố Auxin
→ Auxin phân bố không đồng đều ở 2 phía đối diện của cơ quan



II. Hướng động

5. Các kiểu hướng động

a. Hướng sáng

- Khái niệm:

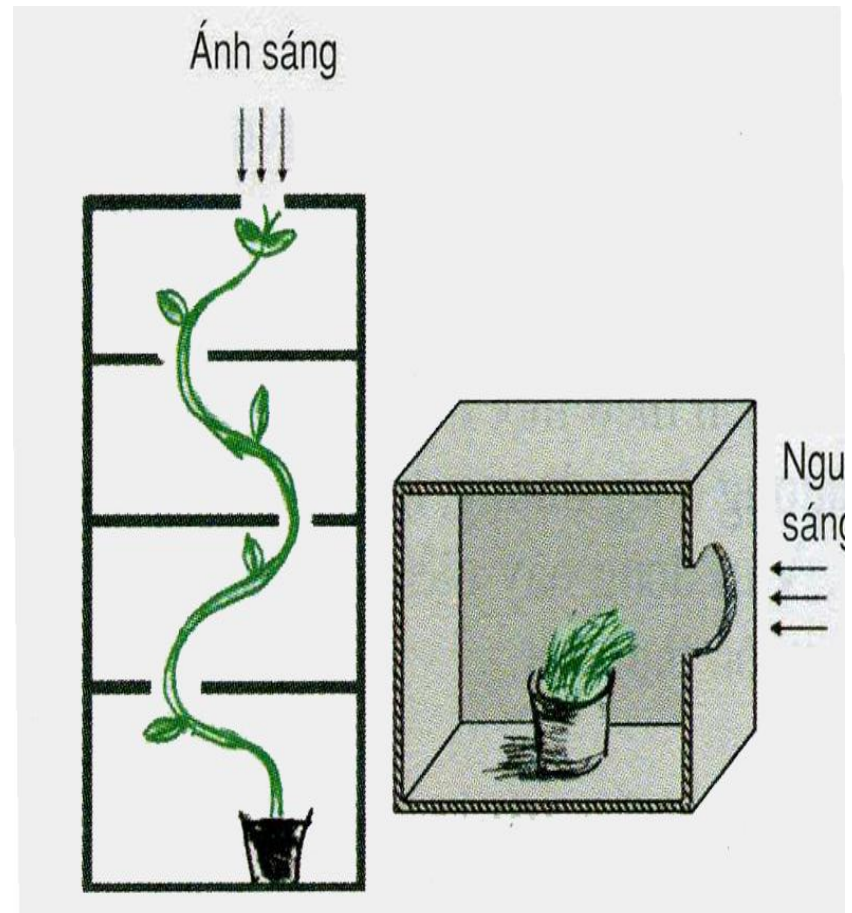
Là phản ứng sinh trưởng của thực vật đối với kích thích từ ánh sáng.

- Tác nhân: Ánh sáng

- Đặc điểm sinh trưởng:

+ Ngọn cây hướng dương

+ Rễ cây hướng âm



II. Hướng động

b. Hướng đất (Hướng trọng lực):

- Khái niệm: Phản ứng sinh trưởng của cây đối với trọng lực.

- Tác nhân: Trọng lực

- Đặc điểm sinh trưởng:

+ Đỉnh rễ cây sinh trưởng hướng theo hướng của trọng lực (hướng dương)

+ Đỉnh thân sinh trưởng ngược hướng của trọng lực (hướng âm)



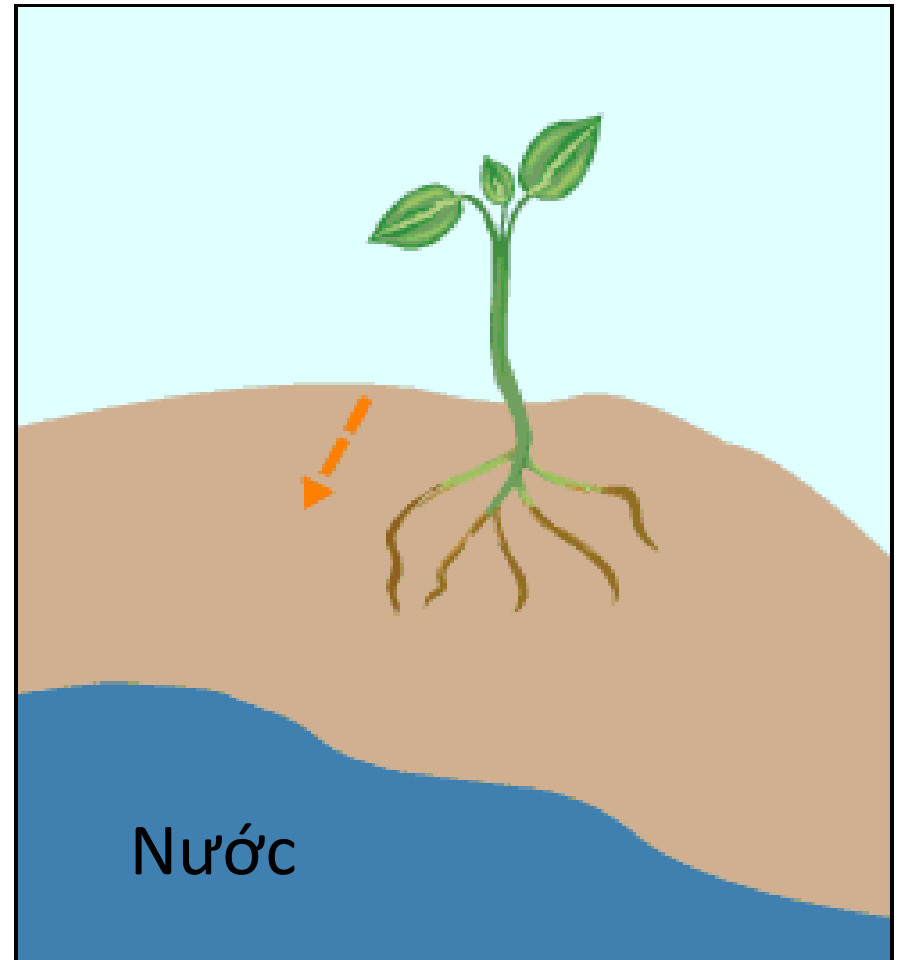
II. Hướng động

c. Hướng nước

- Khái niệm: Là phản ứng sinh trưởng của thực vật theo hướng nguồn nước.

- Tác nhân: Nước

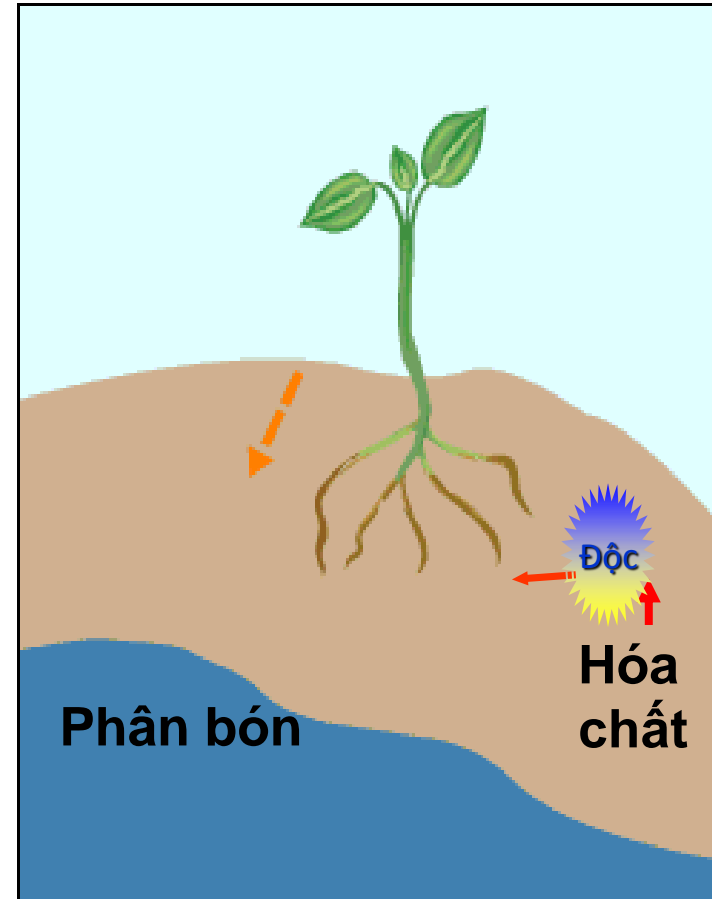
- Đặc điểm sinh trưởng:
+ Rễ cây hướng nước dương
+ Thân cây hướng nước âm



II. Hướng động

d. Hướng hoá:

- Khái niệm: Là phản ứng sinh trưởng của cây đối với các hợp chất hóa học
- Tác nhân: Chất hóa học
- Đặc điểm sinh trưởng:
 - + Hướng hóa dương: các cơ quan của cây sinh trưởng đến nguồn hóa chất
 - + Hướng hóa âm: các cơ quan của cây sinh trưởng tránh xa nguồn hóa chất



II. Hướng động

e. Hướng tiếp xúc

- Khái niệm: Là phản ứng sinh trưởng của thực vật với sự tiếp xúc.
- Tác nhân: Sự tiếp xúc
- Đặc điểm sinh trưởng: Các tế bào ở phía không tiếp xúc sinh trưởng mạnh hơn các tế bào ở phía tiếp xúc, dẫn đến thân cây luôn quấn quanh giá thể



II. Hướng động



* Vai trò của hướng động đối với đời sống thực vật.

- **Hướng sáng**: giúp cây tìm đến nguồn sáng để quang hợp



II. Hướng động

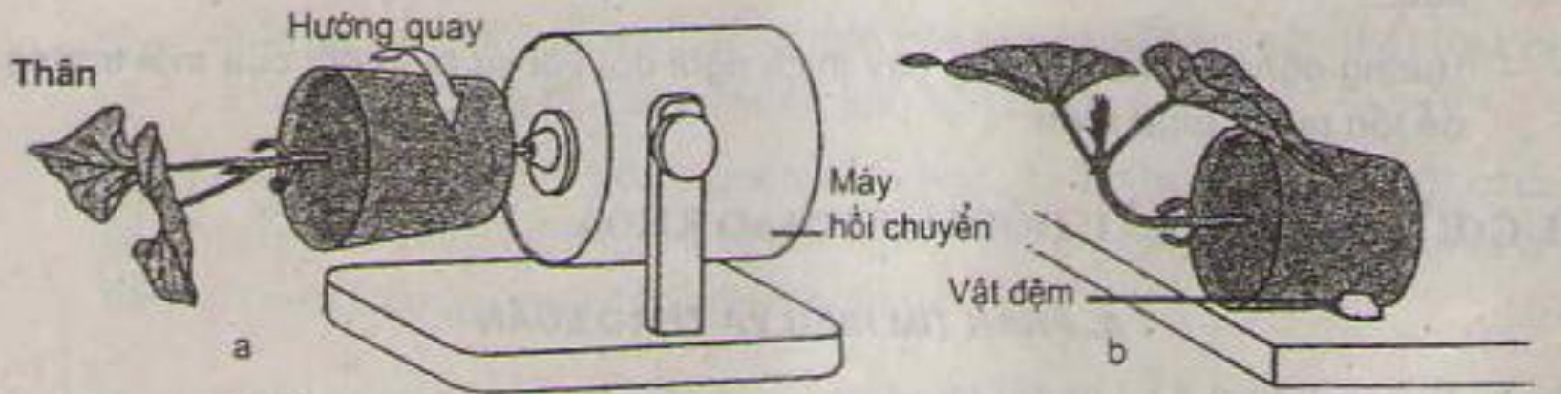
✧ Vai trò của hướng động đối với đời sống thực vật.

- **Hướng trọng lực:**

- + Giúp cây cố định vững chắc vào đất

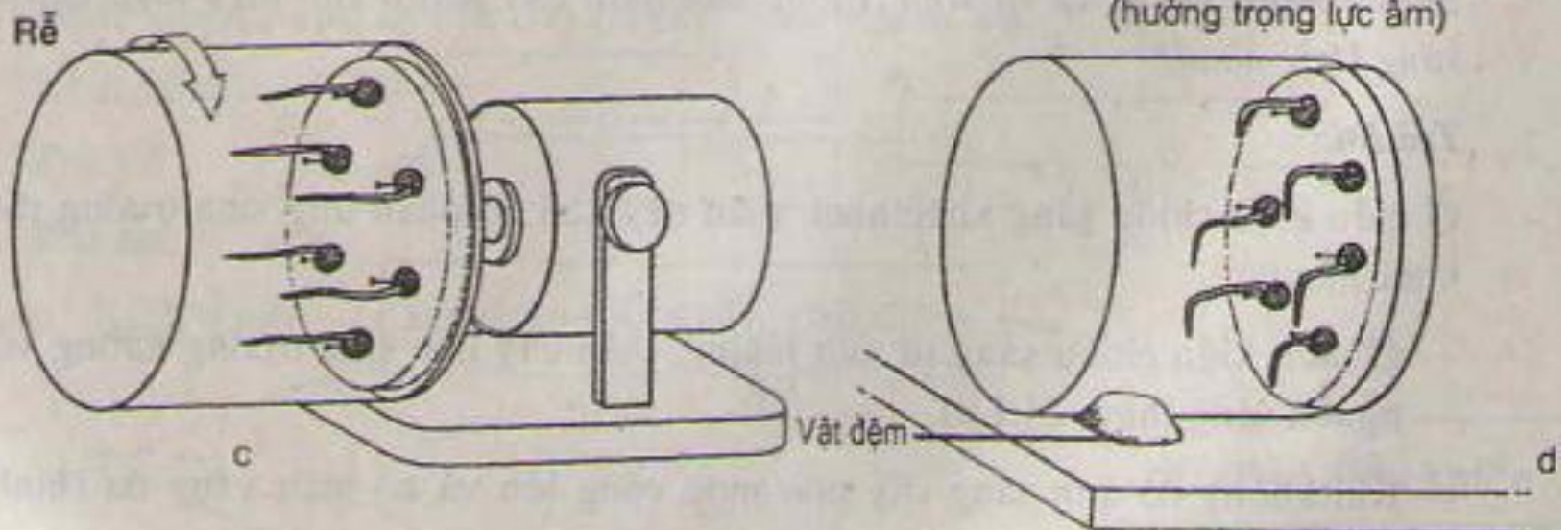
- + Rễ cây hút nước và các ion khoáng từ đất nuôi cây





Thân và rễ tiếp tục mọc theo hướng nằm ngang

Thân mọc uốn cong lên trên
(hướng trọng lực âm)



Rễ mọc uốn cong xuống dưới
(hướng trọng lực dương)

Hình 23.3. – Phản ứng sinh trưởng của cây đối với trọng lực

II. Hướng động

✧ Vai trò của hướng động đối với đời sống thực vật.

- **Hướng hóa:**

- + Giúp thực vật phản ứng với các hợp chất hóa học

- + Tránh xa các hóa chất độc

- **Hướng nước:** giúp cho sự sinh trưởng của rễ cây hướng tới nguồn nước.

II. Hướng động

✧ Vai trò của hướng động đối với đời sống thực vật.

- **Hướng tiếp xúc:** kích thích sự sinh trưởng kéo dài của các tế bào tại phía không tiếp xúc của tua quấn quanh giá thể.



☞ **Hướng động giúp cây thích nghi với sự biến đổi của môi trường để tồn tại và phát triển.**

III. Ứng động

1. Khái niệm

- Ứng động là hình thức phản ứng của cây trước tác nhân kích thích không định hướng từ môi trường (do tác động từ nhiều phía của môi trường)



(hoa nghệ tây nở vào sáng sớm và khép lại vào chập tối) 21

III. Ứng động

2. Các kiểu ứng động

- Tùy theo tác nhân kích thích có gây ra sự sinh trưởng của thực vật (sự dãn dài của các tế bào) hay không mà người ta chia ứng động thành 2 dạng:

- + ứng động sinh trưởng
- + ứng động không sinh trưởng.



III. Ứng động

a. Ứng động sinh trưởng:

- Khái niệm:

Là kiểu ứng động mà trong đó các tế bào ở hai phía đối diện nhau của cùng một cơ quan có tốc độ sinh trưởng khác nhau do tác động của các kích thích không định hướng của các tác nhân ngoại cảnh.

- Cơ chế:

Do tốc độ sinh trưởng không đồng đều của các tế bào tại mặt trên và mặt dưới của cùng một cơ quan như phiến lá, cánh hoa.

III. Ứng động

a. Ứng động sinh trưởng:

- Tác nhân:

Quang ứng động: cường độ ánh sáng.

Ví dụ: cỏ 3 lá khép lại khi trời tối.



(cỏ 3 lá bung ra và khép lại)

III. Ứng động

a. Ứng động sinh trưởng:

- Nhiệt ứng động: sự biến đổi nhiệt độ.

Ví dụ: Hoa Tulip nở ra và cụp lại do biến đổi nhiệt độ.

+ Giảm 1°C hoa khép lại.

+ Tăng 3°C hoa nở ra.



(hoa Tulip đóng và mở)

III. Ứng động

b. Ứng động không sinh trưởng

- Khái niệm:

Là kiểu ứng động không có sự phân chia và lớn lên của các tế bào cây.

- Cơ chế:

+ Do sự biến đổi hàm lượng nước trong các tế bào chuyên hóa.

+ Do sự xuất hiện các kích thích lan truyền: kích thích có nhiều phản ứng nhanh ở các miền chuyên hóa của cơ quan.

III. Ứng động

b. Ứng động không sinh trưởng:

- Tác nhân:

Ứng động sức trương: Là vận động xảy ra do sự thay đổi hàm lượng nước trong các tế bào hoặc các vùng chuyên hóa của các cơ quan.

+ Ví dụ : Ứng động sức trương nước ở cây trinh nữ



III. Ứng động

b. Ứng động không sinh trưởng:

- Ứng động tiếp xúc và hoá ứng động

Ví dụ: sự vận động bắt mồi ở cây nắp ấm.



(cây nắp ấm bắt mồi)

III. Ứng động

b. Ứng động không sinh trưởng:

+ Ứng động tiếp xúc: Côn trùng đậu trên cây gọng vó tạo ra tác động cơ học (gọi là tác nhân kích thích cơ học)

- . Lông tuyến của cây gọng vó phản ứng bằng cách uốn cong và tiết axit phoocmic.

- . Đầu tận cùng của lông là nơi tiếp nhận kích thích

- . Cơ chế: sóng lan truyền kích thích



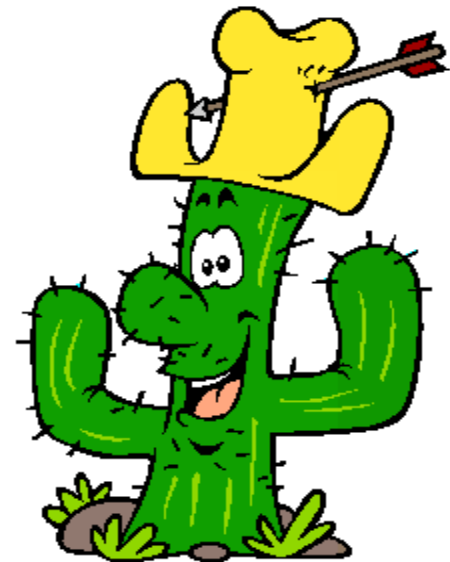
III. Ứng động

b. Ứng động không sinh trưởng:

+ Hóa ứng động: Côn trùng đậu trên cây gọng vó. Các hợp chất chứa Nitơ trong cơ thể côn trùng là tác nhân kích thích hóa học.

. Đầu sợi lông là nơi tiếp nhận kích thích.

. Phản ứng: Bằng cách gập lông lại giữ con mồi và tiết dịch tiêu hóa con mồi



III. Ứng động

3. Vai trò của ứng động trong đời sống thực vật

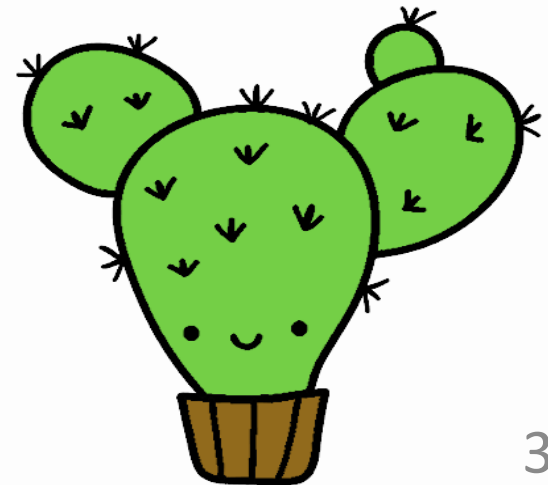
- Sự uốn cong các sợi lông của cây Gọng Vó để giữ chặt con mồi, tiết dịch làm tê liệt và tiêu hóa con mồi.
- Môi trường bảo đảm cho cây tồn tại và phát triển.



- Vì môi trường nghèo dinh dưỡng, đặc biệt là nitơ nên các cây này có phản ứng thích nghi bằng cách vận động bắt mồi để đảm bảo nguồn dinh dưỡng nitơ cho cơ thể.



Ứng động giúp cây thích nghi đa dạng đối với sự biến đổi của môi trường, bảo đảm cho cây tồn tại và phát triển.



THE END

Cảm ơn thầy và các bạn đã lắng
nghe

