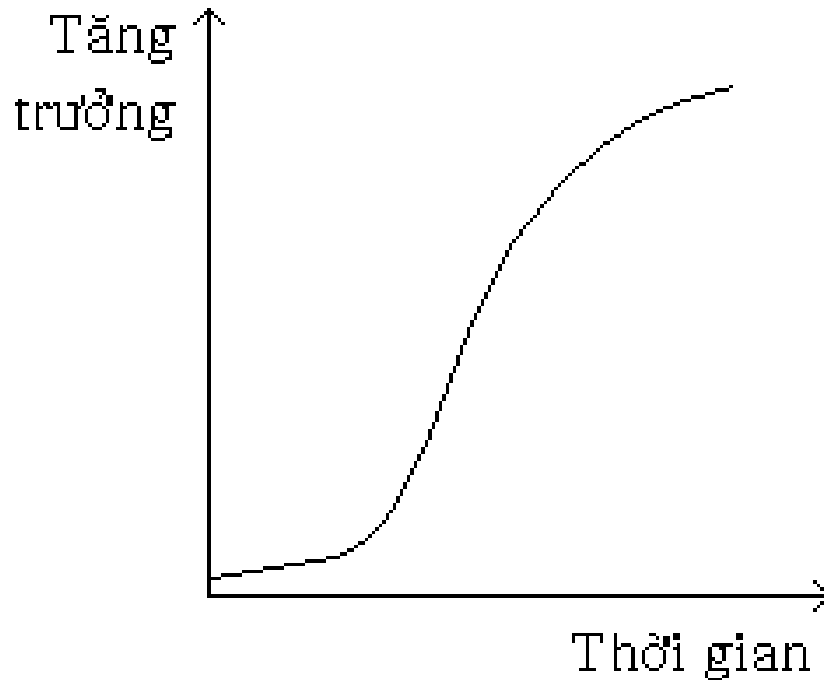


a Tăng trưởng và cử động thực vật

- 1. Động học của sự tăng trưởng**
- 2. Sự phân chia và kéo dài tế bào**
- 3. Các cử động thực vật**

1- Động học của sự tăng trưởng

Đường cong tăng trưởng dạng chữ S



Tăng trưởng thực = biến đổi không thuận nghịch.

Lá tích tụ tinh bột (tăng TLK) dưới ánh sáng không là hiện tượng tăng trưởng.

Vài biểu hiện đặc biệt:

Tăng kích thước không tăng TLK

Nhi đực kéo dài, nhưng TLK không tăng.

Phân chia tế bào tăng kích thước

Trong phôi sớm, tế bào phân chia để cho tế bào ngày càng nhỏ (phôi không tăng kích thước).

TLK hụt giảm nhẹ ngay sau nảy mầm do sự dùng chất dự trữ.

TLK giảm nhẹ cuối đời sống thực vật (lão suy) do giảm đồng hóa, tiêu thụ chất dự trữ, tiết các chất vào đất (lúa mì).

2. Söi phaân chia vaø keùo daøi teá baøo

Chu kyø teá baøo

Söi phaân chia teá baøo trong MPS hoaït ñoäng

Chu kyø teá baøo = interphase + phase M

Interphase = G_1 , S vaø G_2

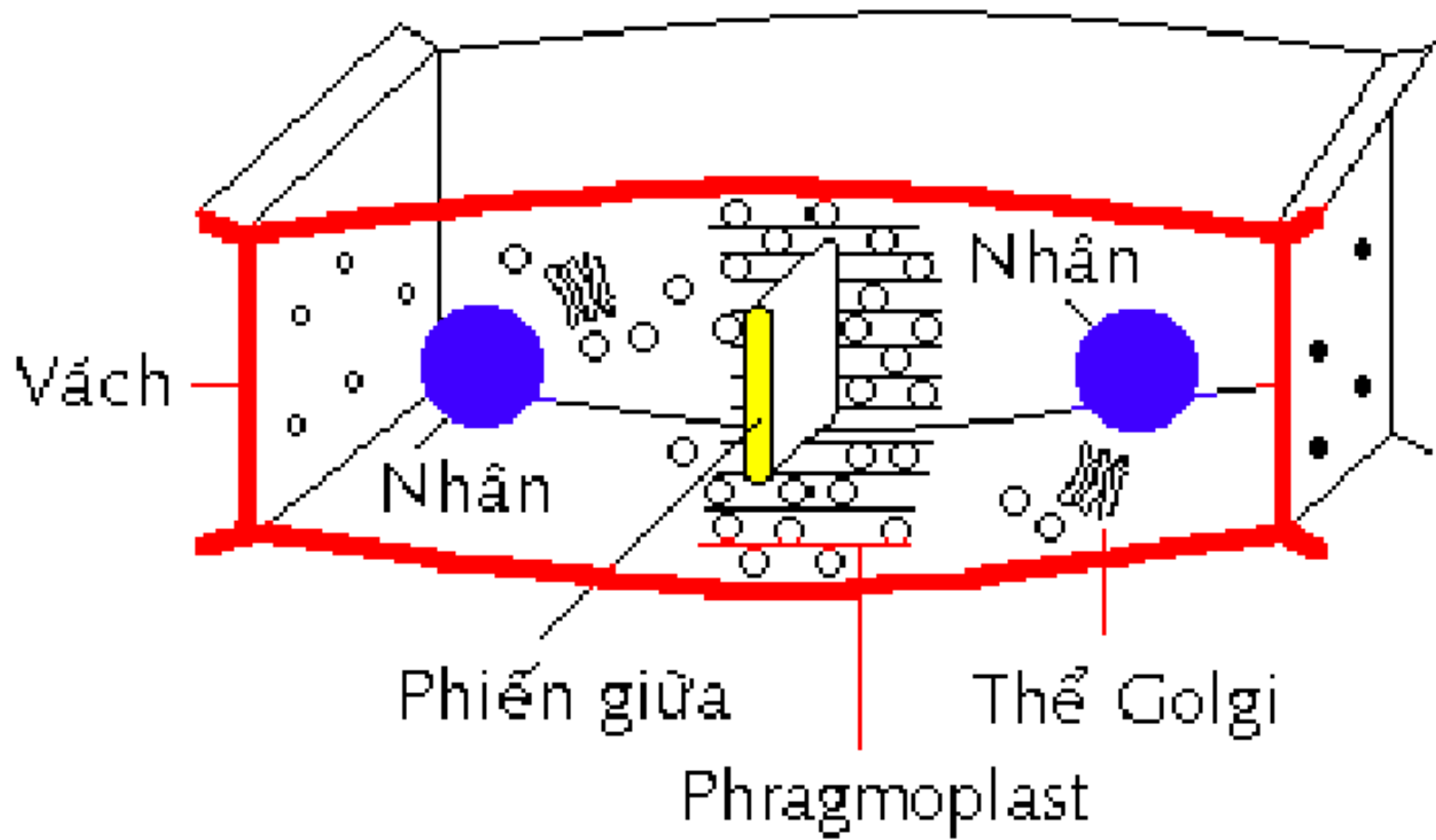
G_1 : 2n nhieãm saéc theá (2C DNA)

S : 4C DNA

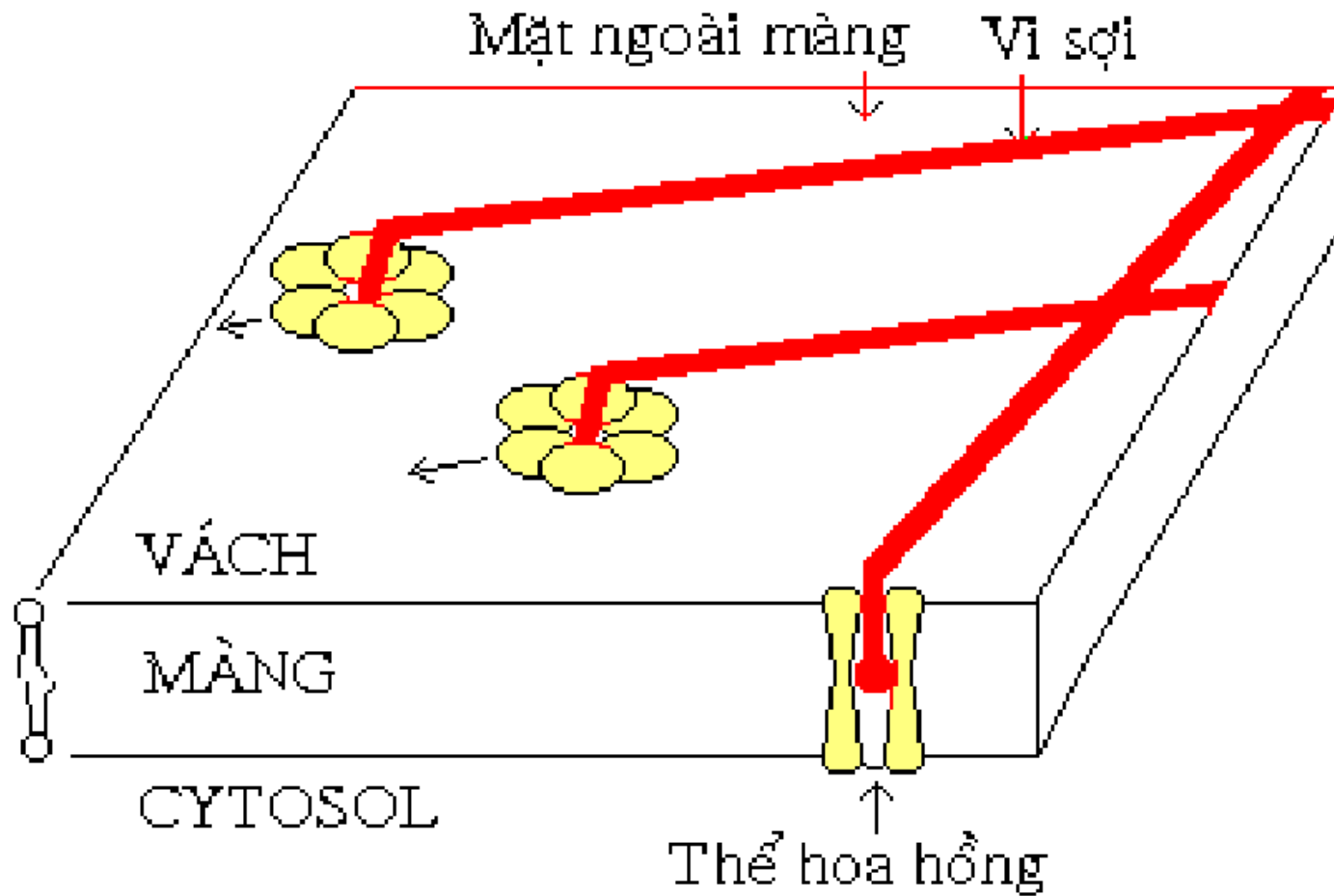
G_2 : chuaån bò phaân chia teá baøo

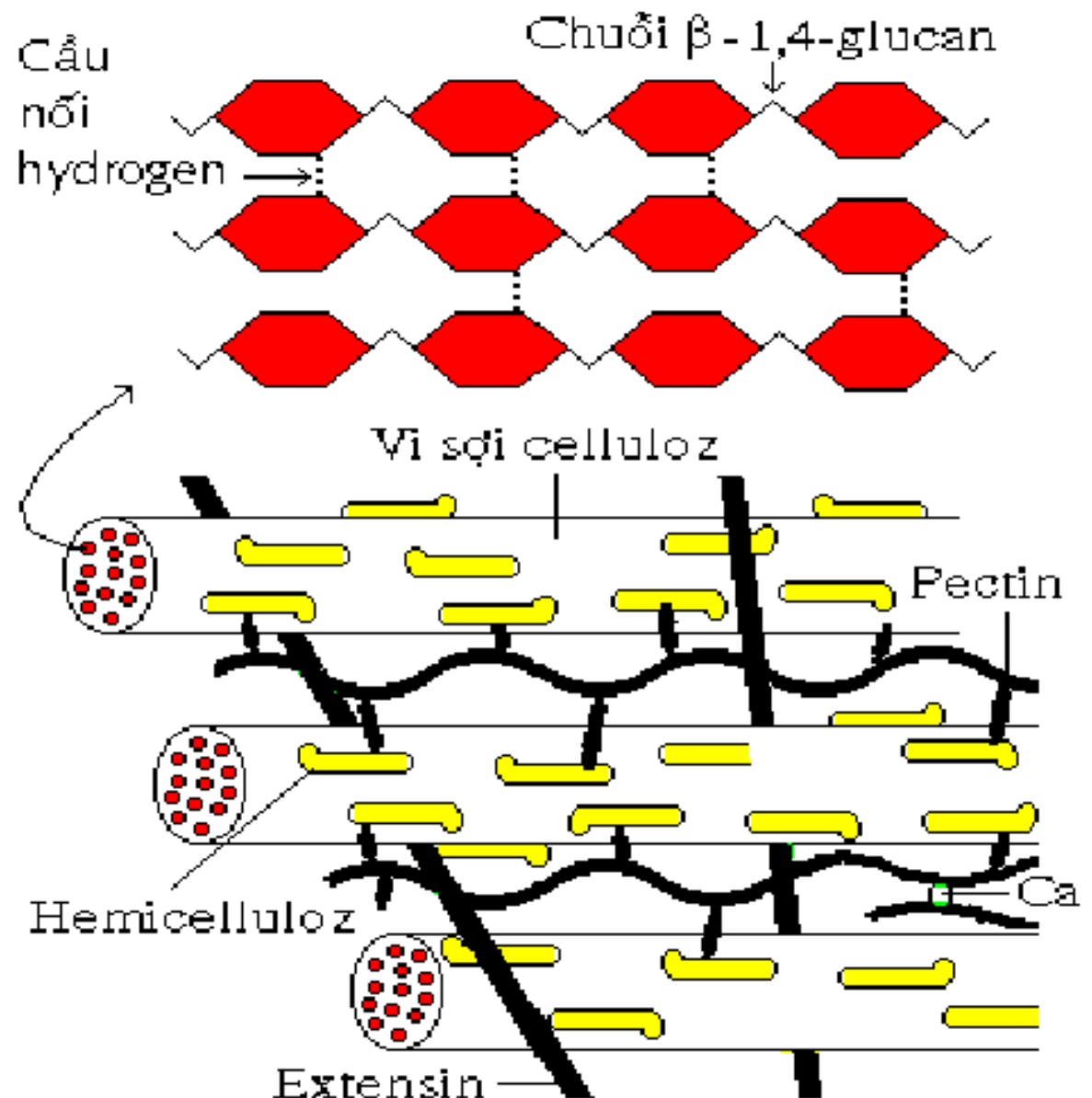
Phase M :

- Phaân nhaân=prophase, metaphase, anaphase, telophase (MTOC)
- Phaân baøo ñaëc saéc

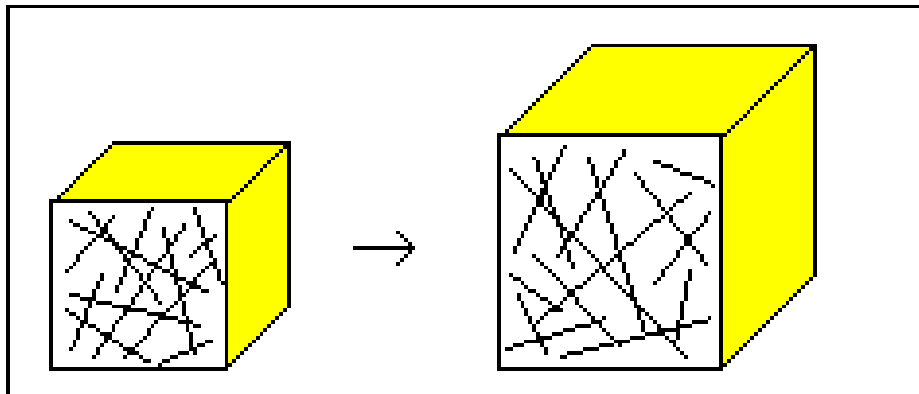


Sợi ãặt vi sợi celluloz

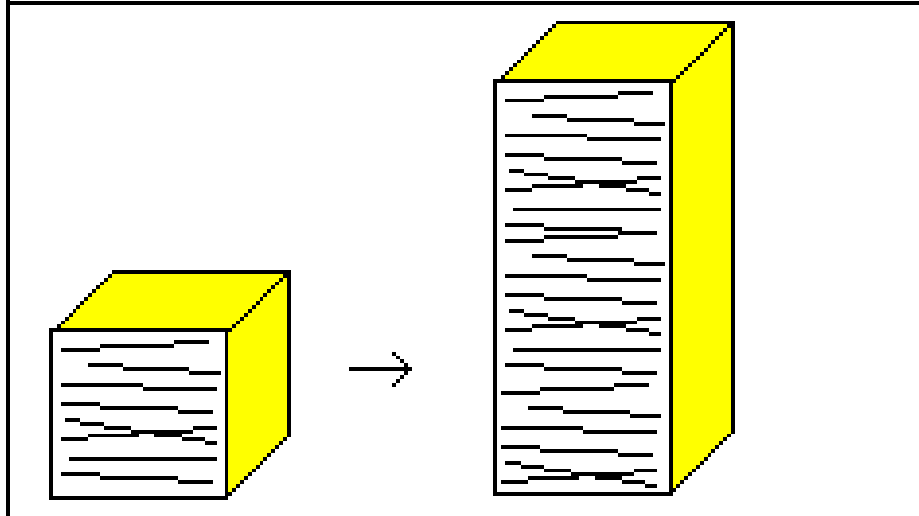




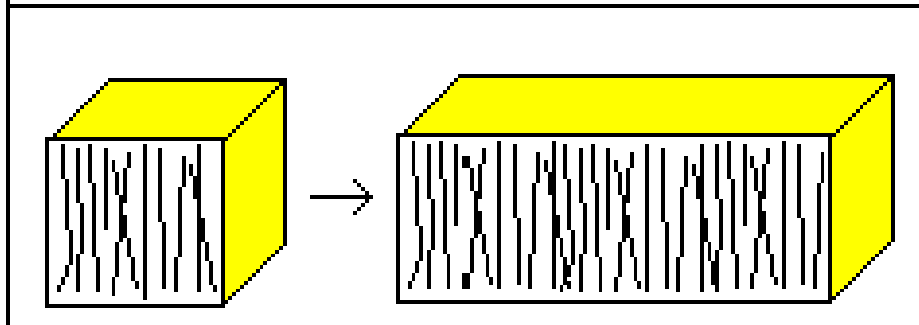
Caáu trùc vầch



A,
Vi sợi đặt
ngẫu nhiên

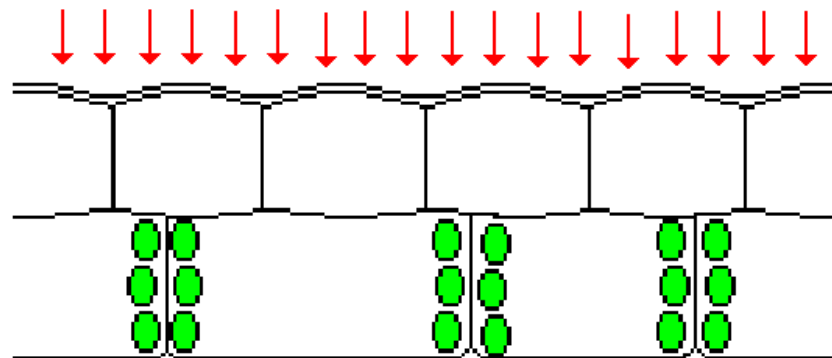
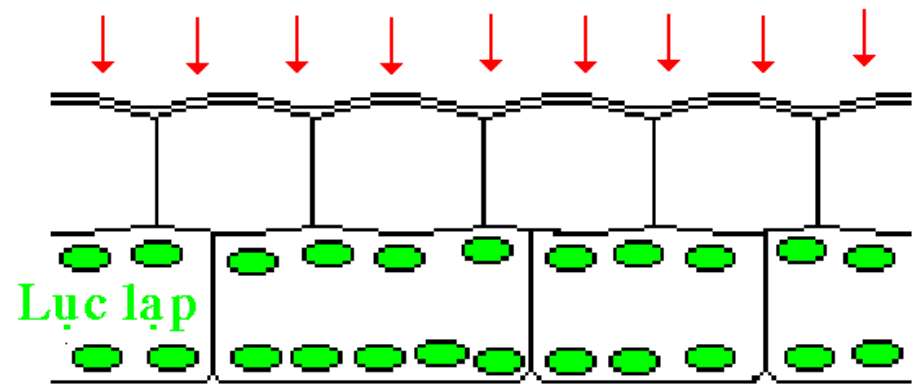


B,
Vi sợi đặt
ngang



C,
Vi sợi đặt
dọc

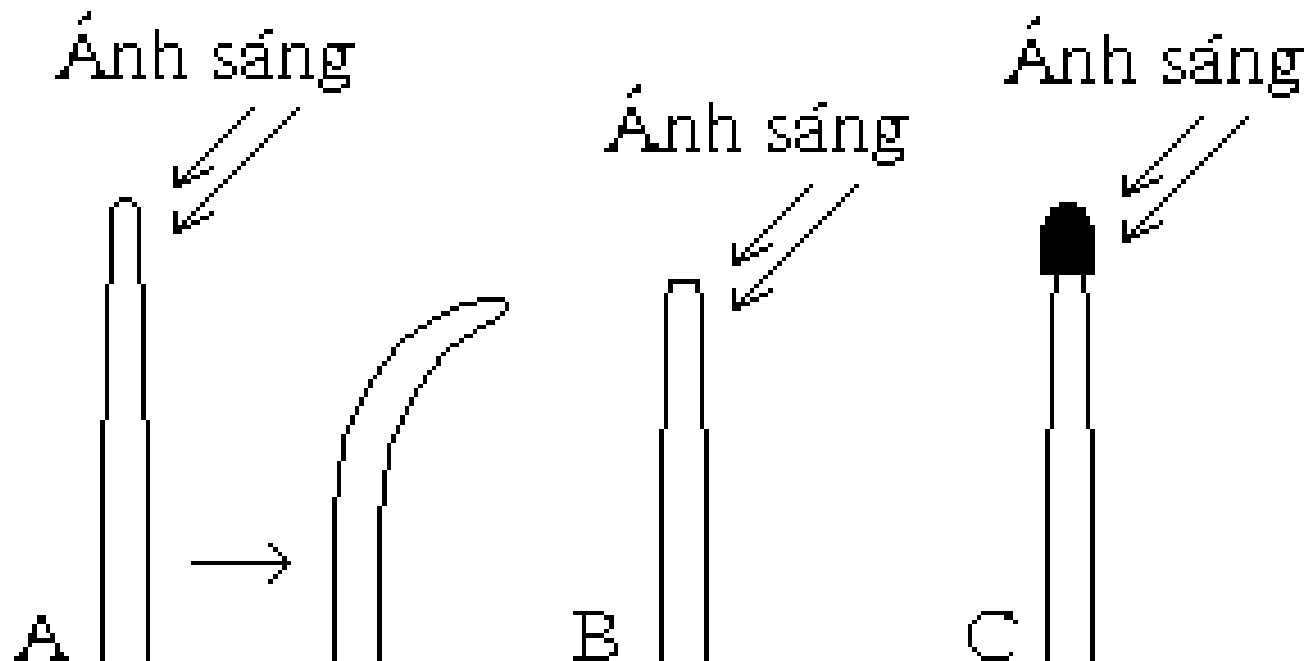
- 3. Càng cõu ñoãng thõic vaät
- * Cõu ñoãng noãi baøo: döng teá baøo chaát, ñoùng môu khí khaáu, cõu ñoãng luïc laïp, vaãn chuyeãn böùng maøng...
- * Höông ñoãng
- * Öùg ñoãng
- * Leo quaán



Höông ñöång

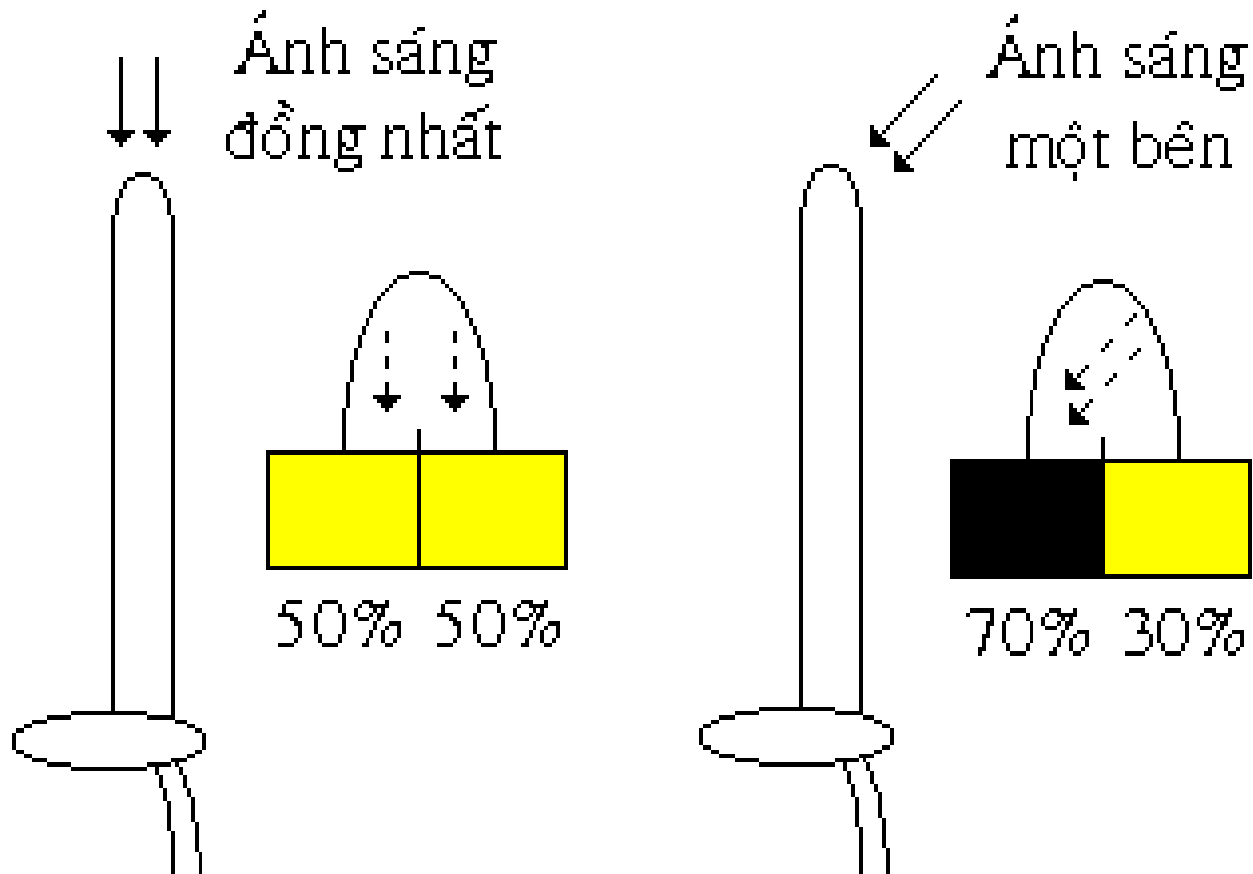
= cong cô quan ñang taêng tröông trong môi tröông không ñều (quang, ñà höông ñöång)

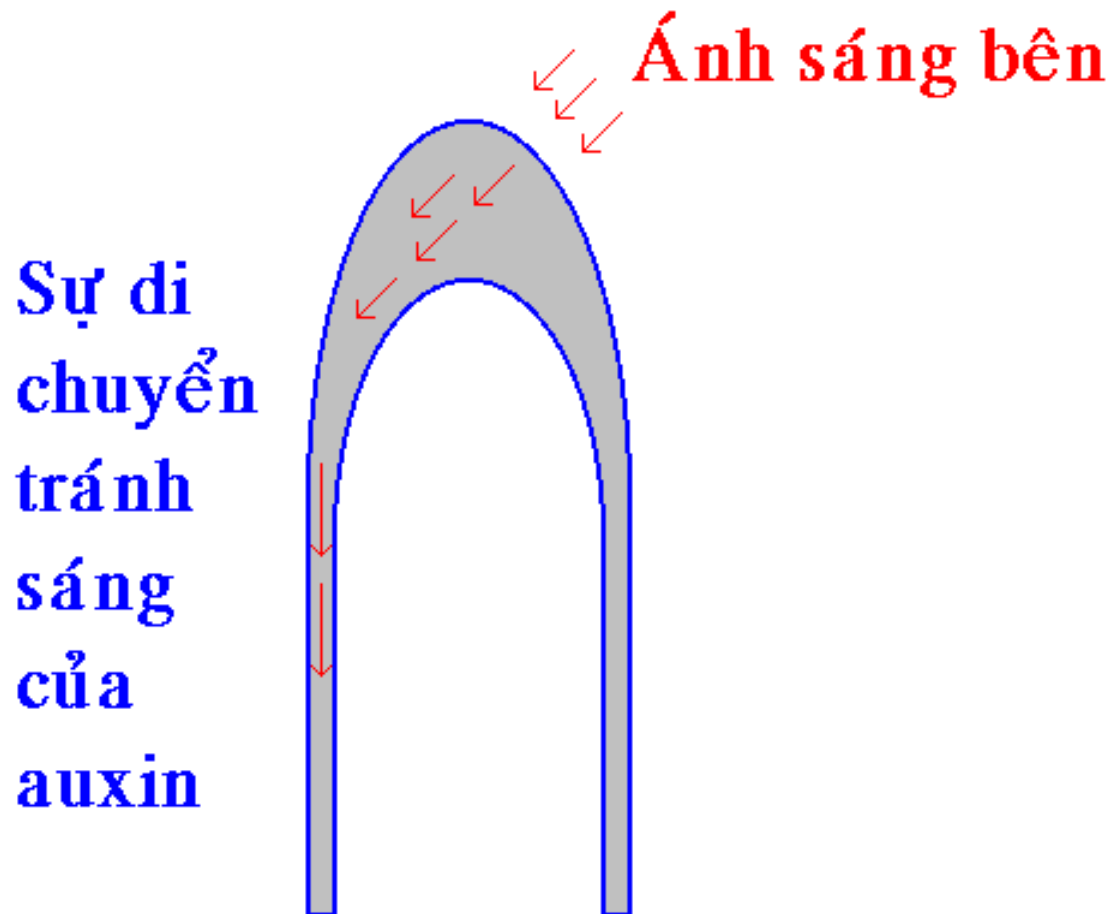
→ taêng tröông không ñều ô 2 mặt cô quan



Quang höông ñöång: Thí nghiệã Darwin (1880)

- * Auxin không giaûm sau sỡi chieáu saùng: **không phaân huỷ auxin**
- * AIA-¹⁴C di chuyẻn tở saùng veà toái





Auxin phân phối không đều ở ngọn, chuyển xuống và kích thích kéo dài.

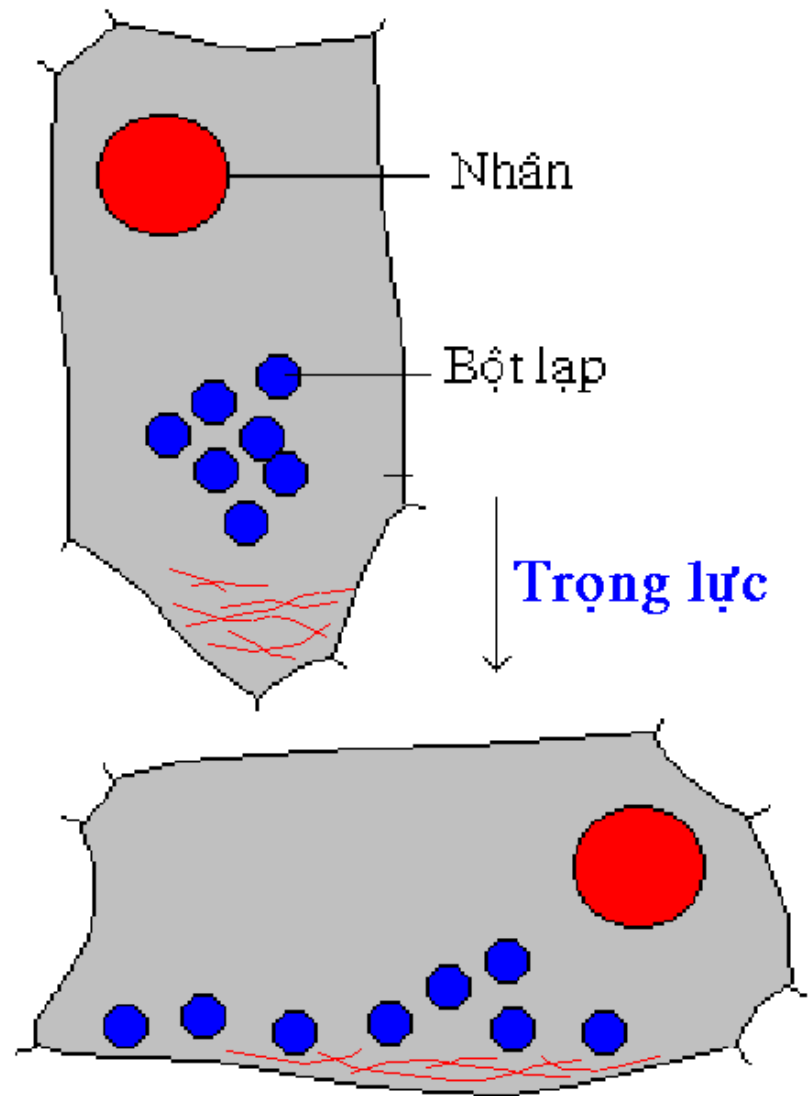
- Söi lieän heä ngoïn & vøng döôùi ngoïn theo döng thông tin ba böôùc:
- – Nhaän tin (aùnh saùng beän) tại ngoïn
- – Truyeàn tin: di chuyeän auxin
- – Ñàup tin: cong do auxin

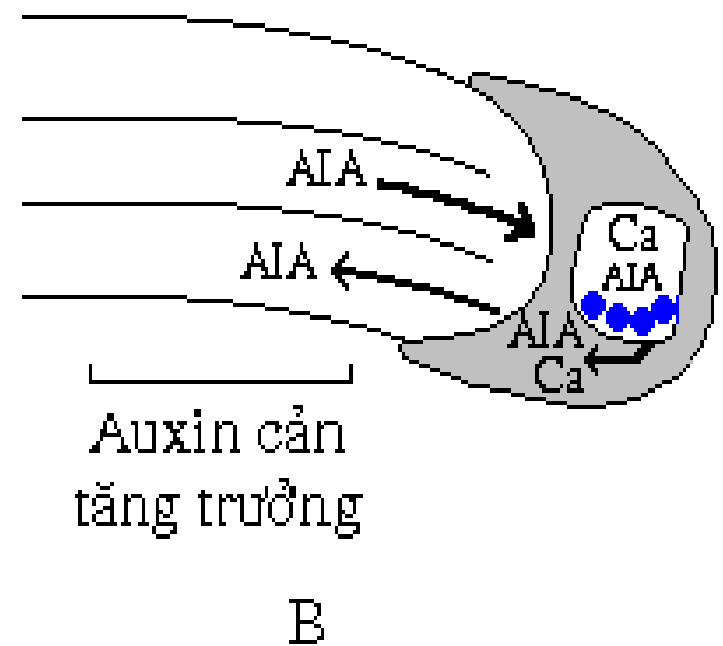
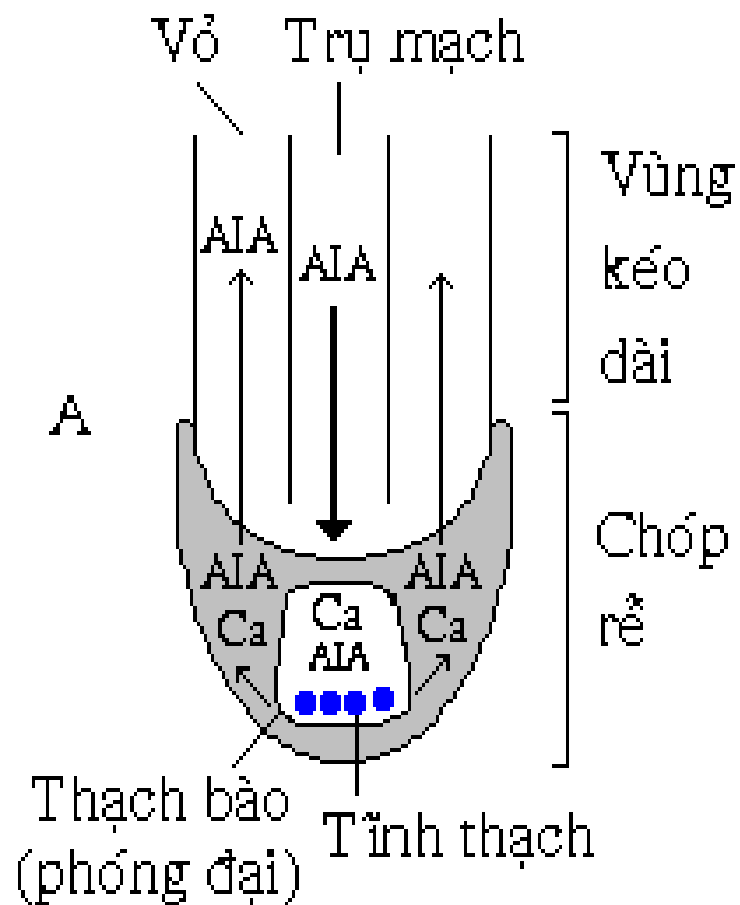
[Thông tin môi trường chuyeän thaønh thông tin teá bào (auxin) tại ngoïn (nôi nhaän tin) dẫn tòi phaân òùng sinh lý tại vøng döôùi ngoïn (mô ñích, nôi ñàup tin) .]

- Nhà hõùng ñoãng
- Troĩng lĩc → theỏ ñeũg laẽg trong teỏ baỏ

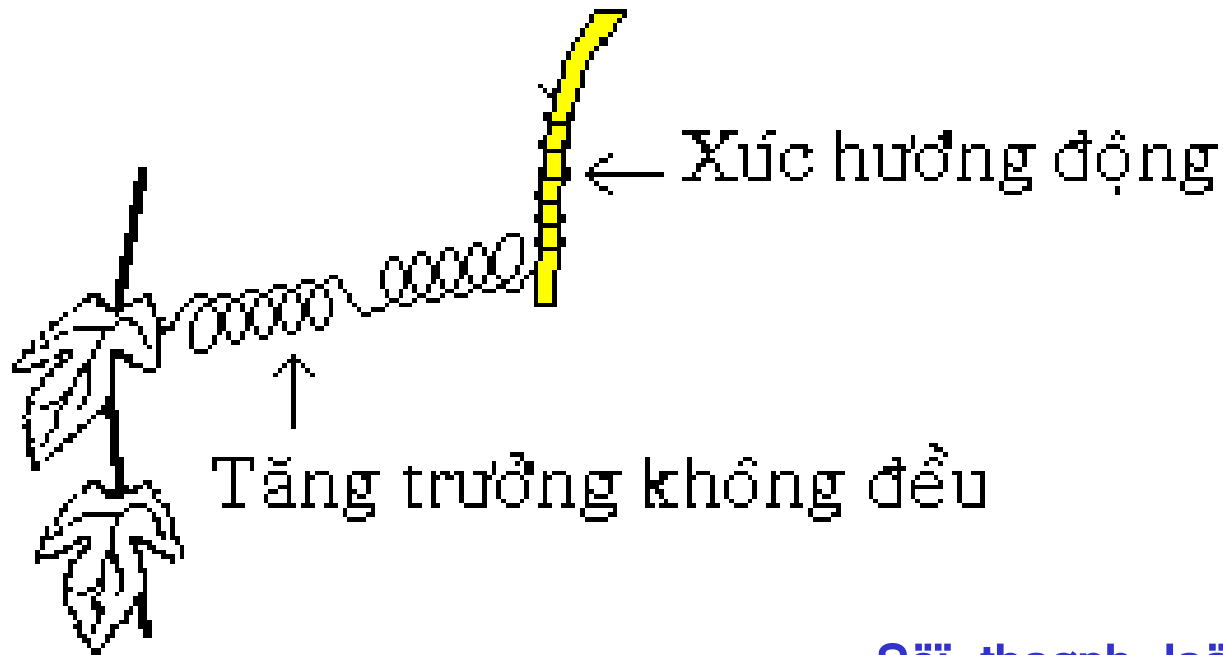
Theỏ ñeũg = tỏnh thaĩch = boỏt laĩp ($3\mu\text{m}$) ñeỏ leỏn maỏng (qua sỏĩ boỏ xỏõng & maĩng noỏi chaỏt)

→ mũu keỏnh Ca^{2+} , hoỏĩt hoỏa protein vaỏn chuyeỏn auxin



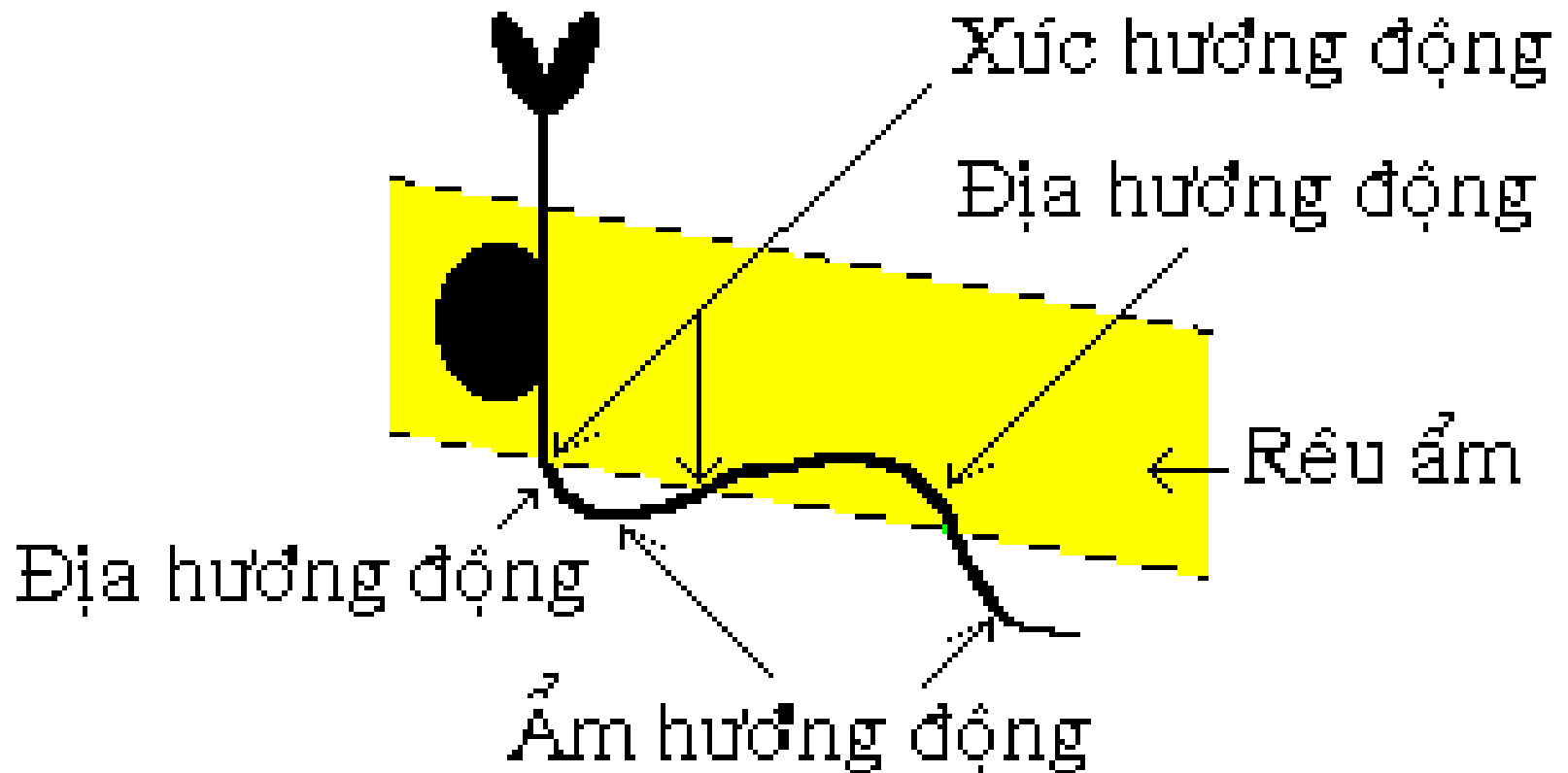


- Xuộc hồòùng ñoăng
- = cong do tieáp xuộc vòuì theả raén
- → maết tieáp xuộc taêng trồôùng chaãm (reã ñi vòng qua vaăt caân & tua quaán)



Sõì thaønh laäp tua quaán

- Keát hōip càuc hōòùng ñoăng



- Ốùng ỡoảng
- = cồu ỡoảng nhồ ỏoắt cáu trườc ỡaểc biểt
- (kồoảng phầi do mồi trồoảng kồoảng ỡềau)

Thườy ốùng ỡoảng nhồ

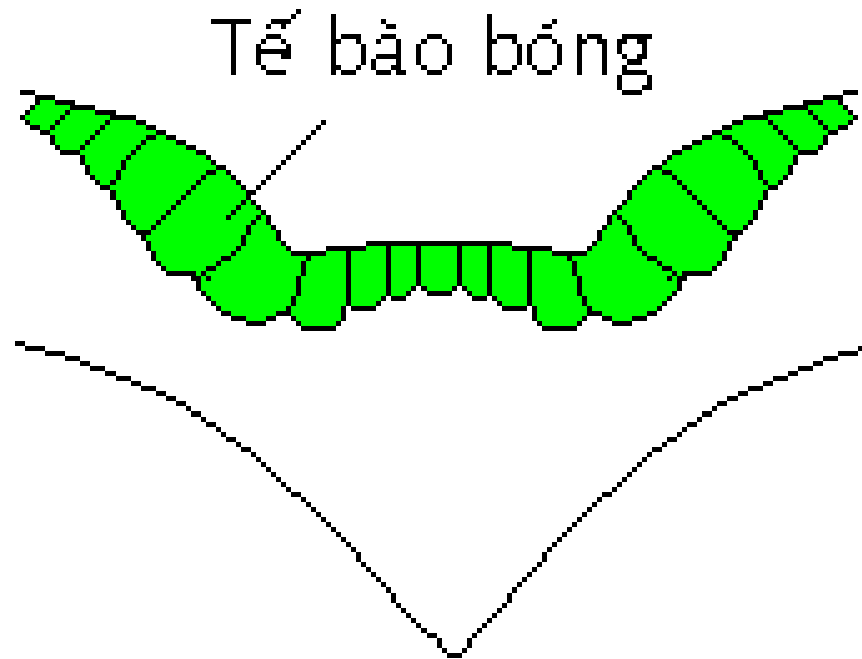
teá bầo bầu

Laù cồu *Poa* : hời

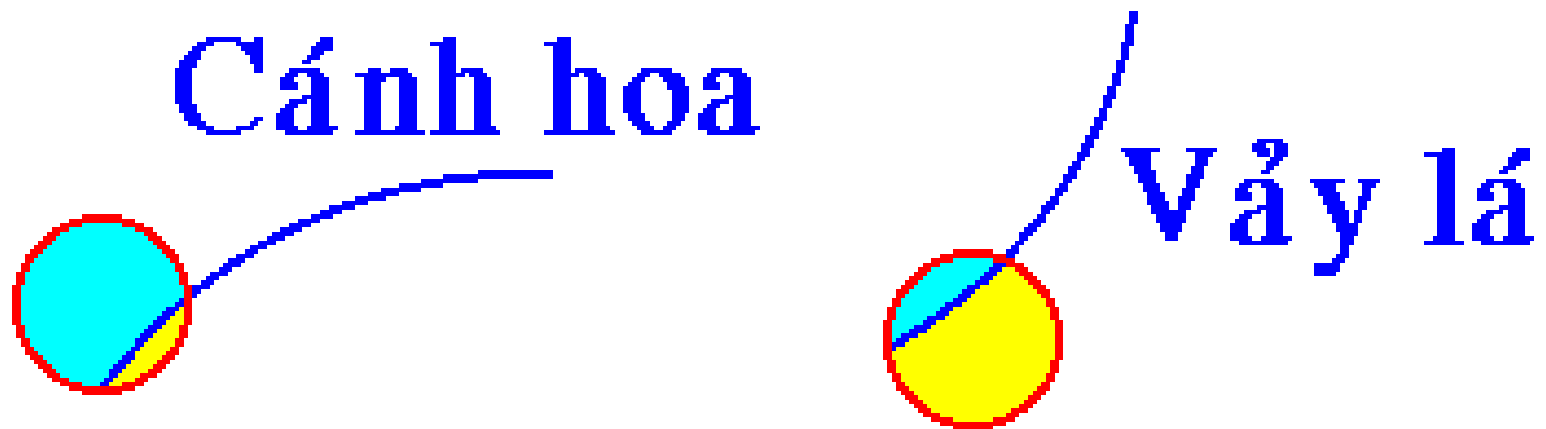
ỡồu cồ thồaùt nhầ:

xeáp; trồoảng ỡồu cồ: mồ

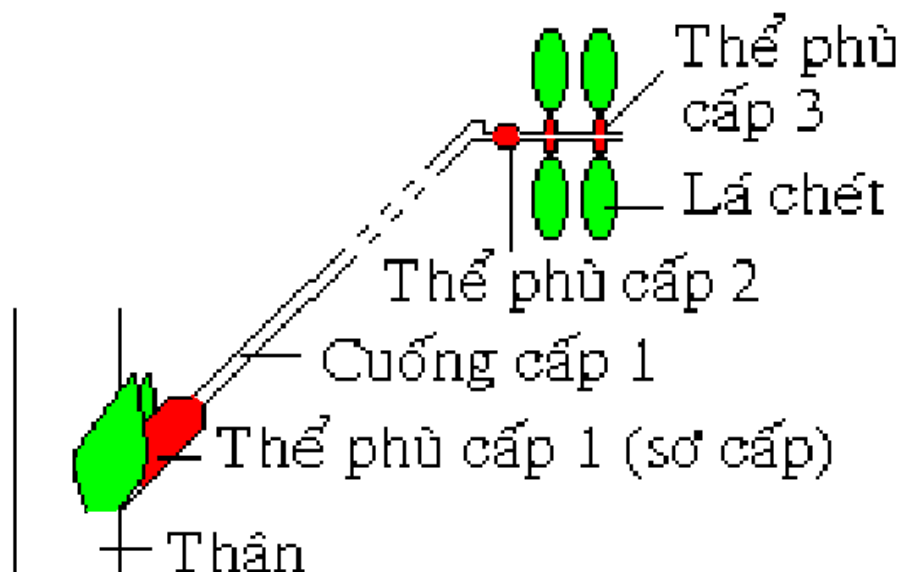
(kầu cồ hầi)



- Ồng ñoãng trong phaùt trieån cô quan do taêng trööûng
khoâng ñeàu giöõa maët treân vaø maët döôùi cuûa moät vuøng
moät :
- – maët treân taêng nhanh → hoa nôu
- – maët döôùi taêng nhanh → choài nguû



- **Đai ồng ỡng:** cõu ỡng thõu ngu (laù Ñaàu, nõu hoa...) & **chaán ồng ỡng** do kích thích (chích, dõng ñieän...) nhõ **theỏ phũ**



2 kiểu truyên kích thích:

- **Nhanh** ôu laù bò kích thích do **sõng ñieän**
- **Chầm** truyên khắp cây **nhõ hormon**

Sõng ñieän & hormon
taùc ỡng trên tính
thám cuõ mạng teá
bõo theỏ phũ → nõõc
thoàt khoûi theỏ phũ

Chaan ồng ỡng ôu cây Maéc cõ

- Xuộc ổng ổng do tiếp xúc
 - Nhò ổng cong vào khi côn trùng ổng lên nuốm (raéc phaán hoa lên côn trùng)
- – Laù baét côn trùng



- Cõu ñoăng leo quaán
- Ngoãn daây leo veõ vøng xoaén trong không gian.
- Khi chaĩm giaù theá, daây leo tieáp tuĩc quay vøng quanh giaù theá vøøa vùi vøng xoaén (khaùc xuùc hõùng ñoăng cuõa reã, tua quaán).