

## THỰC HÀNH : THÍ NGHIỆM SỰ THẨM THẤU VÀ TÍNH THẨM CỦA TẾ BÀO

### I - MỤC TIÊU

Học sinh có thể quan sát thấy hiện tượng thẩm thấu để củng cố kiến thức đã học.

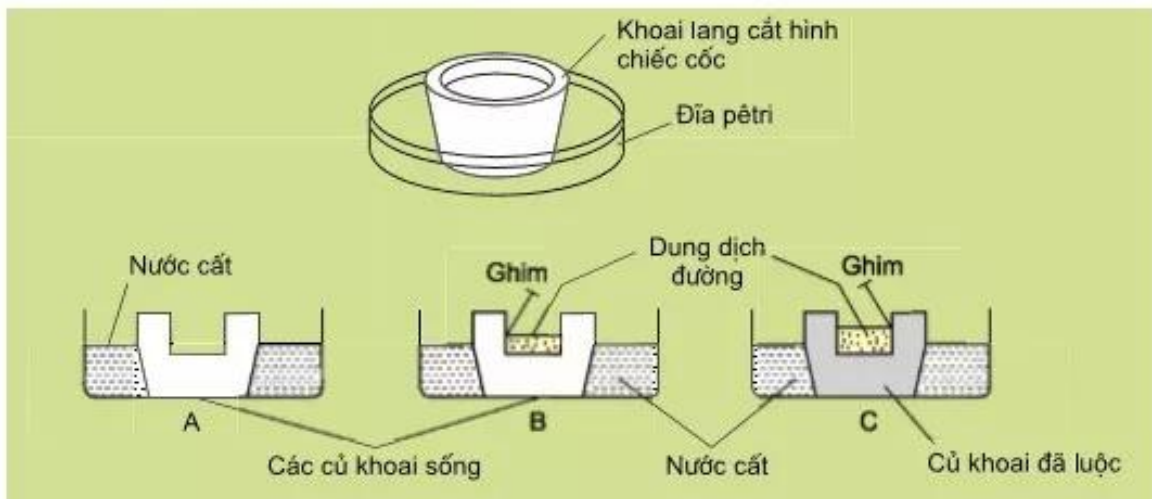
### II - CHUẨN BỊ

- Củ khoai lang (hoặc khoai tây, su hào, cà rốt,...) ; đĩa pètri, đèn cồn, cốc thủy tinh chịu nhiệt, dao cắt, nước cất, dung dịch đường đậm đặc.
- Hạt ngô đã ủ một ngày ; phẩm nhuộm cacmin indigô 0,2% (hoặc xanh métilen) ; đèn cồn và diêm ; kính hiển vi ; kim mũi mác ; phiến kính và lá kính, đĩa kính, lưới dao cạo.

### III - CÁCH TIẾN HÀNH

Chú ý : Các thí nghiệm sau đều cần nhiều thời gian hơn một tiết học, vì vậy giáo viên phải hướng dẫn học sinh làm trước ở nhà rồi tổ chức thảo luận kết quả ở lớp.

#### 1. Thí nghiệm sự thẩm thấu



Hình 20. Cách bố trí thí nghiệm sự thẩm thấu

Gọt vỏ một củ khoai rồi cắt làm đôi, khoét bỏ phần ruột của mỗi nửa củ (A và B). Đặt hai cốc làm bằng củ khoai (A và B) vào hai đĩa pètri.

Lấy một củ khoai khác có kích thước tương tự (còn chưa gọt vỏ) đem đun trong nước sôi 5 phút. Gọt vỏ rồi cắt đôi củ khoai này. Khoét ruột một nửa củ (cốc C) rồi đặt vào một đĩa pètri khác.

Rót nước cất vào các đĩa pètri. Rót dung dịch đường đậm đặc vào các cốc B và C rồi đánh dấu mức dung dịch ban đầu bằng cách dùng ghim gắn vào thành của mỗi cốc khoai. Cốc A vẫn để rỗng, không chứa dịch. Để yên các cốc làm bằng củ khoai trong 24 giờ sau đó quan sát những sự thay đổi trong khoang của các cốc (xem hình 20).

## **2. Thí nghiệm tính thấm của tế bào sống và chết**

Dùng kim mũi mác tách 10 phôi từ hạt ngô đã ủ 1 - 2 ngày. Lấy 5 phôi cho vào ống nghiệm, đun sôi cách thủy trong 5 phút. Sau đó đem cả phôi chưa đun và phôi đã đun cách thủy ngâm vào phẩm nhuộm cacmin indigô hay xanh métilen, khoảng 2 giờ, sau đó rửa sạch phôi, dùng dao cao cắt phôi thành các lát mỏng, đặt lát cắt lên phiến kính trong một giọt nước cất, đặt lá kính rồi quan sát dưới kính hiển vi.

## **IV - THU HOẠCH**

### **1. Trả lời các câu hỏi sau (đối với thí nghiệm 1)**

- Mức dung dịch đường trong cốc B thay đổi như thế nào ?
- Mức dung dịch đường trong cốc C có thay đổi không ?
- Trong cốc A có thấy một ít nước không ?  
Từ đó rút ra kết luận gì ?

### **2. Giải thích thí nghiệm (đối với thí nghiệm 2)**

- Giải thích tại sao phải đun sôi cách thủy 5 phôi trong 5 phút ?
- Quan sát dưới kính hiển vi các lát phôi không đun cách thủy với các lát phôi đun cách thủy thấy có gì khác nhau về màu sắc ? Tại sao có sự khác nhau đó ?
- Từ thí nghiệm này ta có thể rút ra kết luận gì ?