

# Bài 14 THỰC HÀNH : PHÁT HIỆN HÔ HẤP Ở THỰC VẬT

## I – MỤC TIÊU

Học xong bài này, học sinh phải thực hiện được các thí nghiệm :

- Phát hiện hô hấp của thực vật qua sự thải  $\text{CO}_2$
- Phát hiện hô hấp ở thực vật qua sự hút  $\text{O}_2$

## II – CHUẨN BỊ

Chuẩn bị và tiến hành thí nghiệm theo nhóm, mỗi nhóm 5 – 6 học sinh :

- Mẫu vật : Hạt (lúa, ngô hay các loại đậu) mới nhú mầm.
- Dụng cụ : Bình thuỷ tinh có dung tích 1 lít, nút cao su không khoan lỗ, nút cao su có khoan 2 lỗ vừa khít với ống thuỷ tinh hình chữ U và phễu thuỷ tinh, ống nghiệm, cốc có mỗ.
- Hoá chất : Nước bari  $[\text{Ba}(\text{OH})_2]$  hay nước vôi trong  $[\text{Ca}(\text{OH})_2]$ , diêm.

## III – NỘI DUNG VÀ CÁCH TIẾN HÀNH

### 1. Thí nghiệm 1 : Phát hiện hô hấp qua sự thải $\text{CO}_2$

– Cho 50g các hạt mới nhú mầm vào bình thuỷ tinh. Nút chặt bình bằng nút cao su đã gắn ống thuỷ tinh hình chữ U và phễu thuỷ tinh (hình 14.1). Mỗi nhóm học sinh phải tiến hành công việc này trước giờ lên lớp ít nhất từ 1,5 – 2 giờ.

Do hô hấp của hạt,  $\text{CO}_2$  tích luỹ lại trong bình.  $\text{CO}_2$  nặng hơn không khí nên không thể khuếch tán qua ống và phễu ra môi trường bên ngoài bình.



Hình 14.1. Phát hiện hô hấp qua sự thải  $\text{CO}_2$

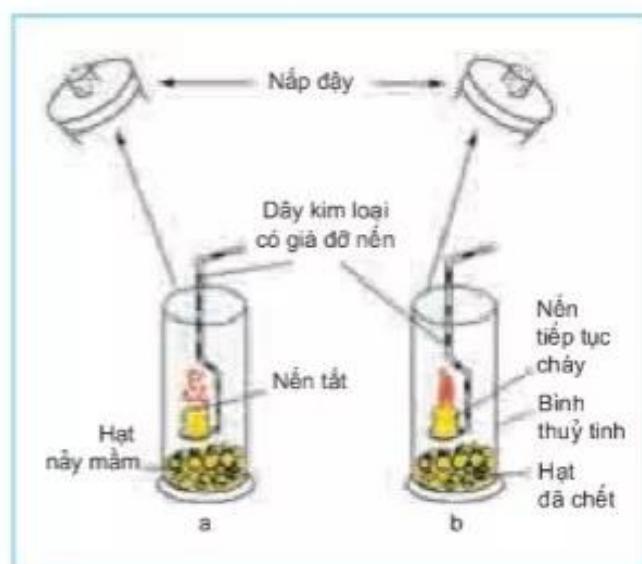
– Vào thời điểm bắt đầu thí nghiệm, cho đầu ngoài của ống hình chữ U vào ống nghiệm có chứa nước vôi (hay nước bari) trong suốt. Sau đó, rót nước từ từ từng ít một qua phễu vào bình chứa hạt. Nước sẽ đẩy không khí ra khỏi bình vào ống nghiệm. Vì không khí đó giàu  $\text{CO}_2$ , nước vôi sẽ bị vẩn đục.

– Để so sánh, lấy 1 ống nghiệm có chứa nước vôi trong suốt (hay nước bari) và thở bằng miệng vào đó qua 1 ống thuỷ tinh hay ống nhựa. Nước vôi trong trường hợp này cũng bị vẩn đục. Học sinh tự rút ra kết luận về hô hấp của cây.

## 2. Thí nghiệm 2 : Phát hiện hô hấp qua sự hút $\text{O}_2$ (hình 14.2)

Lấy 100g hạt mồi nhú mầm và chia thành 2 phần bằng nhau. Đổ nước sôi lên một trong hai phần đó để giết chết hạt. Tiếp theo, cho mỗi phần hạt vào mỗi bình và nút chặt. Thao tác đó phải được học sinh tự tiến hành trước giờ lên lớp 1,5 – 2 giờ.

Đến thời điểm thí nghiệm, mở nút bình chứa hạt sống (bình a) và nhanh chóng đưa nến (hoặc que diêm) đang cháy vào bình. Nến (hoặc que diêm) bị tắt ngay. Sau đó, mở nút của bình chứa hạt chết (bình b) và đưa nến (hoặc diêm) đang cháy vào bình, nến tiếp tục cháy.



Hình 14.2. Phát hiện hô hấp qua sự hút  $\text{O}_2$

## IV – THU HOẠCH

- Mỗi học sinh phải viết tường trình các thí nghiệm trên, rút ra kết luận cho từng thí nghiệm và chung cho cả 2 thí nghiệm.
- Các nhóm báo cáo kết quả trước lớp.