

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 136, 137 Bài 32: Thực hành: Thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước bộ sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7 Kết nối tri thức chính xác nhất, mời các em học sinh và thầy cô tham khảo chi tiết dưới đây.

Lý thuyết thực hành Bài 32: Thực hành: Thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước - KNTT

Thực hành: Thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước

Mục tiêu

- Tiến hành được thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước và lá thoát hơi nước.

I. Chuẩn bị

1. Dụng cụ: Cốc thủy tinh; dao mổ; kính lúp; túi nylon trong suốt.

2. Mẫu vật, hoá chất

- Cây cần tây hoặc cành hoa màu trắng (hồng trắng, cúc trắng,...).
- 2 cây trồng trong 2 chậu đất ẩm (nên chọn các cây có thân thấp, nhiều lá).
- Nước pha màu (mực đỏ, mực tím hoặc mực xanh).

II. Cách tiến hành

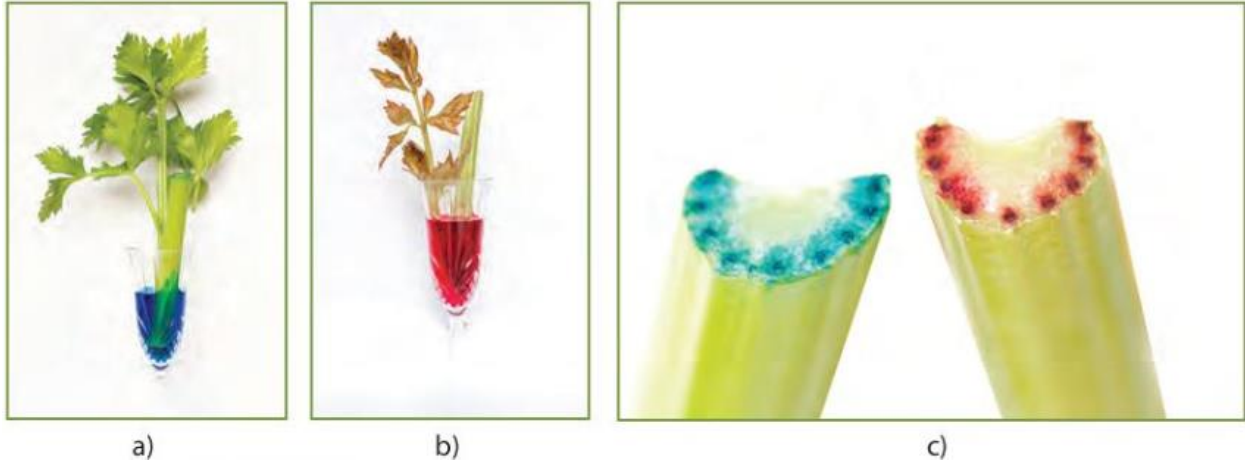
1. Thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước

- Ở cây cần tây, phần thân rất ngắn, phần cuống lá dài, nên nước và các chất khoáng được vận chuyển qua thân rất nhanh để vào mạch gỗ ở cuống lá và thoát ra ngoài qua lá.

Bước 1: Dùng dao mổ cắt ngang qua cuống lá cần tây (gần sát gốc) rồi cắm vào cốc thủy tinh chứa nước pha màu, để ra chỗ thoáng. Sau khoảng thời gian từ 30 phút i thay đổi là xanh và cốc nước pha màu đỏ (Hình a và b).

Bước 2: Dùng dao mổ cắt ngang phần cuống lá cần tây có lá bị nhuộm màu thành các đoạn ngắn (Hình c).

Bước 3: Sử dụng kính lúp để quan sát phần mạch dẫn trong các đoạn cuống lá.



Thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước ở cây cần tây

2. Thí nghiệm chứng minh lá thoát hơi nước

Bước 1: Đánh dấu 2 chậu cây là chậu A, chậu B.

Bước 2: Ngắt toàn bộ lá cây ở chậu A, cây ở chậu B giữ nguyên lá.

Bước 3: Trùm túi nylon trong suốt lên cây trong chậu A và chậu B (chú ý trùm kín toàn bộ phần lá cây rồi buộc kín miệng túi), đặt 2 chậu cây ra ngoài sáng (Hình a).

Bước 4: Sau khoảng thời gian từ 15 phút đến 30 phút, quan sát hiện tượng xảy ra ở mặt trong túi nylon trùm trên cây ở chậu A và cây ở chậu B (Hình b).

Kết quả thực hành

III – Kết quả

1. Hoàn thành bảng ghi kết quả thí nghiệm theo mẫu sau:

Bảng 32.1

Thí nghiệm	Hiện tượng/Kết quả
Chứng minh thân vận chuyển nước	?
Chứng minh lá thoát hơi nước	?

Lời giải chi tiết:

Thí nghiệm

Hiện tượng/Kết quả

Chứng minh thân cây vận chuyển nước

- Lá của cây cần tây bị nhuộm màu giống màu của cốc nước.

Chứng minh lá thoát hơi nước

- Khi cắt ngang thân cây thấy rõ các chấm tròn có màu nhuộm đậm.

- Chậu A (đã ngắt toàn bộ lá cây): Phần túi nylon hầu như không có sự thay đổi nào.

- Chậu B (để nguyên lá): Phần túi nylon bị mờ đục bởi hơi nước.

2. Giải thích kết quả của các thí nghiệm và rút ra kết luận.

Lời giải chi tiết:

Thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước

- Giải thích:

+ Nước sẽ vận chuyển từ rễ lên lá theo mạch gỗ của cây nhờ động lực thoát hơi nước của lá.

- Kết luận:

+ Mạch gỗ của cây có vai trò vận chuyển nước.

+ Nước được vận chuyển trong cây nhờ lực thoát hơi nước ở lá.

Thí nghiệm chứng minh lá thoát hơi nước

- Giải thích:

+ Nước sẽ vận chuyển từ rễ lên lá theo mạch gỗ của cây nhờ động lực thoát hơi nước của lá.

- Kết luận:

+ Mạch gỗ của cây có vai trò vận chuyển nước.

+ Nước được vận chuyển trong cây nhờ lực thoát hơi nước ở lá.

Trả lời các câu hỏi sau:

1. Tại sao trong thí nghiệm chứng minh thân vận chuyển nước phải sử dụng nước pha màu?
2. Tại sao trong thí nghiệm chứng minh lá thoát hơi nước phải trùm túi nylon trong suốt, kín toàn bộ phần lá cây?

Lời giải chi tiết:

1. Chúng ta cần sử dụng nước có pha thêm màu vì:

- Phân biệt lượng nước được cây hút lên trong quá trình tiến hành thí nghiệm và lượng nước có sẵn trong cây.

- Màu sắc của nước pha giúp ta dễ quan sát hiện tượng thí nghiệm hơn.

2. Trong thí nghiệm chứng minh lá thoát hơi nước ta sử dụng túi nylon trong suốt trùm toàn bộ phần lá cây vì:

- Túi trong suốt sẽ cho ánh sáng đi qua, duy trì ổn định quá trình quang hợp của cây → Khí khổng mở → quá trình thoát hơi nước của cây diễn ra bình thường.
- Túi trong suốt sẽ giúp chúng ta quan sát hiện tượng hơi nước bám trên thành túi dễ dàng hơn.
- Ta cần trùm kín toàn bộ phần lá cây để tránh thất thoát hơi nước, thí nghiệm sẽ khó quan sát hơn.