

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 145, 146, 147 Bài 35: Thực hành: Cảm ứng ở sinh vật 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 35: Thực hành: Cảm ứng ở sinh vật - KNTT

Thực hành: Cảm ứng ở sinh vật

Mục tiêu

- Trình bày được cách làm thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng ở thực vật (ví dụ hướng hướng nước, hướng tiếp xúc).
- Quan sát, ghi chép và trình bày được kết quả quan sát một số tập tính của động vật.

I. Chuẩn bị

1. Dụng cụ

- Chậu trồng cây cảnh/khay nhựa; đất/cát trồng cây; que tre hoặc gỗ nhỏ; chậu hoặc chai nhựa (đã sử dụng) đục lỗ nhỏ; nước; hộp carton.

- Tranh ảnh về một số hiện tượng cảm ứng ở cây xanh; video về một số tập tính ở động vật như tập tính kiếm ăn, đánh dấu lãnh thổ, chăm sóc con non, di cư, sống bầy đàn,...

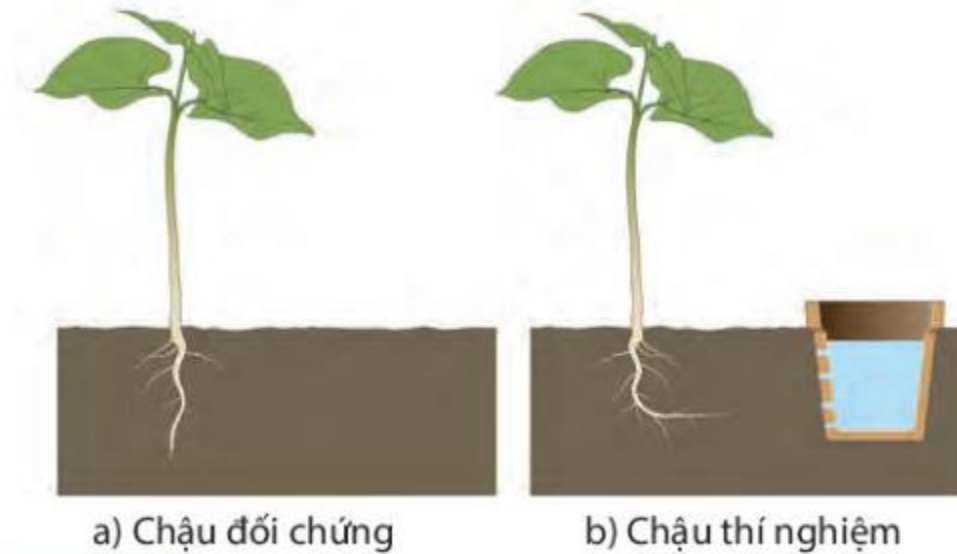
2. Mẫu vật

- Hạt đỗ (đậu), hạt bầu, hạt bí hoặc cây non của các loài đó.

II. Cách tiến hành

1. Thí nghiệm chứng minh tính hướng nước của cây

- **Chuẩn bị:** 2 chậu đất/cát giống nhau (nếu sử dụng đất, cần lấy đất tơi xốp, nhiều mùn để khi nhổ cây quan sát không bị đứt rễ).



Hình 35.1 Thí nghiệm chứng minh tính hướng nước của cây

Bước 1: Gieo hạt đỗ vào 2 chậu, tưới nước đủ ẩm.

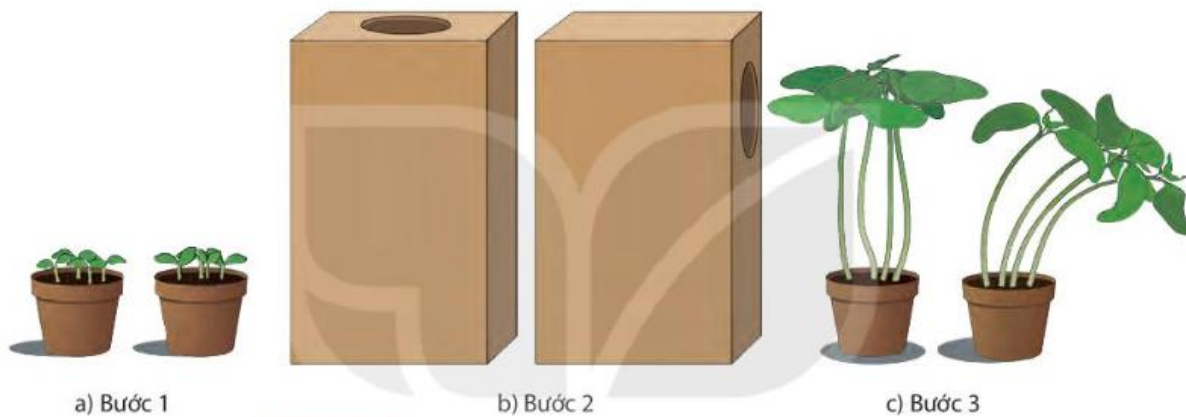
Bước 2: Theo dõi sự nảy mầm của hai thành cây có mầm của hạt thành cây có từ 3 đến 5 lá.

Bước 3: Đặt chậu nước có lỗ thủng nhỏ vào trong 1 chậu cây sao cho nước ngấm vào đất mà không gây ngập úng cây (cách bố trí theo Hình 35.1).

Bước 4: Sau 3 đến 5 ngày (kể từ khi đặt chậu nước), nhẹ nhàng nhổ cây ra khỏi chậu và quan sát hướng mọc của rễ cây.

2. Thí nghiệm chứng minh tính hướng sáng của cây

- **Chuẩn bị:** 2 chậu đất trồng cây giống nhau; 2 hộp carton không đáy, 1 hộp khoét lỗ phía trên, hộp còn lại khoét phía bên cạnh.



Hình 35.2 Thí nghiệm chứng minh tính hướng sáng của cây

Bước 1: Gieo hạt đỗ vào trong đất, tưới nước đủ ẩm và đợi cho đến khi hạt nảy mầm (Hình a).

Bước 2: Úp lên mỗi chậu cây 1 hộp carton, đặt trong môi trường ánh sáng tự nhiên (Hình b).

Bước 3: Sau khoảng từ 3 đến 5 ngày, nhắc hộp carton ra khỏi các chậu cây, quan sát hướng của thân cây (Hình c).

3. Quan sát tính hướng tiếp xúc của cây

- Quan sát tranh ảnh, video về cây mướp hoặc cây bầu, bí.
- Ghi kết quả quan sát được vào phiếu theo mẫu Bảng 35.2.

4. Quan sát một số tập tính của động vật

- Quan sát tranh ảnh, video về một số tập tính ở động vật như tập tính kiếm ăn, đánh dấu lãnh thổ, chăm sóc con non, di cư, sống bầy đàn,...
- Ghi chép kết quả quan sát được vào phiếu theo mẫu Bảng 35.3.

Kết quả thực hành

III. Kết quả

1. Hoàn thành bảng ghi kết quả thí nghiệm và quan sát theo mẫu Bảng 35.1, 35.2, 35.3.

Bảng 35.1

Thí nghiệm	Kết quả
Chứng minh tính hướng nước	?
Chứng minh tính hướng sáng	?

Bảng 35.2

Tên cây	Loại giá thể	Mô tả	Ý nghĩa
?	?	?	?
?	?	?	?

Bảng 35.3

Loài động vật	Tập tính	Mô tả	Ý nghĩa
?	?	?	?
?	?	?	?

Lời giải chi tiết:

Bảng 35.1

Thí nghiệm	Kết quả
Chứng minh tính hướng nước	- Cây trong chậu thí nghiệm: Rễ cây mọc lệch hướng về phía chậu nước. - Cây trong chậu đối chứng: Rễ cây mọc thẳng.

Chứng minh tính hướng sáng	- Cây trong hộp carton có khoét lỗ phía trên: Cây mọc thẳng hướng lên trên. - Cây trong hộp carton có khoét lỗ phía bên cạnh: Cây mọc cong sang phía đã khoét lỗ.
----------------------------	--

Bảng 35.2

Tên cây	Loại giá thể	Mô tả	Ý nghĩa
Cây dưa chuột	Giàn nửa	Tua quấn, thân của cây dưa chuột quấn quanh giàn vươn lên.	Cây dưa chuột leo lên giàn sẽ có hiện tượng cảm ứng tiếp xúc giúp sinh trưởng nhanh, phát triển tốt, cho năng suất quả cao và tiết kiệm diện tích đất trồng.
Cây trầu không	Thân cây cau	Cây trầu không quấn quanh thân cây cau bằng các rễ móc để leo lên cao.	Cây trầu không leo lên thân cây cau sẽ có hiện tượng cảm ứng tiếp xúc giúp cây sinh trưởng nhanh, phát triển tốt, cho năng suất lá cao.

Bảng 35.3

Loài động vật	Tập tính	Mô tả	Ý nghĩa
Chim	Chăm sóc con non	Chim mẹ tìm thức ăn “mớm” cho chim non.	Giúp chim non được bảo vệ và lớn lên khỏe mạnh.
Hổ	Săn mồi	Hổ bò sát đến gần con mồi, sau đó nhảy lên vồ hoặc rượt đuổi, cắn vào cổ con mồi.	Giúp hổ săn mồi hiệu quả, đảm bảo khả năng sinh tồn trong tự nhiên của hổ.

2. Nhận xét, kết luận về kết quả của các thí nghiệm chứng minh tính hướng nước, hướng sáng, hướng tiếp xúc của cây.

Lời giải chi tiết:Tính hướng nước:

- Rễ cây có tính hướng nước (hướng tới nguồn nước).
- Trong chậu cây thí nghiệm, rễ cây sinh trưởng hướng về một phía là phía có nguồn nước.
- Trong tự nhiên rễ cây luôn mọc hướng về phía có nguồn nước, giúp tăng hấp thụ nước, cung cấp nước cho cây.

Tính hướng sáng:

- Ngọn cây có tính hướng sáng (uốn cong về phía có nguồn sáng).
- + Trong hộp carton được khoét lỗ phía trên, ngọn cây nhận được nhiều ánh sáng nhất theo hướng thẳng đứng → các cây mọc thẳng, hướng lên trên.
- + Trong hộp carton được khoét lỗ phía bên cạnh, chỉ một phía của cây con nhận được ánh sáng → ngọn cây vươn dài về lỗ bên cạnh để nhận ánh sáng.

Hướng tiếp xúc:

- Ở phần lớn các loài cây thân leo như bầu, bí, nho, đậu biếc,... có tính hướng tiếp xúc (bám vào giá thể để leo, hướng thân cây lên trên).

Trả lời các câu hỏi sau:

1. Tại sao trong thí nghiệm chứng minh tính hướng nước, người ta lại đặt chậu nước thùng lỗ nhỏ ở một phía của chậu cây và chỉ cho nước ngấm từ từ mà không để nước ngấm nhanh ra khắp chậu?

2. Trong thí nghiệm chứng minh tính hướng sáng, nếu thường xuyên xoay chậu theo các hướng khác nhau thì kết quả sẽ như thế nào? Giải thích.

Lời giải chi tiết:

1. Trong thí nghiệm chứng minh tính hướng nước, người ta lại đặt chậu nước thủng lỗ nhỏ ở một phía của chậu cây và chỉ cho nước ngấm từ từ mà không để nước ngấm nhanh ra khắp chậu vì:

- Giữ nước ngấm ra từ một phía để tạo sự khác biệt về điều kiện nước ở hai phía của cây (một bên có nước, một bên không có nước).

- Tránh trường hợp cây bị ngập úng, thối rễ.

2. Trong thí nghiệm chứng minh tính hướng sáng, nếu thường xuyên xoay chậu theo các hướng khác nhau thì các phía của ngọn cây sẽ nhận được lượng ánh sáng như nhau, ngọn cây sẽ mọc thẳng đứng.