**Chủ đề 9: CẢM ỨNG Ở SINH VẬT**

**BÀI 27: KHÁI QUÁT VỀ CẢM ƯNG VÀ CẢM ỨNG Ở THỰC VẬT**

**Môn học: Khoa học tự nhiên lớp 7**

**Thời gian thực hiện: 02 tiết**

# I. MỤC TIÊU

## 1. Về kiến thức

* Phát biểu được khái niệm cảm ứng ở sinh vật. Lấy được ví dụ về các hiện tượng cảm ứng ở sinh vật (thực vật và động vật).
* Nêu được vai trò của cảm ứng đối với sinh vật.
* Trình bày được cách làm thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng ở thực vật (ví dụ: hướng sáng, hướng nước, hướng tiếp xúc).
* Vận dụng được các kiến thức về cảm ứng ở thực vật để giải thích một số hiện tượng thực tiễn.

**2. Về năng lực**

## a) Năng lực chung

* Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu vể cảm ứng và cảm ứng ở thực vật, ứng dụng thực tiễn của cảm ứng.
* Giao tiếp và hợp tác:

Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về cảm ứng và cảm ứng ở thực vật, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo.

- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập.

## b) Năng lực khoa học tự nhiên

* Nhận thức khoa học tự nhiên:

+ Phát biểu được khái niệm cảm ứng ở sinh vật. Lấy được ví dụ về các hiện tượng cảm ứng ở sinh vật (thực vật và động vật).

+ Nêu được vai trò của cảm ứng đối với sinh vật.

+ Trình bày được cách làm thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng ở thực vật (ví dụ: hướng sáng, hướng nước, hướng tiếp xúc).

+ Tìm hiểu tự nhiên: thực hiện được thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng ở thực vật (hướng sáng, hướng nước).

* Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Vận dụng được các kiến thức về cảm ứng ở thực vật để giải thích một số hiện tượng thực tiễn.

**3. Về phẩm chất**

* Chăm chỉ: Tham gia tích cực hoạt động học tập, hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.
* Trung thực: Trung thực trong báo cáo kết quả các hoạt động học tập, đánh giá.
* Trách nhiệm: Sử dụng hợp lí thời gian học tập; Có ý thức bảo vệ cây xanh.

# II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

* Các hình ảnh theo sách giáo khoa và hình ảnh minh họa về cảm ứng, cảm ứng ở thực vật.
* Máy chiếu, bảng nhóm;
* Phiếu học tập.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phiếu học tập 1**  **Câu 1:** a. Cảm ứng là gì?  …………………………………………………………………………………………….  …………………………………………………………………………………………….  b. Lấy ví dụ về cảm ứng ở sinh vật và cho biết: tên kích thích, phản ứng của cơ thể, ý nghĩa của cảm ứng đó bằng cách điền vào bảng sau:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Ví dụ về cảm ứng** | **Tên kích thích** | **Phản ứng của cơ thể** | **Ý nghĩa của cảm ứng** | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |   **Câu 2:** Cho biết vai trò của cảm ứng đối với cơ thể sinh vật? Giải thích. Lấy ví dụ thể hiện vai trò của cảm ứng?  …………………………………………………………………………………………….  …………………………………………………………………………………………….  …………………………………………………………………………………………….  …………………………………………………………………………………………….  **Câu 3:** a. Quan sát hình 27.2 và 27,3, cho biết hình thức cảm ứng của mỗi sinh vật trong hình và vai trò của mỗi hình thức đối với đời sống của sinh vật này?  …………………………………………………………………………………………….  …………………………………………………………………………………………….  …………………………………………………………………………………………….  …………………………………………………………………………………………….  b. Em có nhận xét gì về đặc điểm của cảm ứng ở thực vật và động vật?  …………………………………………………………………………………………….  ……………………………………………………………………………………………. |

* Phiếu báo cáo thí nghiệm

+ Thí nghiệm chứng minh tính hướng sáng ở thực vật

|  |
| --- |
| **BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM**  *Ngày……tháng………năm…….*  Tên thí nghiệm:………………………………………………………………  Tên học sinh/nhóm:……………………………………………..…Lớp…….   1. Mục đích thí nghiệm…………………………………………………..   ………………………………………………………………………………..   1. Chuẩn bị thí nghiệm: 2. Mẫu vật:……………………………………………………………….. 3. Dụng cụ, hóa chất:…………………………………………………….. 4. Các nước tiến hành   ………………………………………………………………………………..  ………………………………………………………………………………..   1. Kết quả   ………………………………………………………………………………..  ………………………………………………………………………………..   1. Giải thích thí nghiệm   ………………………………………………………………………………..  ………………………………………………………………………………..   1. Kết luận   ………………………………………………………………………………..  ……………………………………………………………………………….   1. Thảo luận   Câu hỏi: Tại sao phải sử dụng 2 cây đậu với điều kiện gieo trồng như nhau còn hai hộp giấy giống nhau lại mở của sổ tại các vị trí khác nhau?  ………………………………………………………………………………..  ………………………………………………………………………………. |

+ Thí nghiệm chứng minh tính hướng nước ở thực vật

|  |
| --- |
| **BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM**  *Ngày……tháng………năm…….*  Tên thí nghiệm:………………………………………………………………  Tên học sinh/nhóm:……………………………………………..…Lớp…….  1. Mục đích thí nghiệm…………………………………………………..  ………………………………………………………………………………..  2. Chuẩn bị thí nghiệm:   1. Mẫu vật:……………………………………………………………….. 2. Dụng cụ, hóa chất:…………………………………………………….. 3. Các nước tiến hành   ………………………………………………………………………………..  ………………………………………………………………………………..   1. Kết quả   ………………………………………………………………………………..  ………………………………………………………………………………..   1. Giải thích thí nghiệm   ………………………………………………………………………………..  ………………………………………………………………………………..   1. Kết luận   ………………………………………………………………………………..  ……………………………………………………………………………….   1. Thảo luận   Câu hỏi: Tại sao khi thí nghiệm cần trồng cây trong hộp có giá thể tơi xốp như nhau nhưng khi tưới nước dùng hai cách khác nhau?  ………………………………………………………………………………..  ………………………………………………………………………………. |

* Phiếu tiêu chí đánh giá

+ Tiêu chí đánh giá sản phẩm nhóm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | | *Điểm tối đa* | *Nhóm 1* | *Nhóm 2* | *Nhóm 3* | *Nhóm 4* | *Nhóm 5* | *Nhóm 6* |
| Tiêu chí 1: Kết quả thực hiện thí nghiệm, báo cáo và thảo luận | Mức 1: Thực hiện đúng thí nghiệm, trình bày báo cáo thí nghiệm và câu hỏi thảo luận còn thiếu rõ ràng. | 6 |  |  |  |  |  |  |
| Mức 2: Thực hiện đúng thí nghiệm, trình bày báo cáo thí nghiệm rõ ràng, câu hỏi thảo luận còn chưa cụ thể, đúng trọng tâm. | 8 |  |  |  |  |  |  |
| Mức 3: Thực hiện đúng thí nghiệm, trình bày báo cáo thí nghiệm và câu hỏi thảo luận rõ ràng, chính xác, có sự sáng tạo trong thực hiện thí nghiệm. | 10 |  |  |  |  |  |  |
| Tiêu chí 2: Giao tiếp và hợp tác trong thực hiện nhiệm vụ và báo cáo | Mức 1: Có lắng nghe và phản hồi ý kiến. | 2 |  |  |  |  |  |  |
| Mức 2: Có lắng nghe, có phản hồi ý kiến và tham gia thảo luận. | 3 |  |  |  |  |  |  |
| Mức 3: Lắng nghe, tích cực tham gia nhận xét, thảo luận, có phản hồi và tiếp thu ý kiến. | 5 |  |  |  |  |  |  |

+ Tiêu chí đánh giá thành viên nhóm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí**  **Tên thành viên** | **Tiêu chí 1:** Hoàn thành có chất lượng tốt công việc được giao, nộp đúng thời gian quy định, hợp tác tốt với các thành viên nhóm. | **Tiêu chí 2:** Hoàn thành có chất lượng công việc được giao, nộp chưa đúng thời gian quy định, có hợp tác với các thành viên nhóm. | **Tiêu chí 3:** Hoàn thành công việc được giao, nộp chưa đúng thời gian quy định, thiếu hợp tác với các thành viên nhóm. |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

## A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC

* Dạy học hợp tác.
* Thực hành thí nghiệm.
* Kĩ thuật mảnh ghép, khăn trải bàn kết hợp với đọc tích cực và phân tích phương tiện trực quan, tia chớp.

## B. CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC

### Hoạt động 1: Khởi động (5 phút)

1. **Mục tiêu:** Tạo được hứng thú cho học sinh, dẫn dắt giới thiệu vấn đề, để học sinh biết về tính cảm ứng ở sinh vật.
2. **Nội dung:** HS quan sát hình 27.1: Biểu hiện ở lá cây trinh nữ

Trả lời câu hỏi:

1. Em có nhận xét gì khi quan sát lá cây trinh nữ ở hình 27.1a và hình 27.1b?
2. Theo em, đây là biểu hiện đặc trưng nào của sự sống?
3. **Sản phẩm:** Học sinh bước đầu nói lên suy nghĩ của bản thân và có hướng điều chỉnh đúng trong nghiên cứu vấn đề.

**Dự kiến:** Ở hình a, trước khi chạm tay vào lá thì lá của cây trinh nữ nở ra thành tán. Còn ở hình b, sau khi tay chạm vào lá thì lá của cây lại cụp lại. Theo em đây là biểu hiện đặc trưng cảm ứng.

1. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Quan sát hình ảnh sau, trả lời một số câu hỏi:**     1. Em có nhận xét gì khi quan sát lá cây trinh nữ ở hình 27.1a và hình 27.1b? 2. Theo em, đây là biểu hiện đặc trưng nào của sự sống? | Học sinh quan sát hình và trả lời các câu hỏi của giáo viên đưa ra. |
| **Giao nhiệm vụ:** cá nhân học sinh phân tích hình ảnh trực quan, trả lời câu hỏi. | Nhận nhiệm vụ |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:** Quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. | Cá nhân học sinh quan sát hình, khai thác thông tin, thực hiện nhiệm vụ. |
| **Chốt lại và đặt vấn đề vào bài**  Hiện tượng cụp lá ở cây trinh nữ là hiện tượng cảm ứng ở sinh vật.Để hiểu rõ hơn về hiện tượng cảm ứng ở sinh vật, vai trò của cảm ứng đối với sinh vật, biểu hiện của cảm ứng ở thục vật, một số ứng dụng cảm ứng ở thực vật trong thực tiễn, chúng ta cùng nhau tìm hiểu bài học ngày hôm nay. |  |

### Hoạt động 2: Tìm hiểu khái niệm cảm ứng và vai trò của cảm ứng đối với sinh vật (40 phút)

1. **Mục tiêu:**

* Phát biểu được khái niệm cảm ứng ở sinh vật. Lấy được ví dụ về các hiện tượng cảm ứng ở sinh vật (thực vật và động vật).
* Nêu được vai trò của cảm ứng đối với sinh vật.

1. **Nội dung:** GV chiếu một số hình ảnh về cảm ứng như: hện tượng cụp lá ở cây trinh nữ, dùng đầu đũa chạm vào thân con giun, tay rụt lại khi chạm vào vật nóng… Học sinh quan sát hình ảnh, nghiên cứu thông tin SGK, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1.

### Vận dụng

1. Vì sao có tên gọi cây hoa hướng dương?
2. Vào rừng nhiệt đới, chúng ta có thể gặp nhiều cây dây leo quấn quanh những cây gỗ lớn và vươn lên cao. Nêu tác nhân kích thích và ý nghĩa của hiện tượng đó?
3. **Sản phẩm:** Phiếu học tập số 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phiếu học tập 1**  **Câu 1:** a. Cảm ứng là gì?  Cảm ứng là khả năng tiếp nhận và phản ứng (trả lời) thích hợp với các kích thích từ môi trường, đảm bảo cho sinh vật tồn tại và phát triển.  b. Lấy ví dụ về cảm ứng ở sinh vật và cho biết: tên kích thích, phản ứng của cơ thể, ý nghĩa của cảm ứng đó bằng cách điền vào bảng sau:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Ví dụ về cảm ứng** | **Tên kích thích** | **Phản ứng của cơ thể** | **Ý nghĩa của cảm ứng** | | Chân chạm vào vật nhọn thì rụt lại | Vật nhọn | Rụt chân lại | Để cơ thể không chạm vào vật nhọn, tránh bị tổn thương, gây đau… | | Cây đậu đũa quấn quanh cọc | Ánh sáng | Thân cây quấn quanh cọc để vươn lên | Thân cây vươn dài hơn lấy đủ ánh sáng, cho hoa kết trái. | | Đặt cây bên cửa sổ sau một thời gian thấy cây vươn về phía sánh sáng. | Ánh sáng | Cây sinh trưởng vươn về phía ánh sáng | Giúp cây lấy đủ ánh sáng để quang hợp. |   **Câu 2:** Cho biết vai trò của cảm ứng đối với cơ thể sinh vật? Giải thích. Lấy ví dụ thể hiện vai trò của cảm ứng?  Cảm ứng có ý nghĩa quan trọng, giúp cơ thể sinh vật tồn tại, phát triển và thích nghi với môi trường sống.  Giải thích: Vì môi trường sống luôn thay đổi trong khi cơ thể sinh vật đều thích nghi với điều kiện sống xác định nên nhờ có cảm ứng mà cơ thể sinh vật có thể thích nghi được với môi trường trong một giới hạn nhất định.  Ví dụ: Cây cà chua trong chậu đặt ở cửa sổ sẽ có thiên hướng vươn ra phía có ánh sáng. Giúp cây lấy đủ ánh sáng trong điều kiện ánh sáng chiếu không đồng đều lên hai phía cảu cây.  **Câu 3:** a. Quan sát hình 27.2 và 27,3, cho biết hình thức cảm ứng của mỗi sinh vật trong hình và vai trò của mỗi hình thức đối với đời sống của sinh vật này?  Hình thức cảm ứng của mỗi sinh vật trong hình và vai trò của mỗi hình thức đối với đời sống của sinh vật này:  - Cảm ứng ở cây cà chua là cảm ứng với ánh sáng giúp cây lấy được đủ ánh sáng.  - Cảm ứng ở cây bí xanh là cảm ứng tiếp xúc giúp cây leo lên cao, nhận đầy đủ ánh sáng.  - Ở chim, phản ứng xù lông khi trời lạnh giúp chim được giữ ấm.  - Ở chó, phản ứng thè lưỡi khi trời nóng giúp chó điều hòa thân nhiệt (làm mát).  b. Em có nhận xét gì về đặc điểm của cảm ứng ở thực vật và động vật?  - Cảm ứng ở thực vật: thường chậm, khó nhận thấy…  - Cảm ứng ở động vật: tốc độ nhanh, dễ nhận thấy… |

### Vận dụng

1. Vì sao có tên gọi cây hoa hướng dương?

Vì khi hoa nở hướng về phía mặt trời.

1. Vào rừng nhiệt đới, chúng ta có thể gặp nhiều cây dây leo quấn quanh những cây gỗ lớn và vươn lên cao. Nêu tác nhân kích thích và ý nghĩa của hiện tượng đó?

Tác nhân kích thích: ánh sáng.

Ý nghĩa: Giúp cây leo lên cao để lấy ánh sáng.

Khi cây leo lên cao còn có tác nhân tiếp xúc là các cây lớn, cây dây leo thân mềm yếu nên để leo lên chúng có tính hướng tiếp xúc với các cây hoặc trụ, cọc khác.

### d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  - Giáo viên tổ chức lớp học thành các nhóm 6 học sinh, học sinh thảo luận theo hình thức khăn trài bàn, kết hợp đọc tích cực và phân tích hình ảnh trực quan để hoàn thành phiếu học tập số 1.  - Giai đoạn 1: Học sinh độc lập làm việc trên phiếu cá nhân trong 10 phút.  - Giai đoạn 2: Thảo luận nhóm thống nhất ý kiến trong 5 phút. | HS nhận nhiệm vụ. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ**  **-** Mỗi nhóm thảo luận kết quả và hoàn thành vào phiếu học tập số 1. | Phân tích hình ảnh, khai thác thông tin SGK, thảo luận nhóm thống nhất ý kiến, hoàn thành phiếu học tập số  1. |
| **Báo cáo kết quả:**   * Gọi ngẫu nhiên đại diện các nhóm trình bày kết quả cho từng nội dung trong phiếu học tập số 1. * Các nhóm khác nhận xét, bổ sung bài làm của nhóm bạn. * GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đã đưa ra. | - Đại diện các nhóm trình bày kết quả theo phiếu học tập.  - Các nhóm khác cho nhận xét. |
| **Tổng kết**  Cảm ứng là khả năng tiếp nhận và phản ứng (trả lời) thích hợp với các kích thích từ môi trường, đảm bảo cho sinh vật tồn tại và phát triển.  Nhờ có cảm ứng, sinh vật mới tồn tại, phát triển và thích nghi với sự thay đổi của môi trường trong một giới hạn nhất định. | Ghi nhớ kiến thức |
| **Em có biết**  **Tại sao cây có thể mọc vươn về phía ánh sáng?** | Học sinh đọc thêm |
| **Tìm hiểu thêm**  Nếu một bộ phận của cơ thể bị tổn thương mà con người không có cảm giác đau thì có thể dẫn đến hậu quả gì? Lấy ví dụ. | Học sinh tìm hiểu thêm |
| **Hướng dẫn làm thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng ở thực vật:**   * Giáo viên chia lớp thành các nhóm chuyên gia, gửi phiếu hướng dẫn thí nghiệm cho các nhóm trước 2 tuần:   + Nhóm chẵn thực hiện thí nghiệm tính hướng sáng.  + Nhóm lẻ thực hiện thí nghiệm tính hướng nước.   * Các nhóm chụp lại hình ảnh các bước thí nghiệm. * Khuyến khích các nhóm dự đoán kết quả và thiết kế thí nghiệm theo các cách khác nhau.   + Giai đoạn chuẩn bị mẫu vật (1-2 tuần): Dùng các cốc đựng đất, trồng một cây đậu nảy mầm vào mỗi cốc và tưới đủ ẩm hàng ngày.  + Giai đoạn thực hiện thí nghiệm (4-5 ngày):   1. **Thí nghiệm tính hướng sáng**  * Bước 1: Chuẩn bị 2 hộp bìa các tông như nhau. Ở hộp A, mở 1 cửa sổ ngang tầm với ngọn cây đậu. Ở hộp B, mở một của sổ phía trên của ngọn cây. * Bước 2: Đặt hai cây đậu vào hộp A và B sau đó đóng nắp hộp lại và đặt cây ở nơi có ánh sáng. * Quan sát sự vươn lên của ngọn cây đậu sau 2-3 ngày. * Viết báo cáo thí nghiệm.  1. **Thí nghiệm tính hướng nước**  * Bước 1: Trồng 2 cây vào 2 chậu mùn cưa, để chậu nơi có ánh sáng, thoáng mát. * Bước 2: Hàng ngày, tưới nước cho cây trong hộp A bình thường.   Hộp B không tưới nước mà đặt vào một phía của hộp một cốc giấy có thể thấm nước ra ngoài, bổ sung nước vào cốc hàng ngày.   * Bước 3: Sau 5 ngày, gạt lớp mùn cưa và nhấc thẳng cây lên. Quan sát hướng mọc của rễ cây non. * Viết báo cáo thí nghiệm. | Học sinh thực hiện theo hướng dẫn |

#### Hoạt động 3: Tìm hiểu về cảm ứng ở thực vật (40 phút)

#### Hoạt động 3.1: Thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng ở thực vật (28 phút)

1. **Mục tiêu:** Trình bày được cách làm thí nghiệm chứng minh tính cảm ứng ở thực vật (hướng sáng, hướng nước, hướng tiếp xúc).
2. **Nội dung:** Tổ chức cho học sinh thảo luận thực hiện nhiệm vụ sau:

“Trình bày và giải thích các bước của hai thí nghiệm chứng minh tính hướng sáng và tính hướng nước. Nêu kết quả các thí nghiệm và giải thích”.

**Luyện tập**

Hãy thiết kế thí nghiệm chứng minh cây có tính hướng tiếp xúc.

**Vận dụng**

Tìm hiểu các loại giàn trồng cây hoặc trồng hoa ở gia đình hoặc ở địa phương em.

1. **Sản phẩm:** Sản phẩm học sinh
2. Trình bày và giải thích các bước của hai thí nghiệm chứng minh tính hướng sáng và tính hướng nước. Nêu kết quả các thí nghiệm và giải thích.

Học sinh trình theo báo cáo thí nghiệm.

Dự kiến kết quả

* Thí nghiệm chứng minh tính hướng sáng của thực vật

|  |
| --- |
| **BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM**  *Ngày……tháng………năm…….*  Tên thí nghiệm: **Thí nghiệm chứng minh tính hướng sáng của thực vật**  Tên học sinh/nhóm:……………………………………………..…Lớp…….   * 1. Mục đích thí nghiệm: chứng minh tính hướng sáng của thực vật.   2. Chuẩn bị thí nghiệm:  1. Mẫu vật: hai cây đậu trồng trong hai cốc đựng đất với điều kiện giao trồng như nhau. 2. Dụng cụ, hóa chất: Hai hộp A, B bằng bìa các tông giống nhau.    1. Các nước tiến hành  * Bước 1: Ở hộp A, mở 1 cửa sổ ngang tầm với ngọn cây đậu. Ở hộp B, mở một của sổ phía trên của ngọn cây. * Bước 2: Đặt hai cây đậu vào hộp A và B sau đó đóng nắp hộp lại và đặt cây ở nơi có ánh sáng. * Quan sát hiện tượng sau 2 ngày.   1. Kết quả * Trong hộp A, ngọn cây mọc cong về phía có cửa sổ. * Trong hộp B, cây mọc thẳng.   1. Giải thích thí nghiệm * Trong hộp A, ánh sáng chỉ chiếu từ một phía có cửa sổ, phần thân bên phía không được chiếu sáng sinh trưởng mạnh hơn làm cây cong về phía ánh sáng để lá cây lấy đủ ánh sáng. * Trong hộp B, ánh sáng chiếu từ phía trên nên ngọn cây vươn thẳng về nguồn sáng.   1. Kết luận * Thực vật có tính hướng sáng. Ngọn cây có tính hướng sáng dương – luôn mọc hướng về phía có ánh sáng.   1. Thảo luận   Câu hỏi: Tại sao phải sử dụng 2 cây đậu với điều kiện gieo trồng như nhau còn hai hộp giấy giống nhau lại mở của sổ tại các vị trí khác nhau?   * Việc dùng 2 cốc với các điệu kiện gieo trồng như nhau là muốn chứng tỏ là điều kiện phát triển của 2 cây là giống nhau. * Việc chuẩn bị hai hộp bìa A, B như nhau chỉ khác nhau vị trí cửa sổ cho ánh sáng đi vào mục đích là quan sát hướng vươn lên của cây có khác nhau hay không. |

* Thí nghiệm chứng minh tính hướng nước của thực vật

|  |
| --- |
| **BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM**  *Ngày……tháng………năm…….*  Tên thí nghiệm: Thí nghiệm chứng minh tính hướng nước của thực vật  Tên học sinh/nhóm:……………………………………………..…Lớp…….   * 1. Mục đích thí nghiệm: Chứng minh tính hướng nước của thực vật   2. Chuẩn bị thí nghiệm:  1. Mẫu vật: 2 cây đậu con. 2. Dụng cụ, hóa chất: hai hộp đựng mùn cưa hoặc giá thể trồng cây (xốp, nhẹ, không bị lèn chặt khi tưới), cốc giấy thấm nước, nước.    1. Các nước tiến hành  * Bước 1: Trồng 2 cây vào 2 chậu mùn cưa, để chậu nơi có ánh sáng, thoáng mát. * Bước 2: Hàng ngày, tưới nước cho cây trong hộp A bình thường.   Hộp B không tưới nước mà đặt vào một phía của hộp một cốc giấy có thể thấm nước ra ngoài, bổ sung nước vào cốc hàng ngày.   * Bước 3: Sau 5 ngày, gạt lớp mùn cưa và nhấc thẳng cây lên. Quan sát hướng mọc của rễ cây non.   1. Kết quả * Rễ cây trong hộp A mọc thẳng. * Rễ cây trong hộp B mọc hướng về phía có hộp giấy thấm nước.   1. Giải thích thí nghiệm * Trong hộp A, cây được tưới nước bình thường, các phần của rễ đề nhận được nước nên rễ cây mọc thẳng và đều về các phía. * Trong hộp B, cây chỉ lấy được nước từ một phía nên phần rễ bên không có nước phát triển nhanh hơn làm rễ hướng về phía nguồn nước giúp cây lấy được đủ nước.   1. Kết luận * Thực vậy có tính hướng nước. Rễ cây có tính hướng nước dương.   1. Thảo luận   Câu hỏi: Tại sao khi thí nghiệm cần trồng cây trong hộp có giá thể tơi xốp như nhau nhưng khi tưới nước dùng hai cách khác nhau?   * Trồng cây trong điều kiện giá thể như nhau để khả năng thấm hút nước của giá thể là như nhau. * Tưới nước bằng cách khác nhau để quan sát xem rễ cây có mọc theo hướng khác nhau hay không. |

**Luyện tập**

Hãy thiết kế thí nghiệm chứng minh cây có tính hướng tiếp xúc.

***Gợi ý thí nghiệm:*** Làm cọc leo cho cây mồng tơi khi cây đang phát triển.

Như vậy, ta có thể quan sát thấy thân của cây mọc thẳng cho đến khi nó tiếp xúc với cọc rào. Sự tiếp xúc đã kích thích sự sinh trưởng kéo dài của các tế bào, khiến thân của cây phát triển quấn quanh cọc.

**Vận dụng**

Tìm hiểu các loại giàn trồng cây hoặc trồng hoa ở gia đình hoặc ở địa phương em.

Gợi ý quan sát một số loại cây trồng cần có giàn: mồng tơi, hoa thiên lý, nho, bầu, bí, su su, mướp,…

1. **Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**   * Giáo viên yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo sơ lược kết quả thí nghiệm (có kết quả/không có kết quả). * Hình thành nhóm mới gồm 1 nhóm chẵn và một nhóm lẻ:   + Các nhóm trình bày cho các bạn về các bước thí nghiệm, kết quả đạt được và giải thích.  + Thống nhất ý kiến giái thích cho các bước thí nghiệm.   * Thời gian thảo luận: 7 phút. * Giáo viên giới thiệu về một số hình twhcs cảm ứng khác ở thực vật như tính hướng tiếp xúc, hướng đất, hướng hóa,… | HS nhận nhiệm vụ. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:** GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết. | Phân công nhiệm vụ và tiến hành thực hiện nhiệm vụ. |
| **Báo cáo kết quả:**   * Cho các nhóm trưng bày kết quả thí nghiệm của nhóm mình; * Gọi đại diện 1các nhóm trình bày kết quả. Các nhóm khác nhận xét, đánh giá. * GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đã đưa ra. | - Các nhóm lần lượt trình bày sản phẩm và báo cáo kết quả.  - Nhóm khác nhận xét, đánh giá. |
| **Đánh giá**   * Giáo viên đưa ra tiêu chí đánh giá. * Học sinh đánh giá đồng đẳng theo bảng tiêu chí. | Các nhóm HS đánh giá hoạt động nhóm |
| **Tổng kết:**   * Thực vật có tính hướng sáng. Ngọn cây hướng sáng dương. * Thực vật có tính hướng nước. Rễ cây hướng nước dương. | HS ghi nhớ kiến thức |
| **Luyện tập**  Hãy thiết kế thí nghiệm chứng minh cây có tính hướng tiếp xúc. | HS trả lời câu hỏi |
| **Vận dụng**  Tìm hiểu các loại giàn trồng cây hoặc trồng hoa ở gia đình hoặc ở địa phương em. | HS thực hiện ở nhà |

### Hoạt động 3.2: Tìm hiểu ứng dụng cảm ứng ở thực vật trong thực tiễn (12 phút)

1. **Mục tiêu:** Vận dụng được các kiến thức về cảm ứng ở thực vật để giải thích một số hiện tượng thực tiễn.
2. **Nội dung:** GV tổ chức cho học sinh thực hiện các nhiệm vụ sau:

Câu hỏi: Nêu một số ứng dụng cảm ứng của thực vật trong thực tiễn.

**Luyện tập**

Lấy ví dụ một số loại cây trồng thường được chăm sóc bằng một trong những biện pháp sau: vun gốc, làm giàn, bón phân ở gốc, làm rãnh tưới nước, tỉa thưa cây để có năng suất cao.

**Vận dụng**

Nêu một số biện pháp tăng năng suất cây trồng dựa trên hiểu biết về các hình thức cảm ứng ở thực vật.

1. **Sản phẩm:** Sản phẩm học sinh

Câu hỏi: Nêu một số ứng dụng cảm ứng của thực vật trong thực tiễn.

* Ứng dụng hướng sáng: Cây kim tiền ưa bóng thì trồng trong nhà, cây nhãn ưa sáng thì trồng ở nơi quang đãng, mật độ thưa…, xen canh trồng bưởi và trồng gừng, uốn cây cảnh…
* Ứng dụng tính hướng nước: Cây lá lốt ưa nước thì trồng ở nơi ẩm ướt. Cây cau không ưa nước thì trồng nơi đất cao, khô ráo, ít bị úng nước..
* Ứng dụng tính hướng tiếp xúc: làm giàn leo cho cây đậu đũa, hoa giấy, thiên lí...
* Ứng dụng tính hướng hóa: bón phân vào gốc cho cây khoai lang, lúa..; đào hố bón phân cho cây nhãn, cam, bưởi….
* Ứng dụng tính hướng đất: vun gốc cho cây khoai tây, lạc…

**Luyện tập**

Lấy ví dụ một số loại cây trồng thường được chăm sóc bằng một trong những biện pháp sau: vun gốc, làm giàn, bón phân ở gốc, làm rãnh tưới nước, tỉa thưa cây để có năng suất cao.

* Cây trồng thường được chăm sóc bằng vun gốc như cây khoai tây, ngô, khoai sọ...
* Chăm sóc bằng làm giàn như cây thiên lí, dưa chuột, mướp…
* Chăm sóc bằng cách bón phân ở gốc như: cây lúa, cây rong giềng, ,…
* Chăm sóc cây bằng làm rãnh tưới nước: chuối, dừa…
* Chăm sóc bằng cách tỉa thưa: rau cải, keo, bạch đàn, …

**Vận dụng**

Nêu một số biện pháp tăng năng suất cây trồng dựa trên hiểu biết về các hình thức cảm ứng ở thực vật.

* Đối với tính hướng tiếp xúc: làm giàn leo cho cây
* Đối với tính hướng sáng: trồng cây ở những nơi quang đãng, mật độ cây trồng thưa.
* Đối với tính hướng hóa: cần bón phân sát bề mặt đất (cây lúa, cây dừa,…); một số loài cây khi bón phân cần đào hố ở sâu dưới đất (cam, bưởi,…)
* Tính hướng nước: cây ưa nước cần trồng gần sông, hồ, hoặc những nơi có điều kiện nguồn nước thuận lợi; cây không ưa nước thì không nên tưới nhiều, có thể trồng cây trong chậu hoặc nơi cách xa nguồn nước.

#### d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**   * GV tổ chức cho học sinh nghiên cứu thông tin SGK kết hợp hiểu biết thực tế, trả lời câu hỏi theo kĩ thuật tia chớp:   Nêu một số ứng dụng cảm ứng của thực vật trong thực tiễn.   * Thời gian nghiên cứu SGK: 2 phút. * Mỗi học sinh được gọi có tối đa 5 giây để đưa ra 1 biện pháp không trùng lặp với biện pháp các bạn đã đưa ra. * Học sinh tự tổ chức trả lời câu hỏi theo hình thức chuyền bóng: bóng được truyền vào tay ai người đó trả lời. | HS nhận nhiệm vụ. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ**   * Quán sát, hỗ trợ học sinh khi cần thiết. | Học sinh thực hiện nhiệm vụ |
| **Báo cáo kết quả:**   * Cả lớp tham gia trả lời qua trò chơi. * GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đã đưa ra. | * Học sinh tích cực tham gia. |
| **Tổng kết**   * Một số ví dụ về ứng dụng tính cảm ứng của thực vật để tăng năng suất cây trồng như:   + Ứng dụng tính hướng sáng: tạo hình cây cảnh, xen canh trồng cây ưa sáng và cây ưa bóng…  + Ứng dụng tính hướng nước: trồng cây thủy canh…  + Ứng dụng tính hướng tiếp xúc: làm giàn cho cây thân leo.  + Ứng dụng tính hướng hóa: bón phân đúng cách cho cây… | Ghi nhớ kiến thức |
| **Luyện tập**  Lấy ví dụ một số loại cây trồng thường được chăm sóc bằng một trong những biện pháp sau: vun gốc, làm giàn, bón phân ở gốc, làm rãnh tưới nước, tỉa thưa cây để có năng suất cao. | HS trả lời câu hỏi |
| **Vận dụng**  Nêu một số biện pháp tăng năng suất cây trồng dựa trên hiểu biết về các hình thức cảm ứng ở thực vật. | HS trả lời câu hỏi |

##### Hoạt động 4: Luyện tập (5 phút)

1. **Mục tiêu:** Củng cố, khắc sâu nội dụng toàn bộ bài học.
2. **Nội dung:** GV cho học sinh làm việc cá nhân và trả lời mốt số câu hỏi.
3. **Sản phẩm:** Sản phẩm đáp án câu trả lời.

Câu 1:

1. *(1). tiếp nhận, (2). phản ứng, (3). môi trường.*
2. *(1). cơ thể sống, (2). tồn tại, (3). phát triển.*

Câu 2:

* + 1. Ứng dụng tính hướng tiếp xúc.
    2. Ứng dụng tính hướng hóa.
    3. Ứng dụng tính hướng đất.
    4. Ứng dụng tính hướng sáng.

#### Tổ chức thực hiện

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | | **Hoạt động của HS** |
| Giao nhiệm vụ:   * Giáo viên chiếu câu hỏ, học sinh sử dụng kiến thức đã học để trả lời:   **Câu 1:** Chọn từ/cụm từ thích hợp điền vào chỗ chấm   1. *Cảm ứng là khả năng (1)…. và (2)... lại các kích thích từ (3)......* 2. *Cảm ứng là đặc trưng của (1)..., giúp sinh vật thích nghi với môi trường để (2)... và (3)...*   **Câu 2:** Cho biết các biện pháp trồng cây trong hình dưới đây đã ứng dụng hiểu biết về hình thức cảm ứng nào của thực vật?   |  | | --- | | Cây hoa thiên lý leo giàn tường rào dài 55-70cm, tốc độ phát triển nhanh,  rất thơm, cây hoa leo ban công và tường rào | Shopee Việt Nam   1. Trồng cây thiên lí | | Tác dụng của phân bón đối với cây trồng và đất - Agri.vn   1. Bón phân cho cây đu đủ | | Cây bắp – cách trồng và chăm sóc có khó không?   1. Làm luống, vun gốc cho cây ngô | | Thu nhập hàng trăm triệu đồng từ trồng xen gừng trong vườn điều - Binh  Phuoc, Tin tuc Binh Phuoc, Tin mới tỉnh Bình Phước   1. Trồng gừng dưới tán cây ăn quả | | | HS nhận nhiệm vụ. |
| **HS thực hiện nhiệm vụ** | Học sinh trả lời câu hỏi | |
| **Báo cáo kết quả:**   * Cho cả lớp trả lời; * Mời đại diện giải thích; * GV kết luận về nội dung kiến thức. | Đại diện HS báo cáo | |