|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Ngày 10 tháng 12 năm 2024*** | ***Họ và tên giáo viên: Phùng Thị Hồng Diên***  ***Tổ chuyên môn: Sinh học*** | |
|  | |  |

**CHỦ ĐỀ 2: CẢM ỨNG Ở SINH VẬT**

**BÀI 12: CẢM ỨNG Ở THỰC VẬT**

**Môn học: Sinh học; Lớp 11**

**Thời gian thực hiện: 3 tiết (32-34)**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức**

- Nêu được khái niệm cảm ứng ở thực vật. Phân tích được vai trò cảm ứng đối với thực vật.

- Trình bày được đặc điểm và cơ chế cảm ứng ở thực vật.

- Nêu được một số hình thức biểu hiện của cảm ứng ở thực vật: vận động hướng động và vận động cảm ứng.

- Vận dụng được hiểu biết về cảm ứng ở thực vật để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn.

- Thực hành quan sát được hiện tượng cảm ứng ở một số loài cây. Thực hiện được thí nghiệm về cảm ứng ở một số loài cây.

**2. Về năng lực**

*- Nhận thức Sinh học:*

Nêu được khái niệm cảm ứng (hướng động, ứng động) ở thực vật

Phân tích được vai trò của cảm ứng (hướng động, ứng động) đối với thực vật

Trình bày được đặc điểm hướng động, dứng động ở thực vật

Nêu được một số hình thức biểu hiện của cảm ứng ở thực vật: Vận động hướng động, ứng động, vận động cảm ứng

- *Tìm hiểu thế giới sống:* Thực hành quan sát được hiện tượng cảm ứng (hướng động, ứng động) ở một số loài cây. Thực hiện được thí nghiệm về cảm ứng (hướng động, ứng động) ở một số loài cây

*- Vận dụng:* Vận dụng được hiểu biết về cảm ứng (hướng động, ứng động) ở thực vật để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn. Đề xuất được một số giải pháp tăng năng suất cây trồng dựa trên hiểu biết về cảm ứng (hướng động, ứng động) ở thực vật

- *Tự chủ và tự học:* Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu về cảm ứng (hướng động, ứng động) ở thực vật, cách tiến hành các thí nghiệm…

- *Giao tiếp và hợp tác:* Phân công và thực hiện được các nhiệm vụ trong nhóm.

- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Đề xuất một số giải pháp tăng năng suất cây trồng

**3. Về phẩm chất**

- *Nhân ái:* Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công.

- *Trung thực:* Trong kiểm tra, đánh giá để tự hoàn thiện bản thân.

- *Trách nhiệm:* Tự giác hoàn thành các nhiệm vụ được giao.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên**

- Giấy A4/A0, bút dạ.

- Phiếu học tập số.

- Các tài liệu hỗ trợ hoạt động dạy học, các hình ảnh SGK.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

- Đoạn phim giới thiệu về cảm ứng ở cơ thể thực vật và động vật:

<https://www.youtube.com/watch?v=XNvFqbVeUPQ>

**2. Học sinh**

- Nghiên cứu trước nội dung bài.

- Nghiên cứu tài liệu liên quan và nhận dụng cụ, mẫu vật thực hành (chuẩn bị là thí nghiệm trước)

- Hoàn thành nội dung GV giao từ tuần trước

- Bài báo cáo MS powerpoint về tính cảm ứng ở thực vật và động vật

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**TIẾT 1**

**1. HOẠT ĐỘNG 1. MỞ ĐẦU (5 phút)**

***a. Mục tiêu***

- Kích hoạt sự tích cực, tạo hứng thú học tập cho học sinh và hơn thế nữa còn khơi dậy niềm đam mê, gây dựng, bồi đắp tình yêu lâu bền đối với môn học

- Tạo ra mâu thuẫn nhận thức cho người học

***b. Nội dung:*** Yêu cầu hoàn thành

**CH 1.** Các nghệ nhân dựa vào cơ sở sinh học nào ở thực vật để tạo được các kiểu dáng thế độc đáo trong nghệ thuật Bonsai?

**CH 2.** Thực vật đứng yên hay vận động? Chúng mở rộng không gian sống, tìm kiếm dinh dưỡng và hướng đến các điều kiện sinh thái thích hợp bằng cách nào?

***c. Sản phẩm:*** HS trả lời được:

**CH 1. *Trả lời: Dựa trên khả năng cảm ứng với ánh sáng***

***GV đưa ra câu hỏi định hướng nội dung của bài.***

**CH 2. *Thực vật đứng yên.***

***Chúng mở rộng không gian sống, tìm kiếm dinh dưỡng và hướng đến các điều kiện sinh thái thích hợp bằng cách phát triển thân, cành cao hơn, to hơn, rễ cây sẽ phát triển rộng và sâu hơn.***

***d. Tổ chức thực hiện***

***Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập:***

**Trả lời câu hỏi khởi động (tùy tình hình học sinh có thể chọn câu hỏi khởi động)**

GV cho học sinh xem video và vận dựa trên hiểu biết trả lời câu hỏi.

**CH 1. Xem video:** HS quan sát video về các kiểu dáng thế Bonsai  <https://www.youtube.com/watch?v=XNvFqbVeUPQ>

*Trả lời câu hỏi: Các nghệ nhân dựa vào cơ sở sinh học nào ở thực vật để tạo được các kiểu dáng thế độc đáo trong nghệ thuật Bonsai?*

***Trả lời:***

**CH 2.** Thực vật đứng yên hay vận động? Chúng mở rộng không quan sống, tìm kiếm dinh dưỡng và hướng đến các điều kiện sinh thái thích hợp bằng cách nào?

***Trả lời:***

***HS thảo luận cặp đôi theo kỹ thuật Think – pair – share. Sau 1 phút, đại diện các cặp đôi trình bày trước tập thể kết quả thảo luận.***

***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:***

+ Học sinh làm việc cặp đôi, chia sẽ các tình huống có thể xảy ra.

+ GV giám sát, hỗ trợ các nhóm thực hiện nhiệm vụ.

***Bước 3. Báo cáo, thảo luận:***

+ Học sinh: hoạt động nhóm, trao đổi sản phẩm học tập của mình.

+ GV: gọi đại diện các nhóm chia sẻ trước lớp, HS lắng nghe và nhận xét.

***Bước 4. Kết luận, nhận định:***

GV nhận xét kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS và dựa vào vai trò CẢM ỨNG để vào bài mới.

**2. HOẠT ĐỘNG 2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI (85 phút)**

2.1\* Hoạt động 1: I. KHÁI NIỆM, VAI TRÒ VÀ ĐẶC ĐIỂM CỦA CẢM ỨNG THỰC VẬT (30 phút)

***a. Mục tiêu:***

Nêu được khái niệm cảm ứng ở thực vật và phân tích được vai trò cảm ứng đối với thực vật.

***b. Nội dung:***

**CH1:** Cảm ứng thực vật là gì? Cảm ứng có ý nghĩa gì với thực vật? Đặc điểm cảm ứng của thực vật?

**CH2:** Lấy một số ví dụ về cảm ứng ở thực vật thể hiện vai trò tận dụng nguồn sống trong điều kiện môi trường bất lợi.

***c. Sản phẩm:*** HS trả lời theo dự kiến

CH1:

**1.1. Khái niệm**

Sự tiếp nhận và trả lời của thực vật đối với các kích thích từ môi trường

Cảm ứng: vận động của các cơ quan, bộ phận thực vật khi nhận kích thích đến từ một hướng xác định hoặc kích thích không có hướng.

VD: leo giàn của tua cuốn, uốn cong của rễ hay thân non, nở hoặc khép của cánh hoa, phản ứng cụp lá,.

**1.2. Vai trò của cảm ứng**

*- Tận dụng tối đa nguồn sống như nước, ánh sáng, dinh dưỡng khoáng,...*

*- Có thể thích ứng tốt hơn với những biến đổi thường xuyên của môi trường sống*

**1.3. Đặc điểm của cảm ứng**

Diễn ra chậm

Khó nhận biết bằng mắt thường trong thời gian ngắn

Có thể liên quan đến sinh trưởng hoặc không liên quan đến sinh trưởng của tế bào.

CH2: *Ở trong môi trường sa mạc khô hạn, nguồn nước khan hiếm, cây xương rồng phát triển rễ đâm sâu vào mặt đất, vừa neo bám cho cây vững chắc trước những đợt gió to trên sa mạc, bên cạnh đó còn có thể lấy nước từ nguồn nước sâu dưới mặt đất, đáp ứng cung cấp đủ nước cho cây. Lá cây xương rồng biến thành gai nhọn để hạn chế sự thoát hơi nước.*

***d. Tổ chức thực hiện:***

***Bước 1.Giao nhiệm vụ học tập:***

GV cho HS hoạt động nhóm, nghiên cứu thông tin mục để trả lời các câu hỏi.

**CH1:** Cảm ứng thực vật là gì? Cảm ứng có ý nghĩa gì với thực vật? Đặc điểm cảm ứng của thực vật?

**CH2:** Lấy một số ví dụ về cảm ứng ở thực vật thể hiện vai trò tận dụng nguồn sống trong điều kiện môi trường bất lợi.

Hướng dẫn:

**CH1:**

**1.1. Khái niệm**

*Khả năng tiếp nhận và trả lời kích thích?*

*Cơ quan cảm ứng?*

*VD?*

**1.2. Vai trò của cảm ứng**

*- Đối với sự sử dụng nguồn sống?*

*- Đối với sự thay đổi của đkmt?*

**1.3. Đặc điểm của cảm ứng**

*Tốc độ cảm ứng?*

*Khả năng nhìn nhận cảm ứng TV?*

*Liên quan khả năng sinh trưởng?*

CH2: *Một số thực vật sồng ĐK khắc nghiệt cây trồng hình thành đặc điểm thích nghi nào để thích ứng đkmt?*

***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:***

- HS làm việc độc lập với SGK.

- GV quan sát, hỗ trợ HS gặp khó khăn.

- GV hướng dẫn/ định hướng học sinh trả lời

***Bước 3.  Báo cáo, thảo luận:***

- GV sử dụng kỹ thuật tia chớp để gọi HS báo cáo kết quả nghiên cứu tìm hiểu của nhóm mình.

- Cả lớp lắng nghe, nhận xét, bổ sung.

***Bước 4. Kết luận, nhận định:***

- Giáo viên nhận xét câu trả lời của HS và cho điểm.

- GV chính xác hóa kiến thức.

**CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ:** Sản phẩm học tập là các câu trả lời của HS.

***GHI NHỚ KIẾN THỨC***

|  |
| --- |
| I. KHÁI NIỆM, VAI TRÒ VÀ ĐẶC ĐIỂM CỦA CẢM ỨNG Ở THỰC VẬT  **1.1. Khái niệm**  - Cảm ứng ở thực vật là phản ứng vận động của các cơ quan thực vật đối với kích thích của môi trường.  - Cảm ứng thực vật thường biểu hiện bằng sự thay đổi hình thái hoặc sự vận động các cơ quan.  - Các hình thức cảm ứng ở thực vật là cơ sở đáp ứng với các tác nhân phi sinh học hoặc các tác nhân sinh học  - Một số hình thức biểu hiện của cảm ứng thực vật: vận động hướng động, vận động cảm ứng  VD: leo giàn của tua cuốn, uốn cong của rễ hay thân non, nở hoặc khép của cánh hoa, phản ứng cụp lá,.  **1.2. Vai trò của cảm ứng**  *- Tận dụng tối đa nguồn sống như nước, ánh sáng, dinh dưỡng khoáng,...*  *- Có thể thích ứng tốt hơn với những biến đổi thường xuyên của môi trường sống*  **1.3. Đặc điểm của cảm ứng**  *Diễn ra chậm*  *Khó nhận biết bằng mắt thường trong thời gian ngắn*  *Thường được kiểm soát bởi hormone*  *Có thể liên quan đến sinh trưởng hoặc không liên quan đến sinh trưởng của tế bào.*  ***CƠ CHẾ CẢM ỨNG Ở THỰC VẬT***  **Thu nhận kích thích**  Kích thích (nhiệt độ, ánh sáng, dinh dưỡng, tiếp xúc hoặc hormone) → thụ thể tiếp nhận (nằm trên màng tế bào hoặc trong tế bào chất: kinase, kênh ion,...).  **Dẫn truyền tín hiệu**  Tín hiệu kích thích/MT → thành tín hiệu thứ cấp → được khuếch đại và dẫn truyền trong tế bào.  Ví dụ: Trong hướng sáng: ánh sáng xanh dương và phototropin → tạo sự chuyển đổi và dẫn truyền tín hiệu trong tế bào → phân bố không đều auxin ở hai phía của chồi đỉnh. Auxin tập trung ở phía đối diện với hướng ánh sáng.  **Trả lời kích thích**  Đáp ứng với kích thích có thể xảy ra trong cùng tế bào tiếp nhận tín hiệu hoặc xảy ra ở tế bào cách xa với tế bào tiếp nhận tín hiệu.  Ví dụ như sự cong của ngọn cây về phía ánh sáng, lá cây trình nữ cụp lại khi bị tiếp xúc.  Ánh sáng đã gây ra sự phân bố lại hàm lượng auxin (AIA) ở 2 phía của thân không đều nhau. Auxin vận chuyển chủ động về phía ít ánh sáng. Do đó sự tích lũy lượng Auxin ở phía ít ánh sáng đã kích thích sự kéo dài của tế bào mạnh hơn phía được chiếu sáng nhiều, làm uốn cong thân cây non về phía ánh sáng  + Hướng sáng dương: ngọn, thân → hướng về phía ánh sáng.  + Hướng sáng âm: Rễ → hướng tránh xa (ngược) ánh sáng. |

2.2\* Hoạt động 2: II-III. CÁC HÌNH THỨC CẢM ỨNG VÀ CƠ CHẾ CẢM ỨNG Ở THỰC VẬT

***<phần này lập bảng nên xét chung>***

***a. Mục tiêu:***

Nêu được một số hình thức biểu hiện của cảm ứng ở thực vật: vận động hướng động và vận động cảm ứng.

***b. Nội dung:***

CH1: Lập bảng phân biệt các hình thức hướng động ở thực vật về tác nhân gây ra vận động, đặc điểm và vai trò của mỗi hình thức.

CH2: Kể và hoàn thành bảng về các hình thức ứng động ở thực vào vở theo mẫu dưới đây:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kiểu ứng động** | **Khái niệm** | **Nguyên nhân** | **Cơ chế** | **Ví dụ** |
| Ứng động sinh trưởng | ? | ? | ? | ? |
| Ứng động không sinh trưởng | ? | ? | ? | ? |

***c. Sản phẩm:*** Sản phẩm dự kiến đạt được:

**CH1: <PHIẾU HT 1>**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Tác nhân gây ra** | **Đặc điểm/cơ chế** | **Vai trò** |
| Hướng sáng | Ánh sáng | **Thu nhận kích thích**  Kích thích (nhiệt độ, ánh sáng, dinh dưỡng, tiếp xúc hoặc hormone) → thụ thể tiếp nhận (nằm trên màng tế bào hoặc trong tế bào chất: kinase, kênh ion,...).  **Dẫn truyền tín hiệu**  Tín hiệu kích thích/MT → thành tín hiệu thứ cấp → được khuếch đại và dẫn truyền trong tế bào.  Ví dụ: Trong hướng sáng: ánh sáng xanh dương và phototropin → tạo sự chuyển đổi và dẫn truyền tín hiệu trong tế bào → phân bố không đều auxin ở hai phía của chồi đỉnh. Auxin tập trung ở phía đối diện với hướng ánh sáng.  **Trả lời kích thích**  Đáp ứng với kích thích có thể xảy ra trong cùng tế bào tiếp nhận tín hiệu hoặc xảy ra ở tế bào cách xa với tế bào tiếp nhận tín hiệu.  Ví dụ như sự cong của ngọn cây về phía ánh sáng, lá cây trình nữ cụp lại khi bị tiếp xúc.  Ánh sáng đã gây ra sự phân bố lại hàm lượng auxin (AIA) ở 2 phía của thân không đều nhau. Auxin vận chuyển chủ động về phía ít ánh sáng. Do đó sự tích lũy lượng Auxin ở phía ít ánh sáng đã kích thích sự kéo dài của tế bào mạnh hơn phía được chiếu sáng nhiều, làm uốn cong thân cây non về phía ánh sáng  + Hướng sáng dương: ngọn, thân → hướng về phía ánh sáng.  + Hướng sáng âm: Rễ → hướng tránh xa (ngược) ánh sáng. | Giúp cây tìm nguồn sáng, tạo điều kiện tối đa để cây quang hợp |
| Hướng hoá | Chất hoá học như chất khoáng., chất hữu cơ, hormone thực vật, chất độc, ... | Phản ứng sinh trưởng của cơ quan, bộ phận thực vật đối với các chất hoá học.  Sự khác nhau về nồng độ khoáng giữa các vùng trong đất kích thích làm thay đổi tính thấm của màng tế bào đối với các ion Na+ và K+ tạo nên điện thế hoạt động dòng điện truyền tới các tế bào ở vùng sinh trưởng của rễ | Tạo điều kiện để rễ hấp thụ các chất khoáng cần thiết có trong đất cho cây sinh trưởng và phát triển |
| Hướng nước | Nước | Sự khác nhau về thế nước giữa các vùng trong đất làm tế bào lông mao ở rễ ngay lập tức như một tác nhân kích thích, làm thay đổi hệ số thẩm thấu của màng tế bào đối với các ion Na+ và K+, làm cho điện thế màng thay đổi. Sự thay đổi (tăng hoặc giảm) điện thế màng sẽ sản sinh ra dòng điện truyền tới các tế bào ở vùng sinh trưởng của rễ. Các tế bào ở vùng sinh trưởng của rễ tiếp nhận kích thích, và sản sinh hormone kích thích sự kéo dãn thành tế bào, làm cho rễ cây bị uốn cong ngay tại điểm đó, hướng về phía có nước | Tạo điều kiện để rễ hấp thụ nước có trong đất cho cây sinh trưởng và phát triển |
| Hướng trọng lực | Trọng lực (lực hút của Trái Đất) | Do tác động của trọng lực, auxin sẽ tích lũy với nồng độ lớn ở nửa dưới mô phân sinh rễ. Tại đây auxin ức chế sự kéo dãn của các tế bào, làm cho các tế bào ở nửa dưới có độ kéo dãn nhỏ hơn rất nhiều so với các tế bào ở nửa trên mô phân sinh. Các tế bào ở nửa trên mô phân sinh kéo dãn nhiều hơn, cùng với việc phân chia liên tục là nguyên nhân làm cho rễ mọc dài ra hướng xuống đất (hiện tượng hướng đất dương)  + Hướng trọng dương: Rễ → hướng về phía trọng lực  + Hướng trọng lực âm: ngọc, thân → hướng ngược chiều trọng lực. | - Đảm bảo sự phát triển của bộ rễ  - Đảm bảo cho cây được định vị vững chắc, cây không bị đổ, chống lại gió bão |
| Hướng tiếp xúc | Tác động cơ học (tiếp xúc) đến từ một phía | - Tua quấn (một loại lá bị biến dạng) vươn thẳng đến khi tiếp xúc với giá thể  - Sự tiếp xúc đã kích thích sự sinh trưởng kéo dài của các tế bào tại phía ngược lại (phía không tiếp xúc) của tua, làm nó quấn quanh giá thể | - Giúp cây leo vươn lên cao.  - Giúp cho cây bám vào giá thể |

**CH2: <PHT 2>**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kiểu U.Đ** | **Khái niệm** | **Nguyên nhân** | **Cơ chế** | **Ví dụ** |
| Ứng động sinh trưởng | Là những vận động xuất hiện do tốc độ sinh trưởng và phân chia tế bào không đều ở các cơ quan, bộ phân đáp ứng, dưới tác động của các kích thích không định hướng của môi trường. | Tác nhân nhiệt độ, ánh sáng mang tính chu kì (ngày đêm, mùa). | Tác nhân nhiệt độ, ánh sáng mang tính chu kì (ngày đêm, mùa) tác động lên chồi cây làm thay đổi tương quan hàm lượng giữa các hormone, gây kích thích hoặc ức chế sinh trưởng của chồi cây, hoặc tác động lên mặt trên và mặt dưới của hoa làm phân bố lại hormone dẫn đến sự tăng trưởng khác nhau của mặt trên và mặt dưới của hoa, làm hoa nở hoặc khép. | Hoa nở do cảm ứng với ánh sáng ở cây bồ công anh: hoa nở khi có ánh sáng và cụp lại lúc chạng vạng tối  Vận động ngủ, thức của chồi cây theo mùa như ở cây bàng, cây phượng |
| Ứng động không sinh trưởng | Là những vận động thuận nghịch do sự biến đổi sức trưởng nước của cơ quan, bộ phận đáp ứng hoặc do xuất hiện sự lan truyền của kích thích trong các tế bào, mô chuyển hoá dưới tác dụng của các tác nhân cơ học, hoá học | Tác nhân cơ học, hoá học. | Tác nhân kích thích tác động lên thụ thể trên màng tế bào của bộ phận tiếp nhận kích thích, sau đó kích thích được truyền đến tế bào của bộ phận đáp ứng làm hoạt hoá các bơm ion, qua đó làm thay đổi sức trương nước của bộ phận đáp ứng.  Sự vận động của bộ phận đáp ứng cũng có thể do kích thích được lan truyền dưới dạng sóng. | Hiện tượng cụp lá ở cây trinh nữ, bắt mòi ở cây gọng vó và cây bắt ruồi. |

***d. Tổ chức thực hiện:***

***Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập:***

GV yêu cầu HS đọc thông tin mục II-III (SGK) /hình ảnh/video/… để hoàn thành câu hỏi 1, 2 <sử dụng PHT>

+ GV phát cho mỗi nhóm một tờ giấy A0/A4 *(nếu lớp học có máy chiếu/màn hình tivi thì viết lên giấy A4 chụp vô ĐT/máy tính rồi chiếu trực tiếp lên)*, sử dụng kĩ thuật khăn trải bàn để hướng dẫn HS thảo luận về các câu hỏi theo PHT .

GV chia lớp thành 4 nhóm để thực hiện cùng các nhiệm vụ (trả lời các câu hỏi)

**CH1:** Lập bảng phân biệt các hình thức hướng động ở thực vật về tác nhân gây ra vận động, đặc điểm và vai trò của mỗi hình thức.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Tác nhân gây ra** | **Đặc điểm/cơ chế** | **Vai trò** |
| Hướng sáng |  |  |  |
| Hướng hoá |  |  |  |
| Hướng nước |  |  |  |
| Hướng trọng lực |  |  |  |
| Hướng tiếp xúc |  |  |  |

CH2: Kể và hoàn thành bảng về các hình thức ứng động ở thực vào vở theo mẫu dưới đây:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kiểu ứng động** | **Khái niệm** | **Nguyên nhân** | **Cơ chế** | **Ví dụ** |
| Ứng động sinh trưởng | ? | ? | ? | ? |
| Ứng động không sinh trưởng | ? | ? | ? | ? |

***HƯỚNG DẪN:***

**CH1: <PHT1>**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Tác nhân gây ra** | **Đặc điểm/cơ chế** | **Vai trò** | **Dựa trên thông tin SGK/internet, hình ảnh, video định hướng các nhóm, học sinh tìm hiểu** |
| Hướng sáng | ? | ? | ? | - Tác nhân gây ra hướng sáng?  - Ngọn, thân uốn về phía ánh sáng là do cơ chế nào?  - Giải thích rõ tác động ánh sáng đến sự phân bố auxin giữa mặt sáng tối và tác động đến sự phân chia tế bào hai phía từ đó ảnh hưởng đến ST hai phía sáng tối như thế nào?  - Trồng trọt, tạo hoa, kiểng. … người ta vận dụng hiện tượng này như thế nào?  - Hiện tượng này có ý nghĩa gì với thực vật? |
| Hướng hoá | ? | ? | ? | - Tác nhân gây ra hướng hóa?  - Rễ cây uốn về phía chất dinh dưỡng/ tránh xa chất độc là do cơ chế nào?  - Giải thích rõ tác động hóa học (khoáng,..) tác động đến tế bào các vùng sinh trưởng như thế nào?  - Trồng trọt, tạo hoa, kiểng. … người ta vận dụng hiện tượng này như thế nào?  - Hiện tượng này có ý nghĩa gì với thực vật? |
| Hướng nước | ? | ? | ? | - Tác nhân gây ra hướng nước?  - Rễ cây uốn về phía có nguồn nước là do cơ chế nào?  - Giải thích rõ nước đã tác động đến tế bào các vùng sinh trưởng như thế nào?  - Trồng trọt, tạo hoa, kiểng. … người ta vận dụng hiện tượng này như thế nào?  - Hiện tượng này có ý nghĩa gì với thực vật? |
| Hướng trọng lực | ? | ? | ? | - Tác nhân gây ra hướng trọng lực?  - Rễ cây uốn theo chiều trọng lực là do cơ chế nào?  - Giải thích rõ tác động trọng lực đến sự phân bố auxin giữa mặt trên/dưới và tác động đến sự phân chia tế bào hai phía từ đó ảnh hưởng đến ST hai phía trên/dưới như thế nào?  - Trồng trọt, tạo hoa, kiểng. … người ta vận dụng hiện tượng này như thế nào?  - Hiện tượng này có ý nghĩa gì với thực vật? |
| Hướng tiếp xúc | ? | ? | ? | - Tác nhân gây ra hướng tiếp xúc?  - Ngọn/thân/tua cuốn cây uốn quang giá thể (cây, bờ rào,…) là do cơ chế nào?  - Giải thích rõ nước đã tác động đến tế bào các vùng sinh trưởng như thế nào?  - Trồng trọt, tạo hoa, kiểng. … người ta vận dụng hiện tượng này như thế nào?  - Hiện tượng này có ý nghĩa gì với thực vật? |

**CH2: <PHT1>**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kiểu U.Đ** | **Khái niệm** | **Nguyên nhân** | **Cơ chế** | **Ví dụ** | **Dựa trên thông tin SGK/internet, hình ảnh, video định hướng các nhóm, học sinh tìm hiểu** |
| Ứng động sinh trưởng | ? | ? | ? | ? | - Khái niệm về ứng động?  - Khái niệm về ứng động sinh trưởng?  - Tác nhân gây ra?  - Giải thích tác nhân đã tác động lên cơ quan/vùng tế bào/ bộ phận nào của cây và từ đó làm cho sự sinh trưởng ở các mặt khác nhau như thế nào?  - Hiện tượng này có ý nghĩa gì với thực vật? |
| Ứng động không sinh trưởng | ? | ? | ? | ? | - Khái niệm về ứng động không sinh trưởng?  - Tác nhân gây ra?  - Giải thích tác nhân đã tác động lên cơ quan/vùng tế bào/ bộ phận nào của cây và từ đó có tác động làm ảnh hưởng đến sinh trưởng ở các mặt khác nhau hay không? Hay là sự thay đổi hoạt động nào của các tế bào liên quan?  - Hiện tượng này có ý nghĩa gì với thực vật? |

***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:***

- Trưởng nhóm phân công nhiệm vụ cho các thành viên, nghiên cứu tài liệu hình ảnh SGK kết hợp tìm hiểu thông tin từ internet để tạo sản phẩm.

***Bước 3.  Báo cáo, thảo luận:***

- Lần lượt các nhóm trình bày sản phẩm

- GV gọi các nhóm nhận xét lẫn nhau.

***Bước 4. Kết luận, nhận định:***

- Giáo viên nhận xét sản phẩm học tập của các nhóm, chính xác hóa các kiến thức và đặt các câu hỏi mở rộng.

**CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ: BẢNG KIẾM ĐÁNH GIÁ KĨ NĂNG THẢO LUẬN NHÓM**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Các tiêu chí** | **Có** | **Không** |
| ***1. Nhận nhiệm vụ:*** | Mọi thành viên trong nhóm sẵn sàng nhận nhiệm vụ |  |  |
| ***2. Tham gia phương án thảo luận và lập kế hoạch nhóm:*** | Mọi thành viên đều bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng phương án thảo luận và kế hoạch hoạt động của nhóm. |  |  |
| Mọi thành viên biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan điểm của nhau. |  |  |
| ***3. Thực hiện nhiệm vụ và hỗ trợ, giúp đỡ các thành viên khác:*** | Mọi thành viên nỗ lực, cố gắng hoàn thành nhiệm vụ học tập bản thân. |  |  |
| Thành viên hỗ trợ nhau trong thảo luận, hoàn thành nhiệm vụ. |  |  |
| ***4. Tôn trọng quyết định chung:*** | Mọi thành viên trong nhóm đều tôn trọng quyết định chung của cả nhóm. |  |  |
| ***5. Kết quả làm việc:*** | Có kết quả thảo luận và có đủ sản phẩm theo yêu cầu của giáo viên. |  |  |
| ***6. Trách nhiệm với kết quả làm việc chung:*** | Mọi thành viên có ý thức trách nhiệm về kết quả chung của nhóm |  |  |

***GHI NHỚ KIẾN THỨC***

|  |
| --- |
| **II-III. CÁC HÌNH THỨC CẢM ỨNG VÀ CƠ CHẾ CẢM ỨNG Ở THỰC VẬT**  **<các hình thức và cơ chế cảm ứng trong hai bảng PHT 1 và 2>**  1. Các hình thức cảm ứng  PHT 1 <câu hỏi 1>  a. Hướng động (vận động định hướng)  PHT 1 <câu hỏi 1>  b. Ứng động (vận động cảm ứng)  PHT 2 <câu hỏi 2>  2. Cơ chế của cảm ứng  a. Cơ chế hướng động  PHT 1 <câu hỏi 1>  b. Cơ chế ứng động  PHT 2 <câu hỏi 2> |

***TIẾT 2***

**2.3\* Hoạt động** 3**: IV.** **ỨNG DỤNG CẢM ỨNG Ở THỰC VẬT**

***a. Mục tiêu:***

Vận dụng được hiểu biết về cảm ứng ở thực vật để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn.

***b. Nội dung:***

GV chia lớp thành 4 nhóm để thực hiện cùng các nhiệm vụ (trả lời câu hỏi)

“Nêu một số ví dụ khác (khác mục III SGK) về việc vận dụng hiện tượng hướng động, ứng động trong thực tiễn sản xuất”

***c. Sản phẩm:*** Sản phẩm dự kiến đạt được:

|  |  |
| --- | --- |
| Vận dụng hình thức cảm ứng | Áp dụng trong thực tiễn sản xuất |
| Vận dụng hiện tượng hướng động trong sản xuất | **+ Tăng kích thước bộ rễ** : bằng cách làm đất tơi xốp, thoáng khí, bón phân và tưới nước xung quanhh gốc để kích thích rễ sinh trưởng theo cả chiều rộng và chiều sâu, từ đó hấp thụ được đầy đủ nước và chất khoáng.  **+ Thúc đẩy cây mầm vươn dài, tăng chiều cao bằng cách:** hạn chế chiếu sáng trong thời gian đầu khi hạt nảy mầm, gieo trồng với mật độ cao khi cây còn non và tỉa thưa để đảm bảo đủ ánh sáng khi cây đã lớn.  **+ Thúc đẩy cây thân leo sinh trưởng, phát triển:** bằng cách làm giàn, mở rộng giàn để kích thích thân cây vươn dài. |
| Vận dụng hiện tượng ứng động trong sản xuất: | **+ Kéo dài thời gian ngủ của hạt, củ giống:** bằng cách giảm nhiệt độ, độ ẩm trong môi trường bảo quản (bảo quản trong kho lạnh, phơi khô hạt giống), hạn chế tiếp xúc ánh sáng hoặc sử dụng các chất ức chế nảy mầm.  **+ Kích thích hạt giống, củ giống nảy mầm, đánh thức chồi ngủ bật mầm**: bằng cách cung cấp thêm nước, tăng nhiệt độ môi trường, sử dụng các chất kích thích sinh trưởng, ...  **+ Tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình ra hoa, nở hoa của các loài cây trồng:** bằng cách bố trí vùng trồng hợp lí, đảm bảo các yêu cầu về ánh sáng, nhiệt độ, ... |

***d. Tổ chức thực hiện:***

***Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập:***

GV yêu cầu HS đọc thông tin mục III (SGK) /hình ảnh/video/… để hoàn thành câu hỏi 1, 2

+ GV phát cho mỗi nhóm một tờ giấy A0/A4 *(nếu lớp học có máy chiếu/màn hình tivi thì viết lên giấy A4 chụp vô ĐT/máy tính rồi chiếu trực tiếp lên)*, sử dụng kĩ thuật khăn trải bàn để hướng dẫn HS thảo luận về các câu hỏi theo PHT .

GV chia lớp thành 4 nhóm để thực hiện cùng các nhiệm vụ (trả lời câu hỏi)

“Nêu một số ví dụ khác (khác mục III SGK) về việc vận dụng hiện tượng hướng động, ứng động trong thực tiễn sản xuất”

***HƯỚNG DẪN:***

|  |  |
| --- | --- |
| Vận dụng hình thức cảm ứng | Áp dụng trong thực tiễn sản xuất |
| Vận dụng hiện tượng hướng động trong sản xuất | + Tăng kích thước bộ rễ :  + Thúc đẩy cây mầm vươn dài, tăng chiều cao bằng cách:  + Thúc đẩy cây thân leo sinh trưởng, phát triển: |
| Vận dụng hiện tượng ứng động trong sản xuất: | + Kéo dài thời gian ngủ của hạt, củ giống:  + Kích thích hạt giống, củ giống nảy mầm, đánh thức chồi ngủ bật mầm:  + Tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình ra hoa, nở hoa của các loài cây trồng: |

***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:***

- Trưởng nhóm phân công nhiệm vụ cho các thành viên, nghiên cứu tài liệu hình ảnh SGK kết hợp tìm hiểu thông tin từ internet để tạo sản phẩm.

***Bước 3.  Báo cáo kết quả:***

- Lần lượt các nhóm trình bày sản phẩm

- GV gọi các nhóm nhận xét lẫn nhau.

***Bước 4. Kết luận, nhận định:***

- Giáo viên nhận xét sản phẩm học tập của các nhóm, chính xác hóa các kiến thức và đặt các câu hỏi mở rộng.

**CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ: BẢNG KIẾM ĐÁNH GIÁ KĨ NĂNG THẢO LUẬN NHÓM**

***GHI NHỚ KIẾN THỨC***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **III. ỨNG DỤNG CẢM ỨNG Ở THỰC VẬT**   |  |  | | --- | --- | | **Vận dụng hình thức cảm ứng** | **Áp dụng trong thực tiễn sản xuất** | | 1. Vận dụng hiện tượng hướng động trong sản xuất | **+ Tăng kích thước bộ rễ** : bằng cách làm đất tơi xốp, thoáng khí, bón phân và tưới nước xung quanhh gốc để kích thích rễ sinh trưởng theo cả chiều rộng và chiều sâu, từ đó hấp thụ được đầy đủ nước và chất khoáng.  **+ Thúc đẩy cây mầm vươn dài, tăng chiều cao bằng cách:** hạn chế chiếu sáng trong thời gian đầu khi hạt nảy mầm, gieo trồng với mật độ cao khi cây còn non và tỉa thưa để đảm bảo đủ ánh sáng khi cây đã lớn.  **+ Thúc đẩy cây thân leo sinh trưởng, phát triển:** bằng cách làm giàn, mở rộng giàn để kích thích thân cây vươn dài. | | 2. Vận dụng hiện tượng ứng động trong sản xuất: | **+ Kéo dài thời gian ngủ của hạt, củ giống:** bằng cách giảm nhiệt độ, độ ẩm trong môi trường bảo quản (bảo quản trong kho lạnh, phơi khô hạt giống), hạn chế tiếp xúc ánh sáng hoặc sử dụng các chất ức chế nảy mầm.  **+ Kích thích hạt giống, củ giống nảy mầm, đánh thức chồi ngủ bật mầm**: bằng cách cung cấp thêm nước, tăng nhiệt độ môi trường, sử dụng các chất kích thích sinh trưởng, ...  **+ Tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình ra hoa, nở hoa của các loài cây trồng:** bằng cách bố trí vùng trồng hợp lí, đảm bảo các yêu cầu về ánh sáng, nhiệt độ, ... | |

**TIẾT 3**

**2.4. HOẠT ĐỘNG**  **IV.** ***THỰC HÀNH VỀ CẢM ỨNG Ở MỘT SỐ LOÀI CÂY ( 30 phút)***

***a. Mục tiêu:***

- Thực hành quan sát được hiện tượng cảm ứng ở một số loài cây. Thực hiện được thí nghiệm về cảm ứng ở một số loài cây.

***b. Nội dung:***

GV cho HS tiến hành các bước thí nghiệm theo hướng dẫn SGK.

Thí nghiệm 1: Thí nghiệm và quan sát hiện tượng hướng sáng

Thí nghiệm 2: Thí nghiệm và quan sát hiện tượng hướng trọng lực

***c. Sản phẩm:***

**Sản phẩm thí nghiệm dự kiến**

|  |  |
| --- | --- |
| Thí nghiệm 1: Thí nghiệm và quan sát hiện tượng hướng sáng | **CH1:**  Cây đậu phát triển theo những chỗ bìa bị khoét lỗ (hướng ánh sáng) vì: Lỗ khoét trong hộp giấy tạo ra sự tác động không đều của ánh sáng ở 2 phía của chồi đỉnh, dẫn đến sự phân bố không đều auxin ở hai phía của chồi đỉnh (auxin tập trung ở phía nhận được ít ánh sáng hơn). Kết quả, phía nhận được ít ánh sáng hơn có tốc độ sinh trưởng nhanh hơn, gây nên sự uốn cong thân cây về hướng có ánh sáng. |
| **BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM**  - Tên thí nghiệm: Thí nghiệm và quan sát hiện tượng hướng sáng.  - Nhóm thực hiện: ………………  - Kết quả và thảo luận:   * Kết quả: Cây đậu phát triển theo những chỗ bìa bị khoét lỗ (hướng ánh sáng * Giải thích: Lỗ khoét trong hộp giấy tạo ra sự tác động không đều của ánh sáng ở 2 phía của chồi đỉnh, dẫn đến sự phân bố không đều auxin ở hai phía của chồi đỉnh (auxin tập trung ở phía nhận được ít ánh sáng hơn). Kết quả, phía nhận được ít ánh sáng hơn có tốc độ sinh trưởng nhanh hơn, gây nên sự uốn cong thân cây về hướng có ánh sáng.   - Kết luận: Ngọn cây có tính hướng sáng dương. |
| Thí nghiệm 2: Thí nghiệm và quan sát hiện tượng hướng trọng lực | **CH2:**  Giải thích hiện tượng ở tư thế nào thì rễ vẫn theo hướng trọng lực dương còn thân có hướng trọng lực âm:   * Ở thân, auxin phân bố nhiều ở mặt dưới, kích thích các tế bào thân phía dưới sinh trưởng mạnh dẫn đến thân cây cong lên phía trên (ngược chiều trọng lực). * Ngược lại, do các tế bào rễ có độ nhạy cảm cao hơn đối với auxin so với các tế bào ở thân dẫn đến sự phân bố nhiều auxin ở mặt dưới gây ra sự ức chế sinh trưởng của các tế bào rễ, mặt trên ít auxin nên sinh trưởng nhanh hơn. Kết quả rễ cây cong xuống dưới (cùng chiều trọng lực). |
| **CH3:**  Ở cây mắm, cây bụt mọc,… một số rễ cây lại không mọc theo hướng đất dương vì đây chính là hiện tượng biến dạng của rễ để giúp cây thích nghi với điều kiện sống.  Vai trò của các rễ này: Các rễ này thuộc loại rễ thở, mọc ngược lên để giúp lấy O2 cho rễ cây thực hiện hô hấp. Loại rễ này thường xuất hiện ở những cây có phần rễ ngập trong nước, sình lầy (điều kiện thiếu không khí). |
| **BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM**  - Tên thí nghiệm: Thí nghiệm và quan sát hiện tượng hướng trọng lực.  - Nhóm thực hiện: ………………  - Kết quả và thảo luận:   * Kết quả: Ở cả 2 chậu, rễ luôn hướng xuống dưới (cùng chiều trọng lực) còn thân luôn hướng lên trên (ngược chiều trọng lực). * Giải thích: Ở thân, auxin phân bố nhiều ở mặt dưới, kích thích các tế bào thân phía dưới sinh trưởng mạnh dẫn đến thân cây cong lên phía trên (ngược chiều trọng lực). Ngược lại, do các tế bào rễ có độ nhạy cảm cao hơn đối với auxin so với các tế bào ở thân dẫn đến sự phân bố nhiều auxin ở mặt dưới gây ra sự ức chế sinh trưởng của các tế bào rễ, mặt trên ít auxin nên sinh trưởng nhanh hơn. Kết quả rễ cây cong xuống dưới (cùng chiều trọng lực).   - Kết luận: Rễ cây hướng trọng lực dương còn thân cây hướng trọng lực âm. |

***d. Tổ chức thực hiện:***

***Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập:***

GV chuẩn bị các dụng cụ, hóa chất cho các nhóm, yêu cầu HS đọc các bước tiến hành:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Thí nghiệm | Phân chia thực hành | Cách tiến hành | Báo cáo kết quả |
| **Thí nghiệm 1:** Thí nghiệm và quan sát hiện tượng hướng sáng | Nhóm 1, nhóm 2 | - Làm hộp giấy theo các mê cung như hình 12.6.  - Khoét một lỗ có đường kính khoáng 6-8 cm ở mặt trên của hộp. Đặt chậu cây đậu nhỏ vào sát cạnh hộp có nắp che.  Đặt cả hộp có cây ra chỗ có ánh sáng, rưới đủ nước cho cây.  Quan sát sự phát triển của cây đậu trong 3 tuần. Dùng máy ảnh chụp ảnh cây. | **CH1:**  - Nhìn vào những bức ảnh đã chụp cây đậu ở mỗi tuần, giải thích tại sao cây đậu phát triển theo những chỗ bìa bị khoét lỗ (hướng ánh sáng)  ***- Báo cáo kết quả thí nghiệm theo mẫu ở bài 3.*** |
| **Thí nghiệm 2:** Thí nghiệm và quan sát hiện tượng hướng trọng lực | Nhóm 3, nhóm 4 | - Trồng 4 hạt đậu đã nhú mầm vào mỗi hộp nhựa đựng đất tơi xốp, tưới ẩm, đặt ở ngoài ánh sáng.  - Sau 3 ngày, đặt hộp cây số 1 để bình thường ngọn hướng lên trên, hộp cây số 2 nằm ngang, rễ hướng xuống dưới.  - Sau 3-5 ngày, quan sát hướng của rễ và ngọn của cây đậu ở trong mỗi hộp. | - Báo cáo  - Trả lời các câu hỏi sau:  **CH2:**  + Kết quả ở tư thế nào rễ vẫn theo hướng trọng lực dương còn thân có hướng trọng lực âm. Vì sao?  **CH3:**  + Vì sao ở cây mắm, cây bụt mọc,... một số rễ cây lại không mọc theo hướng đất dương? Vai trò của các rễ đó là gì?  ***- Báo cáo kết quả thí nghiệm theo mâu ở bài 3.*** |

***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:***

HS làm việc theo nhóm, tiến hành các bước như hướng dẫn.

GV quan sát, hỗ trợ các HS.

***Bước 3.  Báo cáo, thảo luận:***

GV di chuyển đến các nhóm để nghe báo cáo kết quả trên kính hiển vi và hình vẽ trong vở HS.

***Bước 4. Kết luận, nhận định:***

GV nhận xét các thao tác tiến hành thí nghiệm và kết quả thí nghiệm của các nhóm. GV chính xác các kiến thức.

- Giáo viên nhận xét thái độ hoạt động, kết quả hoạt động của các nhóm, giáo viên chính xác hóa kiến thức.

**CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ:**

Sản phẩm học tập là kết quả thí nghiệm của các nhóm theo phiếu và đánh giá các nhóm theo CCĐG **Bảng kiểm** *(điểm tối đa = 100 điểm)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kỹ năng | Mức độ biểu hiện | | | Nhóm 1 | Nhóm 2 | Nhóm 3 | Nhóm 4 |
| Mức 3 (21 – 25 đ) | Mức 2 (11 – 20 đ) | Mức 1 (0 – 10 đ) |
| Thực hiện  ***(Qua các thao tác tiến hành thí nghiệm, di chuyển)*** | - Cả nhóm thực hiện tích cực (thực hành, trao đổi)  - Cả nhóm tích cực làm theo yêu cầu của GV. | - Cả nhóm có thực hiện (thực hành, trao đổi)  - Cả nhóm có làm theo yêu cầu của GV nhưng có vài bạn chưa tập trung. | - Hầu hết không thực hiện (thực hành, trao đổi)  - Hầu hết không làm theo yêu cầu của GV. |  |  |  |  |
| Thuyết trình sản phẩm  ***(báo cáo kết quả, trả lời, ..)*** | - Trình bày rõ ràng  - Tự tin  - Giao lưu người nghe tốt (hỏi/đáp) | - Trình bày rõ ràng  - Chưa tự tin  - Giao lưu người nghe chưa tốt | - Trình bày không rõ ràng  - Thiếu tự tin  - Không giao lưu người nghe. |  |  |  |  |
| Tổng hợp và kết luận | - Tổng hợp các kết quả riêng thành KQ chung đúng 90-100% | - Tổng hợp các kết quả riêng thành KQ chung đúng 60 - < 80% | - Tổng hợp các kết quả riêng thành KQ chung đúng < 60% |  |  |  |  |

1. **HOẠT ĐỘNG 3. LUYỆN TẬP ( 10 phút)**

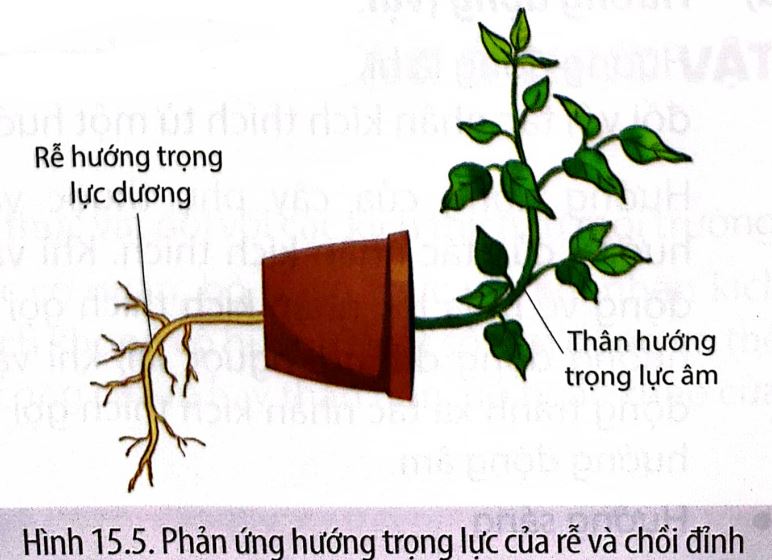
***a. Mục tiêu:***

Hệ thống hóa và củng cố lại kiến thức cơ bản về tiêu hóa ở động vật.

***b. Nội dung:***

- Giáo viên trả lời 3 câu hỏi luyện tập:

CH1: Dựa trên cơ chế hướng động, giải thích về phản ứng hướng trọng lực dương của rễ cây trong hình 12.5 dưới tác động của auxin.



CH2: Cho các hiện tượng sau: đóng mở cửa khí khổng, nở hoa của cây mười giờ, leo giàn của cây thiên lí. Các hiện tượng trên thuộc hình thức cảm ứng nào? Giải thích.

CH3: Tại sao trong quy trình làm rau mầm, người ta thường che tối khoảng 2 - 3 ngày đầu khi hạt mới nảy mầm?

***c. Sản phẩm:***

CH1: Ở Hình 15.5, sau một thời gian, rễ sinh trưởng quay xuống theo chiều của trọng lực (hướng trọng lực dương). Hướng trọng lực là phản ứng sinh trưởng của thực vật đối với trọng lực (lực hút của Trái Đất). Các cơ quan của thực vật (rễ, thân) sinh trưởng theo hướng khác nhau đối với hướng của trọng lực đỉnh rễ sinh trưởng theo hướng của trọng lực, còn chồi đỉnh sinh trưởng theo hướng ngược lại.

CH2: Cho các hiện tượng sau: đóng mở cửa khí khổng, nở hoa của cây mười giờ, leo giàn của cây thiên lí. Các hiện tượng trên thuộc hình thức cảm ứng ứng động

Bởi vì dựa trên cơ chế hoạt động:

Tác nhân kích thích tác động lên thụ thể làm thụ thể trên màng tế bào của bộ phân tiếp nhận kích thích, sau đó kích thích được truyền đến tế bào của bộ phận đáp ứng làm hoạt hoá bơm ion, qua đó làm thay đổi sức trương nước của bộ phận đáp ứng dẫn đến sự đóng mở khí khổng.

Tác nhân nhiệt độ, ánh sáng mang tính chu kì tác động lên chồi cây làm thay đỏi tương quan hàm lượng giữa các hormone, gây kích thích hoặc ức chế sinh trưởng của chồi cây, hoặc tác động lên mặt trên và mặt dưới của hoa làm phân bố lại hormone dẫn đến sự tăng trưởng khác nhau của mặt trên và mặt dưới, làm hoa nở hoặc khép.

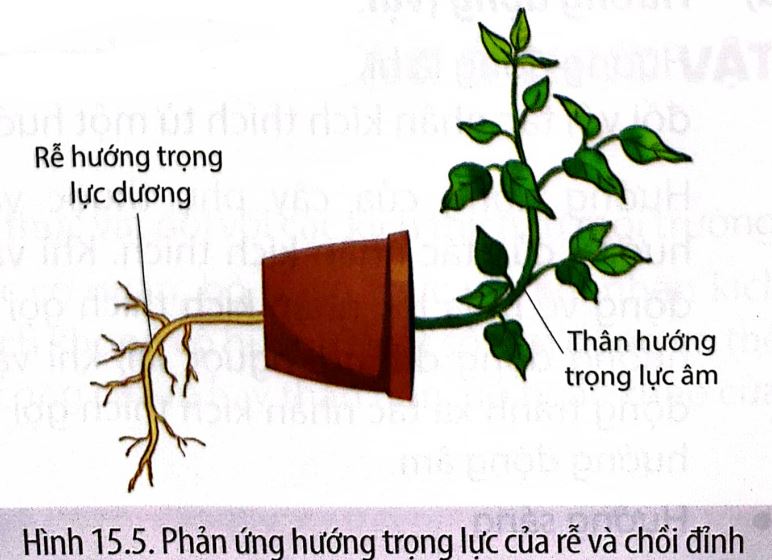
CH3: Trong quy trình làm rau mầm, người ta thường che tối khoảng 2 - 3 ngày đầu khi hạt mới nảy mầm để thúc đẩy cây mầm vươn dài, tăng chiều cao.

***d. Tổ chức thực hiện:***

***Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập:***

Giáo viên nêu câu hỏi hoặc tổ chức trò chơi “Hái hoa dân chủ”.

CH1: Dựa trên cơ chế hướng động, giải thích về phản ứng hướng trọng lực dương của rễ cây trong hình 12.5 dưới tác động của auxin.



CH2: Cho các hiện tượng sau: đóng mở cửa khí khổng, nở hoa của cây mười giờ, leo giàn của cây thiên lí. Các hiện tượng trên thuộc hình thức cảm ứng nào? Giải thích.

CH3: Tại sao trong quy trình làm rau mầm, người ta thường che tối khoảng 2 - 3 ngày đầu khi hạt mới nảy mầm?

***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:***

- Các nhóm lần lượt lựa chọn câu hỏi và thảo luận tìm câu trả lời.

- GV quan sát các nhóm hoạt động và hỗ trợ.

***Bước 3.  Báo cáo, thảo luận:***

* - Đại diện các nhóm trả lời.

***Bước 4. Kết luận, nhận định:***

- GV yêu cầu các nhóm nhận xét, đánh giá chấm điểm chéo nhau

- GV nhận xét (cơ sở cuối giờ chấm điểm) và chốt kiến thức.

**4. HOẠT ĐỘNG 4. VẬN DỤNG ( 5 PHÚT)**

***a. Mục tiêu*:**

Vận dụng được các kiến thức về cảm ứng ở sinh vật để giải thích các vấn đề trong thực tiễn

***b. Nội dung:***

CH1: Tại sao khi trồng lúa, người ta thường bón phân sát mặt đất, còn khi trồng cây ăn quả cần đào hố sâu để bón

CH2: Vì sao ở cây mắm, cây bụt mọc,… một số rễ cây lại không mọc theo hướng đất dương? Vai trò của các rễ đó là gì?

***c. Sản phẩm:***

CH1: Vì bộ rễ của cây lúa ngắn, mọc chùm gần sát đất nên bón sát mặt đất để cây dễ hấp thụ dinh dưỡng và thời gian sinh sống của cây lúa ngắn, theo thời vụ. Còn cây ăn quả đào hố sâu để bón giúp rễ đâm sâu xuống mặt đất, tăng độ bám chắc cho cây

CH2: Ở cây mắm, cây bụt mọc,… một số rễ cây lại không mọc theo hướng đất dương vì đây chính là hiện tượng biến dạng của rễ để giúp cây thích nghi với điều kiện sống.

Vai trò của các rễ này: Các rễ này thuộc loại rễ thở, mọc ngược lên để giúp lấy O2 cho rễ cây thực hiện hô hấp. Loại rễ này thường xuất hiện ở những cây có phần rễ ngập trong nước, sình lầy (điều kiện thiếu không khí).

***d . Tổ chức thực hiện:***

***Bước 1.Giao nhiệm vụ học tập:***

GV cho HS thảo luận theo nhóm để trả lời các câu hỏi sau:

CH1: Tại sao khi trồng lúa, người ta thường bón phân sát mặt đất, còn khi trồng cây ăn quả cần đào hố sâu để bón

CH2: Vì sao ở cây mắm, cây bụt mọc,… một số rễ cây lại không mọc theo hướng đất dương? Vai trò của các rễ đó là gì?

***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:***

+ Các nhóm liên hệ các kiến thức đã học và thực tiễn để trả lời câu hỏi.

***Bước 3.  Báo cáo, thảo luận:***

+ GV bốc thăm để gọi đại diện các nhóm trả lời câu hỏi.

+ HS theo dõi, so sánh đối chiếu giữa các địa phương.

***Bước 4. Kết luận, nhận định:***

+ HS nhận xét lẫn nhau.

+ GV nhận xét, bổ sung → Kết luận.

**CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ:** Sản phẩm học tập là câu trả lời của HS.