**Bài 11: THỰC HÀNH: THÍ NGHIỆM CO VÀ PHẢN CO NGUYÊN SINH**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Tiến hành được thí nghiệm và vẽ được hình ảnh tế bào co nguyên sinh, khí khổng đóng

- Tiến hành được thí nghiệm và vẽ được hình ảnh tế bào phản co nguyên sinh, khí khổng mở.

- Biết cách điều khiển sự đóng, mở của tế bào khí khổng thông qua điều khiển mức độ thẩm thấu ra vào tế bào.

**2. Năng lực**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Năng lực** | **Mục tiêu** | **Mã hóa** |
| **NĂNG LỰC ĐẶC THÙ** | | |
| Nhận thức sinh học | - Tiến hành được thí nghiệm và vẽ được hình ảnh tế bào co nguyên sinh, khí khổng đóng | (1) |
| - Tiến hành được thí nghiệm và vẽ được hình ảnh tế bào phản co nguyên sinh, khí khổng mở. | (2) |
| - Biết cách điều khiển sự đóng, mở của tế bào khí khổng thông qua điều khiển mức độ thẩm thấu ra vào tế bào. | (3 |
| Tìm hiểu thế giới sống | - Thực hành: Làm được các thí nghiệm khác tương tự | (4) |
| Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học | - Vận dụng kiến thức sinh học để giải quyết tình huống thực tiễn liên quan đến vận chuyển các chất qua màng sinh chất. | (5) |
| **NĂNG LỰC CHUNG** | | |
| Giao tiếp và hợp tác | Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm | (6) |
| Tự chủ và tự học | Tích cực chủ động nghiên cứu tài liệu về co nguyên sinh và phản co nguyên sinh. | (7) |
| Giải quyết vấn đề và sáng tạo | Tìm hiểu tại sao dùng nước muối pha loãng diệt khuẩn | (8) |

**3. Phẩm chất**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chăm chỉ | Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công | (9) |
| Trách nhiệm | Có trách nhiệm thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công | (10) |
| Trung thực | Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm | (11) |

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:**

1. **Giáo viên**

- Kính hiển vi quang học

- La men, lam kính, ống nhỏ giọt, kim mũi mác hoặc dao lam.

- Nước cất, giấy thấm, nước muối với các nồng độ khác nhau

**2. Học sinh**

- Nghiên cứu tài liệu.

- Lá cây thài lài tía

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

***\* Ổn định tổ chức***

**1. Hoạt động 1: Mở đầu: ( xác định vấn đề/ nhiệm vụ học tập)**

**a. Mục tiêu**

- Tạo ra mâu thuẫn nhận thức cho HS, khơi dậy mong muốn tìm hiểu kiến thức.

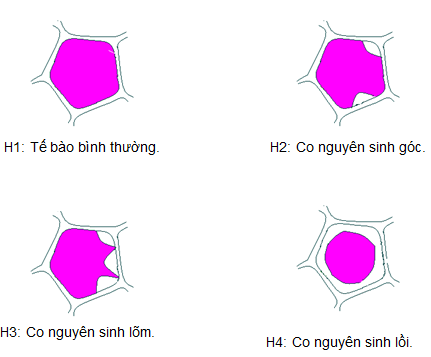
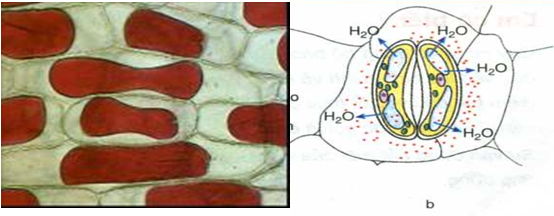
- HS xác định được nội dung bài học là thực hành: Tí nghiệm co và phản co nguyên sinh

**b. Nội dung**

- HS hoạt động cặp đôi

+ Nhiệm vụ 1: HS quan sát mẫu vật thật hoặc hình ảnh về rau, củ quả đã muối chua

+ Nhiệm vụ 2: HS Quan sát các hình ảnh sau:



+ HS hoạt động cặp đôi trả lời câu hỏi: Các hình ảnh gợi nhớ điều gì đã học ở chương II cấu trúc tế bào?

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của học sinh: Hình ảnh gợi cho tới sự hút nước và thoát nước ở tế bào thực vật

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - Nhiệm vụ 1: GV cho HS quan sát mẫu vật thật hoặc hình ảnh về rau, củ quả đã muối chua  - Nhiệm vụ 2: Giáo viên cho HS quan sát các hình ảnh  Capture(225)Capture(226)  - GV đặt câu hỏi yêu cầu HS thảo luận cặp đôi trả lời: Hình ảnh trên gợi cho ta liên tưởng đến vấn đề gì đã học trong chương II Cấu trúc của tế bào.  **\*Thực hiện nhiệm vụ học tập**  - Các cặp đôi quan sát hình ảnh và căn cứ vào kiến thức đã học, thảo luận cặp đôi, thống nhất câu trả lời.  **\*Báo cáo kết quả và thảo luận**  GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, mỗi HS trình bày 1 nội dung trong phiếu, những HS trình bày sau không trùng nội dung với HS trình bày trước. GV liệt kê đáp án của HS trên bảng  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:  - Giáo viên nhận xét, đánh giá:  Từ câu trả lời của HS – GV dẫn dắt vào nội dung bài mới. |  |

**2. Hoạt động : Hình thành kiến thức**

**2.1. Hoạt động 1. Thí nghiệm co nguyên sinh**

**a. Mục tiêu: (**1), (6), (7), (9), (10), (11).

**b. Nội dung**

- HS hoạt động cá nhân và nhóm

- Nhận dụng cụ thí nghiệm

- Đọc SGK mục III.2a (trang 71), thảo luận nhóm trả lời câu hỏi GV nêu: Trình bày cách tiến hành thí nghiệm co nguyên sinh.

- Tiến hành thí nghiệm trên tế bào biểu bì lá cây thài lài tía

- Quan sát và vẽ tế bào bình thường và tế bào khí khổng trước khi nhỏ dung dịch

- Quan sát các tế bào sau khi dùng dung dịch muối với các nồng độ khác nhau

**c. Sản phẩm học tập**

- Câu trả lời về cách tiến hành thí nghiệm và các câu hỏi thảo luận GV yêu cầu.

- Mẫu vật có tế bào cần quan sát ở thị kính nhìn rõ nhất và hình vẽ các tế bào quan sát được

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tế bào bình thường | Tế bào co nguyên sinh | Khí khổng đóng |

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên.** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Trước giờ thực hành Gv cần làm một số công việc:  + Chia nhóm HS: Mỗi nhóm từ 5-6 HS  + Các thành viên trong nhóm đều phải độc lập nghiên cứu các bước thực hiện thí nghiệm.  => HS: Tiếp nhận nhiệm vụ học tập  - Trong giờ thực hành GV giao dụng cụ  + Các nhóm nhận dụng cụ  + Phân công thư ký ghi chép  - GV nêu yêu cầu:  + Trình bày các bước tiến hành thí nghiệm co nguyên sinh  + Tiến hành thí nghiệm trên tế bào biểu bì lá cây thài lài tía  + Quan sát và vẽ tế bào bình thường và tế bào khí khổng trước khi nhỏ dung dịch  + Quan sát các tế bào sau khi dùng dung dịch muối với các nồng độ khác nhau  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  ***Định hướng, giám sát:***  - Gv quan sát hoạt động của các nhóm và hướng dẫn các nhóm yếu về thao tác tách lớp tế bào biểu bì và cách quan sát kính hiển vi.  => HS: Các nhóm tiến hành thí nghiệm theo các bước trong SGK và theo yêu cầu của GV  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV yêu cầu các nhóm cử 2 đại diện trình bày các bước tiến hành (1 bạn trình bày lý thuyết, 1 bạn tiến hành các bước lấy mẫu và hoàn thành mẫu trước khi quan sát)  => HS: Các nhóm cử đại diện trình bày cách tiến hành  - GV kiểm tra kết quả ngay trên kính hiển vi của các nhóm, với các nhóm có hình ảnh đẹp có thể cho HS của các nhóm khác tham khảo.  GV đưa câu hỏi:  + Tế bào có gì khác so với tế bào lúc bình thường?  + Thay đổi nồng độ dung dịch muối thì tốc độ co nguyên sinh như thế nào?  => HS đưa ra câu trả lời dựa trên kết quả quan sát được.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Gv nhận xét sản phẩm của các nhóm và phân trình bày của mỗi nhóm, đưa ra kết luận  =>HS: Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV | **Kết luận**  -Tế bào nhìn rõ  + Khí khổng lúc này đóng  + Dung dịch nước muối ưu trương hơn nên đã hút nước của tế bào, làm cho màng tế bào tách khỏi thành tế bào và co dần, đó là hiện tượng co nguyên sinh.  + Nếu nồng độ muối cao thì tốc độ co nguyên sinh diến ra rất nhanh và ngược lại |

**2.2. Hoạt động 2: Thí nghiệm phản co nguyên sinh**

**a. Mục tiêu: (**2), (3), (6), (7), (9), (10), (11).

**b. Nội dung:**

\* HS hoạt động cá nhân và nhóm :

- Đọc SGK mục III.2b (trang 71)

- Sử dụng tiêu bản co nguyên sinh ở tế bào trong thí nghiệm trước: Nhỏ một giọt nước cất vào rìa lam kính => Quan sát dưới kính hiển vi.

- Thảo luận nhóm trả lời câu hỏi GV nêu:

+ Nêu điểm sai khác của tế bào trước và sau khi nhỏ nước cất.

+ Lỗ khí đóng hay mở ?

+ Vẽ hình các tế bào bình thường và tế bào khí khổng

**c. Sản phẩm học tập**

- Sản phẩm của thí nghiệm phản co nguyên sinh và các câu trả lời cho câu hỏi thảo luận GV yêu cầu

- Hình vẽ các tế bào quan sát được: Tế bào phản co nguyên sinh (trở về bình thường và khí khổng mở)



**d. Tổ chức hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV nêu yêu cầu:  + Trình bày các bước tiến hành thí nghiệm phản co nguyên sinh  - Quan sát hình ảnh dưới kính hiển vi và trả lời câu hỏi:  + Tế bào lúc này có gì khác so với tế bào khi co nguyên sinh?  + Lỗ khí đóng hay mở  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  ***Định hướng, giám sát***  - Gv quan sát hoạt động của các nhóm và hướng dẫn kịp thời các nhóm yếu  - Các nhóm tiến hành tiếp thí nghiệm theo hướng dẫn của SGK  - Thảo luận thống nhất câu trả lời của GV  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và trình bày câu trả lời cho câu hỏi GV nêu  => Các nhóm nộp sản phẩm cử đại diện trình bày  - Gv yêu cầu hS vẽ hình ảnh vào vở  => Các nhóm vẽ hình vào vở  - Gv nhận xét sản phẩm của các nhóm và phần trả lời câu hỏi GV nêu  - GV đưa ra kết luận  => Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV | **Kết luận:** Khi cho nước cất vào tiêu bản ⇒ môi trường ngoài nhược trương ⇒ nước lại thấm vào trong tế bào ⇒ tế bào từ trạng thái co nguyên sinh trở lại trạng thái bình thường (phản co nguyên sinh) ⇒ Khí khổng mở |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a. Mục tiêu:** Trả lời được câu hỏi GV yêu cầu để khắc sâu mục tiêu (1), (2), (3).

**b. Nội dung:** Hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi:

**Câu** **1.** Khi quan sát dưới kình hiển vi thấy tế bào đang ở dạng co nguyên sinh. Để quan sát hiện tượng phản co nguyên sinh chúng ta phải nhỏ một giọt dung dịch (A) ở một phía của lá kính, phía đối diện đặt giấy thấm. (A) phải là:

**A.** Dung dịch KNO3 ưu trương. **B.** Dung dịch NaCl ưu trương.

**C.** Nước cất. **D.** Dung dịch đường đậm đặc.

**Câu** **2.** Khi nói về co nguyên sinh, phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Tế bào đã chết thì không xảy ra hiện tượng co nguyên sinh.

**B.** Ở môi trường nhược trương, tế bào không xảy ra co nguyên sinh.

**C.** Ở môi trường ưu trương, mọi tế bào sống đều co nguyên sinh.

**D.** Hiện tượng co nguyên sinh chỉ xảy ra ở tế bào thực vật.

**Câu** **3.** Khi tế bào đã chết thì không còn hiện tượng co nguyên sinh, nguyên nhân là vì:

**A.** Màng tế bào đã bị phá vỡ. **B.** Tế bào chất đã bị biến tính.

**C.** Nhân tế bào đã bị phá vỡ. **D.** Màng tế bào chất đã mất tính thấm chọn lọc.

**c. Sản phẩm học tập:** *Trả lời được các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận*

*1C, 2D, 3D.*

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV sử dụng kỹ thuật tia chớp yêu cầu hstrả lời các câu hỏi trắc nghiệm.  => HS nhận nhiệm vụ  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  => HS Suy nghỉ độc lập và trả lời nhanh câu trắc nghiệm.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  **=>** Câu trả lời của HS.  ***\* Kết luận và nhận định:*** Gv đánh giá, điều chỉnh và đưa đáp án. |  |

***4. Hoạt động 4: Vận dụng***

**a. Mục tiêu:** (4),(5), (6), (7), (8), (9), (10), (11).

**b. Nội dung:**

**- Hoạt động cá nhân ( Về nhà): Trả lời câu hỏi và làm báo cáo thực hành:**

**Câu 1:** Vì sao thường xuyên ngậm nước muối loãng sẽ hạn chế được bệnh viêm họng, sâu răng?

**Câu 2:** Thực hành: Rửa mắt bằng cách nhỏ nước muối sinh lý hàng ngày giúp hạn chế viêm mắt.

**c. Sản phẩm học tập:**

**Câu 1:** Nước muối loãng làm cho tế bào vi sinh vật bị co nguyên sinh nên bị bất hoạt.

**Câu 2:** Tiến hành hàng ngày và viết báo cáo.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  \* GV yêu cầu HS về nhà:  + Trả lời câu hỏi vào vở bài tập.  + Thực hành hàng ngày  - HS nhận nhiệm vụ  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - Trả lời câu hỏi vào vở trên cơ sở vận dụng kiến thức đã học  - Làm báo cáo thực hành  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Mỗi HS nộp vở có đủ câu trả lời và báo cáo vào tiết học sau  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:*** Gv đánh giá, điều chỉnh và cho điểm |  |