MÔN: SINH HỌC 10; BỘ SÁCH CHÂN TRỜI SÁNG TẠO

**KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

**CHƯƠNG 3 VẬN CHUYỂN CÁC CHẤT QUA MÀNG SINH CHẤT**

 **BÀI 12. THỰC HÀNH**

**SỰ VẬN CHUYỂN CÁC CHẤT QUA MÀNG SINH CHẤT**

**Thời lượng: 2 tiết**

1. **MỤC TIÊU DẠY HỌC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phẩm chất, năng lực** | **MỤC TIÊU** | **STT**  |
| **NĂNG LỰC ĐẶC THÙ** |  |
| Nhận thức SH | − Nhận ra và chỉnh sửa các điểm sai khi đưa ra các giả thuyết nghiên cứu vào quá trình làm thí nghiệm | **(1)** |
| Tìm hiểu thế giới sống | -Đề xuất vấn đề được nhác đến trong tình huống thực tế được đưa ra, đặt trước các câu hỏi liên quan đến tình huống đó. | **(2)** |
| − Đề xuất được các giả thuyết liên quan đến trong tình huống thực tế đưa ra và phát biểu được các giả thuyết nghiên cứu đó. | **(3)** |
| − Lựa chọn phương án phù hợp và triển khai thực hiện, bố trí các thí nghiệm nghiên cứu chứng minh các giả thuyết đã đề ra.. | **(4)** |
| -Thu thập dữ liêu từ kết quả quan sát các nghiệmthức khác nhau, so sánh kết quả với giả thuyết, giả thích và rút ra kết kuận về các vấn đề nghiên cứu. | **(5)** |
| - Viết được báo cáo nghiên cứu. | **(6)** |
| **NĂNG LỰC CHUNG** |
| Tự chủ tự học | - Tự nhận ra và điều chỉnh được những sai sót và hạn chế của bản thân trong quá trình nghiên cứu khoa học. |  **(7)** |
| Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo | -Nêu được nhiều ý tưởng mới trong quá trình học tập như các giả thuyết và phương án chứng minh các giả thuyết. | **(8)** |
| Giao tiếp hợp tác | Chủ động đề xuất mục đích ợp tác nhằm tiến hành các phương án chứng minh giải thuyết đã đề ra | **(9)** |
| **PHẨM CHẤT CHỦ YẾU** |
| Trung thực | – Tiến hành thí nghiệm đúng quy trình, báo cáo chính xác kết quả thực hành thí nghiệm.. | **(10)** |

1. **PP DẠY HỌC.**

**-Dạy học TH**

**- Dạy học trực quan**

**- Dạy học the0 nhóm nhỏ**

 **3.THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆ**

**3.1. giáo viên:**

**-** Bộ dụng cụ thực hành: đền cồn, kính hvi,lamen, lam kính……..

- Hóa chất: nước cất, dung dịch xanhmetylen1, dung dịch HCl 2%...

- Phiếu đánh giá.

- Phiếu học tập

- Máy tính, máy chiếu

**3.2. Học sinh:**

- Mẫu vật, Giấy A0, bút lông..

- Bài báo cáo TH

**4. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**3.1. Tiến trình dạy học**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động** | **Mục tiêu** | **Tên phương tiện, thiết bị** | **PP/KTDH****chủ đạo** | **Phương án đánh giá**  |
| **Khởi động** |  | -Mẫu vật, hình ảnh 1 hiện tượng tính thấm nhuộm màu khi màng tế bào còn sống và đã chết,  | - PPDH trực quan | HS trả lời được câu hỏi |
| **Hoạt động 1****QS để trải nghiệm** | 2.  | -Mẫu vật, hình ảnh 1 H12.1; 12.2…- Phiếu học tập- Giấy A0, bút lông..) | - PPDH trực quan- KTDH: khăn trải bàn. | Phiếu học tậpGV đánh giá |
| **Hoạt động 2****Đề xuất giả thuyết** | 3.8 | - Phiếu đánh giá.- Phiếu học tập-Giấy A0, bút lông | - PPDH trực quan- KTDH: khăn trải bàn | Đánh giá đồng đẳng |
| **Hoạt động 3****Thí nghiệm kiểm chứng** | 4.7.9 | - Bộ dụng cụ thực hành: đền cồn, kính hvi,lamen, lam kính,…- Mẫu vật:khoai tây, hành tím, ếch sống…Hóa chất: nước cất, dung dịch xanhmetylen1, dung dịch HCl 2%...Phiếu biên bản ghi KQ thí nghiệm mẫu 1,2,3. | - KTDH: khăn trải bàn- PPDH: Dạy học thực hành | Phiếu học tập Các nhóm đánh giá chéoGV đánh giá |
| **Hoạt động 4.** **Thảo luận kết quả TH** | 1.5.9 | - Phiếu đánh giá rubric- Phiếu học tập | - KTDH: khăn trải bàn- PPDH: Dạy học thực hành | Phiếu học tậpPhiếu đánh giáCác nhóm đánh giá chéoGV đánh giá  |
| **Hoạt động 5****Báo cáo TH** | 6.9.10 | - Phiếu báo cáo TH |  | GV đánh giá |

**3.2. CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (7 phút)****a.Mục tiêu:**- Học sinh nhận ra được tính thấm chọn lọc của màng tế bào sống.**b.Nội dung hoạt động**HS quan sát hình ảnh minh họa, hoạt động cá nhân, trả lời câu hỏi của giáo viên.**c.Sản phẩm học tập**HS trả lời các câu hỏi của giáo viên.**d.Tổ chức hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ** |
| GV giao hoặcchiếu hình ảnh 1 số hình ảnh về tính thấm chọn lọc của màng tế bào khi sống và đã chết, yêu cầu học sinh quan sát và trả lời 1 số câu hỏi sau* Tính thấm của màng trong các mẫu vật(hình ảnh) trên có điểm nào khác nhau?
* Dựa vào kiến thức vận chuyển các chất và hiểu biết thực tế, em hãy cho biết khi đã chết màng tế bào còn giữ được tính bán thấm không? Bằng cách nào chứng minh được điều đó?
 | Học sinh quan sát hình ảnh, nhớ lại kiến thức.Học sinh trả lời câu hỏi của giáo viên |
| **Thực hiện nhiệm vụ** |
| GV tổ chức cho học sinh quan sát, thảo luận: giám sát ; gợi ý, hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ. | HS thực hiện yêu cầu của GV: quan sát mẫu vật, quan sát tranh do giáo viên cung cấp và thảo luận để hoàn thành các câu hỏiHọc sinh trả lời câu hỏi của giáo viên |
| **Báo cáo nhiệm vụ** |
| GV tổ chức cho HS trả lời câu hỏi  | Hs chỉ ra điểm sai khác trong tính thấm của màng sống và chết. |

**HÌNH THÀNH KIẾN THỨC****Hoạt động 1. Quan sát để trải nghiệm****a.Mục tiêu:** 2.**b.Nội dung hoạt động**GV chia nhóm, HS quan sát hình ảnh minh họa H12.1; 12.2; H12.3; hoạt động nhóm theo kĩ thuật khăn trãi bàn, trả lời câu hỏi của giáo viên, hoàn thành PHT số 1.**c.Sản phẩm học tập**Nội dung phiếu học tập số 1 và trình bày của nhóm.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PHIẾUHỌC TẬP SỐ 1**Biên bản thảo luận đặt câu hỏi nêu vấn đề****Nhóm…………………………………..**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tình huống | Nội dung vấn đề | Câu hỏi giả định |
| 1. | Hầm canh khoai tây với củ dềndỏ, nếu để lâu khoai tây bị đổi màu | Có phải sắc tố từ củ dền đỏ ngấm vào khoai tây? |
| 2. | Nước muối có nồng độ cao làm cho rau củ nhiễm mặn, dễ dập nát, khi nấu sẽ mất độ ngon | Có phải khi ngâm rau củ quả trong nước muối có nồng độ cao làm tế bào thực vật bị co nguyên sinh? |
| 3. | Nước muối có nồng độ cao sẽ làm tổn thương các tế bào ở niêm mạc miệng. | Có phải nước muối có nồng độ cao sẽ làm các tế bào ở niêm mạc miệng bị mất nước dẫn đến tổn thương? |

 |

**d.Tổ chức hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV-hs** | **Nội dung** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ** |
| GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (6 nhóm mỗi nhóm 4-5 thành viên yêu cầu mỗi nhóm phân chia các thành viên của nhóm thực hiện nhiệm vụ sau: - Đọc các tình huống có trong SGK trang 61 xác định vấn đề và đặt ra các câu hỏi giả định cho tình huống mà em quan sát được?- Thảo luận nhóm và Ghi kết quả vào PHT số 1.**N1.2 quan sát hình 12.1, hoàn thành tình huống số 1.** **N3.4 quan sát hình 12.2 và hoàn thành tình huống số 2** **N5,6 quan sát hình 12.3 và hoàn thành tình huống số 3**HS tiếp nhận và thực hiện nhiệm vụ được giao.HS thảo luận, phân công nhiệm vụ cụ thể cho các thành viên trong nhóm.HS lên kế hoạch thực hiện nhiệm vụ. | **1. Quan sát để trải nghiệm**Từ những tình huống sau đây, em hãy xác định vấn đề được nêu ra trong môi trường hợp và đặt ra các câu hỏi giả định cho tình huống mà em quan sát được.**a.** Khi hầm canh khoai tây với củ dền đỏ, nếu để lâu thì khoai tây sẽ bị đổi màu.**b.** Khi ngâm rau, củ, quả trong nước muối có nồng độ cao làm cho rau, củ, quả dễ bị nhiễm mặn, dập nát, khi nấu lên sẽ mất độ ngon.**c.** Khi súc miệng bằng nước muối có nồng độ cao sẽ làm tổn thương các tế bào niêm mạc miệng. |
| **Thực hiện nhiệm vụ** |
| GV tổ chức cho các nhóm hoạt động:+ Giám sát các nhóm thảo luận.+ Trả lời các câu hỏi còn thắc mắc của các nhóm để các nhóm hoàn thành nhiệm vụ- Sửa chữa, định hướng các nhóm hoàn thành bài tập nhóm.Các thành viên của mỗi nhóm ghi ý kiến cá nhân vào các góc của “khăn trải bàn”.- Nhóm trưởng tổng hợp ý kiến chung của cả nhóm và ghi vào giữa “khăn trải bàn”. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tình huống | Nội dung vấn đề | Câu hỏi giả định |
| 1. | Hầm canh khoai tây với củ dềndỏ, nếu để lâu khoai tây bị đổi màu | Có phải sắc tố từ củ dền đỏ ngấm vào khoai tây? |
| 2. | Nước muối có nồng độ cao làm cho rau củ nhiễm mặn, dễ dập nát, khi nấu sẽ mất độ ngon | Có phải khi ngâm rau củ quả trong nước muối có nồng độ cao làm tế bào thực vật bị co nguyên sinh? |
| 3. | Nước muối có nồng độ cao sẽ làm tổn thương các tế bào ở niêm mạc miệng. | Có phải nước muối có nồng độ cao sẽ làm các tế bào ở niêm mạc miệng bị mất nước dẫn đến tổn thương? |

 |
| ***Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ (5 phút)*** |
| GV tổ chức cho HS báo cáo kết quả làm việc nhóm và thảo luận.-GV chọn 03 nhóm báo cáo và 03 nhóm còn lại nhận xét.-GV đặt thêm các câu hỏi thảo luận. | - Các nhóm đính kết quả thảo luận lên bảng.-03 nhóm báo cáo kết quả thảo luận. 03 nhóm còn lại theo dõi và nhận xét, góp ý-Các nhóm trả lời các thắc mắc của nhóm khác và thảo luận các vấn đề do giáo viên đặt ra |
| ***GV kết luận, nhận định*** |
| GV nhận xét câu trả lời, hoạt động, sản phẩm và trình bày của các nhóm rồi kết luận. | **Học sinh** Chỉnh sửa hoàn thiện các phiếu học tập. |

**Hoạt động 2. Đề xuất giả thuyết và phương án chứng minh giả thuyết****a.Mục tiêu:** 3.8.**b.Nội dung hoạt động**GV chia nhóm, HS hoạt động nhóm theo kĩ thuật khăn trãi bàn, trả lời câu hỏi của giáo viên, hoàn thành PHT số 2.**c.Sản phẩm học tập**Nội dung phiếu học tập số 2 và trình bày của nhóm.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PHIẾUHỌC TẬP SỐ 2**Biên bản thảo luận đề xuất giả thuyết và phương án chứng minh giả thuyết****Nhóm…………………………………..**

|  |  |
| --- | --- |
| Tình huống | NỘI DUNG THẢO LUẬN |
|  | Nội dung giả thuyết | **phương án chứng minh giả thuyết** |
| 1. | khoai tây được nấu chín sẽ dễ bị ngấm sắc tố hơn | Ngâm Lts khoai tây chín và sống vào dung dịch màu để kiểm tra tính thấm của tế bào. |
| 2. | Nước muối có nồng độ cao là môi trường ưu trương nên làm cho tế bào thực vật bị mất nước nên không còn giữ được độ cứng | Ngâm tế bào thực vật vào môi trường ưu trương và nhược trương để quan sát hiện tượng xảy ra đối với tế bào. |
| 3. | Nước muối có nồng độ cao là môi trường ưu trương nên làm cho tế bào ở niêm mạc miệng bị mất nước | Ngâm tế bào động vật vào môi trường ưu trương và nhược trương để quan sát hiện tượng xảy ra đối với tế bào. |

 |

**d.Tổ chức hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV-HS** | **ND** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ** |
| GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (6 nhóm mỗi nhóm 4-5 thành viên yêu cầu mỗi nhóm phân chia các thành viên của nhóm thực hiện nhiệm vụ sau: - Dựa vào kết quả xác định vấn đề và đặt ra các câu hỏi giả định cho tình huống mà em quan sát được, hãy Đề xuất các giả thyết để giải thích cho vấn đề và phương án kiểm chứng cho giả thuyết đó?- Thảo luận nhóm và Ghi kết quả vào PHT số 2.**N1.2 quan sát hình 12.1, hoàn thành tình huống số 1.** **N3.4 quan sát hình 12.2 và hoàn thành tình huống số 2** **N5,6 quan sát hình 12.3 và hoàn thành tình huống số 3**HS tiếp nhận và thực hiện nhiệm vụ được giao.HS thảo luận, phân công nhiệm vụ cụ thể cho các thành viên trong nhóm.HS lên kế hoạch thực hiện nhiệm vụ. | 2. Đề xuất giả thuyết và phương án chứng minh giả thuyết

|  |  |
| --- | --- |
| Tình huống | NỘI DUNG THẢO LUẬN |
|  | Nội dung giả thuyết | **phương án chứng minh giả thuyết** |
| 1. | khoai tây được nấu chín sẽ dễ bị ngấm sắc tố hơn | Ngâm Lts khoai tây chín và sống vào dung dịch màu để kiểm tra tính thấm của tế bào. |
| 2. | Nước muối có nồng độ cao là môi trường ưu trương nên làm cho tế bào thực vật bị mất nước nên không còn giữ được độ cứng | Ngâm tế bào thực vật vào môi trường ưu trương và nhược trương để quan sát hiện tượng xảy ra đối với tế bào. |
| 3. | Nước muối có nồng độ cao là môi trường ưu trương nên làm cho tế bào ở niêm mạc miệng bị mất nước | Ngâm tế bào động vật vào môi trường ưu trương và nhược trương để quan sát hiện tượng xảy ra đối với tế bào. |

 |
| **Thực hiện nhiệm vụ** |
| -Các thành viên của mỗi nhóm ghi ý kiến cá nhân vào các góc của “khăn trải bàn”.- Nhóm trưởng tổng hợp ý kiến chung của cả nhóm và ghi vào giữa “khăn trải bàn”. |  |
| ***Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ (5 phút)*** |
| GV tổ chức cho HS báo cáo kết quả làm việc nhóm và thảo luận.-GV chọn 03 nhóm báo cáo và 03 nhóm còn lại nhận xét.-GV đặt thêm các câu hỏi thảo luận. | - Các nhóm đính kết quả thảo luận lên bảng.-03 nhóm báo cáo kết quả thảo luận. 03 nhóm còn lại theo dõi và nhận xét, góp ý-Các nhóm trả lời các thắc mắc của nhóm khác và thảo luận các vấn đề do giáo viên đặt ra |
| ***GV kết luận, nhận định*** |
| GV nhận xét câu trả lời, hoạt động, sản phẩm và trình bày của các nhóm rồi kết luận. | **Học sinh** Chỉnh sửa hoàn thiện các phiếu học tập. |

***e. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập (5 phút)**** GV tổ chức cho HS tự nhận xét và nhận xét lẫn nhau.

GV tổng hợp đánh giá của HS và đánh giá chung. Các nhóm tự đánh giá, đánh giá chéo dựa vào phiếu đánh giá tiêu chí 1.**Hoạt động 3. Thí nghiệm kiểm chứng****a.Mục tiêu:** 4.7.9.**b. Nội dung hoạt động** - HS nêu được quy trình các bước tiến hành thí nghiệm. - HS thảo luận nhóm chọn cách thức tiến hành thí nghiệm phù hợp, nguyên liệu và quy trình thực hành, những lưu ý khi tiến hành thực hành.- HS thực hiện thí nghiệm tính thấm chon lọc,co phản co nguyên sinh, teo bào và tan bào ở tế bào động vật đã chọn.-HS Quan sát/chụp hình/ quay video/Ghi kết quả thí nghiệm vào biên bản của mẫu số 3.**c. Sản phẩm học tập** **-** Kết quả biên bản thực hiện nghiên cứu mẫu 3**.**

|  |
| --- |
| PHIẾUHỌC TẬP SỐ 3**Biên bản kết quả thực hiện nghiên cứu****Nhóm…………………………………..****Nội dung nghiên cứu…………………………….** |
| **Khoai tây** |  **Còn sống** |  **Đun chín trong 2 phút** |
| **Kết quả** | **Lần 1** | **Lần 2** | **Lần 3**  | **Lần 1** | **Lần 2** | **Lần 3** |
|  |  |  |  |  |  |
| **Biên bản kết quả thực hiện nghiên cứu****Nhóm…………………………………..****Nội dung nghiên cứu…………………………….** |
| **Dung dịch** |  **NaCl 2%** |  **NaCl 20%** |
| **Kết quả** | **Lần 1** | **Lần 2** | **Lần 3**  | **Lần 1** | **Lần 2** | **Lần 3** |
|  |  |  |  |  |  |
| **Biên bản kết quả thực hiện nghiên cứu****Nhóm…………………………………..****Nội dung nghiên cứu…………………………….** |
| **Dung dịch** |  **NaCl 2%** |  **NaCl 20%** |
| **Kết quả** | **Lần 1** | **Lần 2** | **Lần 3**  | **Lần 1** | **Lần 2** | **Lần 3** |
|  |  |  |  |  |  |

**d.Tổ chức hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV- Hoạt động của HS** | **ND** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ** |
| GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (mỗi nhóm 4-5 thành viên), trước khi học 1 tuần yêu cầu mỗi nhóm phân chia các thành viên của nhóm thực hiện nhiệm vụ sau:+ Chọn và thực hiện thí nghiệm tính thấm chon lọc,co phản co nguyên sinh, teo bào và tan bào ở tế bào động vật. + Tìm hiểu quy trình thí nghiệm tính thấm chon lọc,co phản co nguyên sinh, teo bào và tan bào ở tế bào động vật.+ Chọn và chuẩn bị .mẫu vật, hóa chất để thực hiện các thí nghiệm đã chọn.+ Những lưu ý khi tiến hành thực hiện phương pháp án thí nghiệm đã chon.+ Tiến hành thực hiện thí nghiệm tính thấm chon lọc,co phản co nguyên sinh, teo bào và tan bào ở tế bào động vật đã chọn trên mẫu vật theo hướng dẫn.+ Quan sát/chụp hình/ quay video/Ghi kết quả thí nghiệm vào biên bản của mẫu số 3.HS tiếp nhận và thực hiện nhiệm vụ được giao.HS thảo luận, phân công nhiệm vụ cụ thể cho các thành viên trong nhóm.HS lên kế hoạch thực hiện nhiệm vụ. | 3. Thiết kế thí nghiệm kiểm chứng giả thuyết***a. Thí nghiệm tính thấm có chọn lọc của màng sinh chất tế bào sống****Bước 1:* Gọt vỏ củ khoai tây, sau đó cắt thành những miếng nhỏ dày 1 cm rồi cho vào hai ống nghiệm được đánh số 1 và 2 đã có sẵn 10 mL nước cất.*Bước 2:* Ống nghiệm 1 để nguyên làm ống đối chứng. Ống nghiệm 2 đun trên ngọn lửa đèn cồn khoảng 2 phút.*Bước 3:* Nhỏ 3-4 giọt dung dịch xanh methylene vào cả hai ống nghiệm và ngâm khoảng 20 phút. Bước 4: Dùng kẹp gắp các miếng khoai tây ra, sau đó cắt đôi và quan sát tính thấm của xanh methylene vào các miếng khoai tây ở cả hai ống nghiệm.***b. Thí nghiệm co và phản co nguyên sinh ở tế bào thực vật****Bước 1:* Dùng kim mũi mác (hoặc kim mũi nhọn) bóc một lớp tế bào biểu bì củ hành tím và đặt lên lam kính đã nhỏ sẵn một giọt nước cất.*Bước 2:* Đậy lamen lên mẫu vật. Dùng giấy thấm hút bớt nước tràn ra ngoài (nếu có). *Bước 3:*Đặt và cố định tiêu bản trên bàn kính.*Bước 4:* Quan sát mẫu vật ở vật kính 10x, chọn vùng có lớp tế bào mỏng nhất để dễ quan sát. Sau đó chuyển sang vật kính 40x để quan sát rõ hơn.*Bước 5:* Gây hiện tượng co nguyên sinh: bào chết, nhân và không bào.+ Nhỏ một giọt dung dịch NaCl 2 % bằng ống nhỏ giọt vào mép lamen.+ Dùng giấy thấm đặt vào mép lamen ở phía đối diện để tạo lực hút đưa nhanh dung dịch NaCl vào vùng có tế bào.+ Quan sát diễn biến quá trình co nguyên sinh ở tế bào.*Bước 6:*Gây hiện tượng phản co nguyên sinh:+ Nhỏ nước cất vào tế bào đã có nguyên sinh.+ Quan sát diễn biến quá trình phản co nguyên sinh ở tế bào.*Chú ý****1.*** Quan sát dưới kính hiển vi sẽ thấy các tế bào nằm sát nhau, mỗi tế bào gồm thành tế bào, màng tế bào, tế bào chất, nhân và không bào.***2.*** Cần tìm vùng có lớp tế bào mỏng vì các vùng dày do các lớp tế bào chồng lên nhau sẽ khó quan sát.***c. Thí nghiệm teo bào và tan bào ở tế bào động vật****Bước 1:* Nhỏ một giọt máu ếch lên lam kính đã có sẵn dung dịch NaCl 0,65 % (dung dịch đẳng trương).*Bước 2:* Đậy lamen lên mẫu vật. Dùng giấy thấm nếu có dung dịch tràn ra ngoài. *Bước 3:* Đặt và cố định tiêu bản trên bàn kính.*Bước 4:* Quan sát mẫu vật ở vật kính 10x, chọn vùng có số lượng tế bào vừa phải. Sau đó chuyển sang vật kính 40x để quan sát rõ hơn.*Bước 5:* Gây hiện tượng teo bào:+ Tiến hành các bước như gây hiện tượng co nguyên sinh tế bào thực vật.+ Quan sát sự thay đổi hình dạng của tế bào máu.*Bước 6:* Gây hiện tượng tan bào:+ Tiến hành làm lại tiêu bản tế bào máu ếch như Bước 1,2.+ Tiến hành các bước như gây hiện tượng phản co nguyên sinh tế bào thực vật.+ Quan sát sự thay đổi số lượng tế bào máu.*Chú ý****1.*** Khi quan sát ở vật kính 10x sẽ thấy ở các hạt hình tròn nhỏ, màu đỏ và nằm rải rác. Đó là các tế bào máu ếch.***2.***Thí nghiệm teo bào và tan bào ở tế bào động vật cản khoảng 30 – 40 phút mới quan sát thấy hiện tượng. Do đó, có thể tiến hành thí nghiệm này trước để kịp thời gian quan sát. |
| **Thực hiện nhiệm vụ** |
| GV hướng dẫn, tổ chức cho các nhóm hoạt động:+ Giám sát quá trình tiến hành thực hiện thí nghiệm đã chọn trên mẫu vật của từng nhóm. + Trả lời các câu hỏi còn thắc mắc của các nhóm để các nhóm hoàn thành nhiệm vụ - Sửa chữa, định hướng các nhóm hoàn thành bài tập nhóm. | -Tìm hiểu quy trình thực hiện tính thấm chon lọc,co phản co nguyên sinh, teo bào và tan bào ở tế bào động vật của nhóm.- Chọn mẫu vật để thực hành.Tiến hành thực hiện thí nghiệm theo quy trình hướng dẫn SGK SH10/62-63– HS theo dõi, ghi lại kết quả thực hành |
| ***Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ (5 phút)*** |
| - GV tổ chức cho HS báo cáo kết quả thực hành. - GV cho các nhóm lần lượt báo cáo, các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung nếu có-GV kết luận về sản phẩm của các nhóm. | - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả thí nghiệm của nhóm.-Các nhóm so sánh kết quả của nhóm mình và nhóm bạn- Các nhóm trả lời các thắc mắc của nhóm khác. |
| ***GV kết luận, nhận định*** |
| GV nhận xét câu trả lời, hoạt động, sản phẩm và trình bày của các nhóm rồi kết luận. | - Lắng nghe, rút kinh nghiệm |
|  |  |
| GV nhận xét tiến trình thí nghiệm và kết quả của HS- GV tổ chức cho HS tự đánh giá, đánh giá chéo lẫn nhau. |  |

**Hoạt động 4. Thảo luận kết quả TH****a.Mục tiêu:** 1.5.9**b.Nội dung hoạt động**GV chia nhóm, HS hoạt động nhóm theo kĩ thuật khăn trãi bàn, trả lời câu hỏi của giáo viên, hoàn thành PHT số 4.**c.Sản phẩm học tập**Nội dung phiếu học tập số 4 và trình bày của nhóm.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PHIẾUHỌC TẬP SỐ 4**Biên bản thảo luận kết qủa phân tích dữ liệu và kết luận vấn đề nghiên cứu****Nhóm…………………………………..****Nội dung nghiên cứu………………………….**

|  |  |
| --- | --- |
| Tình huống | **NỘI DUNG THẢO LUẬN** |
|  | Nội dung giả thuyết | **Kết quả phân tích** | **Đánh giá giả thuyết** | **Kết luận** |
| 1. | Ngâm khoai tây chín và sống vào dung dịch màu để kiểm tra tính thấm của tế bào. | ***a. Thí nghiệm tính thấm có chọn lọc của màng sinh chất tế bào sống*** | Khoai tây chín có tốc độ ngấm màu nhanh hơn | Màn tb có tính thấm chọn lọc, khi tb chết tính thấm chọn lọc biến mất |
| 2. | Ngâm tế bào thực vật vào môi trường ưu trương và nhược trương để quan sát hiện tượng xảy ra đối với tế bào. | ***b. Thí nghiệm co và phản co nguyên sinh ở tế bào thực vật*** | Khi bổ sung NaCl 2% vào thành phần tbc có màu của tb thực vật co lạiKhi bổ sung nước vào thành phần tbc có màu của tb thực vật giãn ra | Chênh lệch nồng độ ảnh hưởng đến tính thấm của màngChất tan đi từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng thấp. |
| 3. | Ngâm tế bào động vật vào môi trường ưu trương và nhược trương để quan sát hiện tượng xảy ra đối với tế bào. | ***c. Thí nghiệm teo bào và tan bào ở tế bào động vật*** | Khi bổ sung NaCl 2% vào thành phần tbc và màng của tb động vật co lạiKhi bổ sung nước vào thành phần tbc và màng của tb động vật căng tròn sau đó có thể vỡ ra. |

 |

**d.Tổ chức hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ** |
| GV chia lớp thành các nhóm nhỏ (6 nhóm mỗi nhóm 4-5 thành viên yêu cầu mỗi nhóm phân chia các thành viên của nhóm thực hiện nhiệm vụ sau: - Dựa vào kết quả thí nghiệm quan sát được đưa ra kết luận giả thuyết cho tình huống em quan sát được đúng hay sai? Giải thích kết quả thí nghiệm tính thấm chọn lọc của màng tế bào? -Giải thích hiện tượng co và phản co nguyên sinh ở tế bào thực vật?- Thảo luận nhóm và Ghi kết quả vào PHT số 4. | 4. Thảo luận dựa trên kết quả thí nghiệm**Kết quả pht số 4** |
| **Thực hiện nhiệm vụ** |
| GV tổ chức cho các nhóm hoạt động:+ Giám sát các nhóm thảo luận.+ Trả lời các câu hỏi còn thắc mắc của các nhóm để các nhóm hoàn thành nhiệm vụ- Sửa chữa, định hướng các nhóm hoàn thành bài tập nhóm.-Các thành viên của mỗi nhóm ghi ý kiến cá nhân vào các góc của “khăn trải bàn”.- Nhóm trưởng tổng hợp ý kiến chung của cả nhóm và ghi vào giữa “khăn trải bàn”. |  |
| ***Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ (5 phút)*** |
| GV tổ chức cho HS báo cáo kết quả làm việc nhóm và thảo luận.-GV chọn 03 nhóm báo cáo và 03 nhóm còn lại nhận xét.-GV đặt thêm các câu hỏi thảo luận. | - Các nhóm đính kết quả thảo luận lên bảng.-03 nhóm báo cáo kết quả thảo luận. 03 nhóm còn lại theo dõi và nhận xét, góp ý-Các nhóm trả lời các thắc mắc của nhóm khác và thảo luận các vấn đề do giáo viên đặt ra |
| ***GV kết luận, nhận định*** |
| GV nhận xét câu trả lời, hoạt động, sản phẩm và trình bày của các nhóm rồi kết luận. | **Học sinh** Chỉnh sửa hoàn thiện các phiếu học tập. |

***e. Phương án đánh giá ( phút)***- GV tổ chức cho HS tự nhận xét và nhận xét lẫn nhau.GV tổng hợp đánh giá của HS và đánh giá chung. Các nhóm tự đánh giá, đánh giá chéo theo tiêu chí bảng Rubric.**Hoạt động 5: Báo cáo kết quả thực hành****a.Mục tiêu:** 6.9.10.**b.Nội dung hoạt động**HS hoạt động cá nhân viết và trình bày báo cáo thực hành theo mẫu 5.**c. Sản phẩm học tập**Nội dung bài báo cáo thực hành theo mẫu 5 và trình bày của HS.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC HÀNH THÍ NGHIỆM VỀ SỰ VẬN CHUYỂN CÁC CHẤT QUA MÀNG SINH CHẤTThứ……..ngày………tháng………….năm………….Nhóm…………………….Lớp……………….Họ tên HS……………………….1. Mục đích thực hiện đề tài

…………………………………………………………………………………………………1. Mẫu vật, hóa chất
2. Mẫu vật:

…………………………………………………………………………………………………1. Hóa chất:

…………………………………………………………………………………………………1. Giả thuyết và đối tượng nghiên cứu

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………1. Phương pháp nghiên cứu

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………1. Báo cáo kết quả nghiên cứu
2. Giải thích kết quả Tính thấm chọn lọc của tế bào sống?
3. Giải thích hiện tượng co và phản co nguyên sinh ở tế bào thực vật? Vẽ tế bào thực vật ở trạng thái bình thường và khi co nghuyên sinh.
4. Vẽ tế bào máu ếch khi ở trạng thái bình thường và khi bị teo bào. Giải thích hiện tượng teo bào và tan bào ở tế bào động vật?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thí nghiệm | Các bước tiến hành | Kết quả/ giải thích |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

 |

**d.Tổ chức hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ** |
| Gv hướng dẫn hs viết báo cáco thực hành theo mẫu số 5. | HS tiếp nhận và thực hiện nhiệm vụ được giao.HS lên kế hoạch thực hiện nhiệm vụ. |
| **Thực hiện nhiệm vụ** |
| GV Trả lời các câu hỏi còn thắc mắc của các nhóm để các nhóm hoàn thành nhiệm vụ- Sửa chữa, định hướng các nhóm hoàn thành bài tập nhóm. | -Các thành viên của mỗi nhóm viết báo cáo thực hành theo mẫu số 5. |
| ***Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ (5 phút)*** |
| GV tổ chức giới thiệu 1 số bài báo cáo điển hình. | -Các HS trả lời các thắc mắc của HS khác và thảo luận các vấn đề do giáo viên đặt ra. |
| ***GV kết luận, nhận định*** |
| GV nhận xét câu trả lời, hoạt động, sản phẩm và trình bày của HS rồi kết luận. | **Học sinh** Chỉnh sửa hoàn thiện các báo cáo thực hành theo mẫu số 5. |

***e. Phương án đánh giá ( phút)***- GV thu bài và đánh giá bằng điểm số. |

**4. HỒ SƠ DẠY HỌC (PHỤ LỤC)**

B. CÁC HỒ SƠ KHÁC

1, - Công cụ đánh giá:

+ Gợi ý công cụ đánh giá: bảng Rubric (Phiếu đánh giá kỹ năng thực hành của HS)

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Mức độ đạt được** |
| **Mức 1**  | **Mức 2**  | **Mức 3**  |
| Lựa chọn đối tượng thí nghiệm (20đ) | **(0-10đ)** | **(11-15đ)** | **(16-20đ)** |
| Xác định được quy trình thí nghiệm (20đ) | **(0-10đ)** | **(11-15đ)** | **(16-20đ)** |
| Thao tác thực hành đúng kỹ thuật (20đ) | **(0-10đ)** | **(11-15đ)** | **(16-20đ)** |
| Sản phẩm (20đ) | **(0-10đ)** | **(11-15đ)** | **(16-20đ)** |
| Bài báo cáo TH (20đ) | **(0-10đ)** | **(11-15đ)** | **(16-20đ)** |

+ Hướng dẫn cách sử dụng công cụ (có hướng dẫn, đáp án, thang điểm):

* Người sử dụng: Giáo viên đánh giá học sinh, học sinh đánh giá lẫn nhau.
* Thời điểm: Sử dụng sau khi học sinh thực hành (khi cành chiết ra rễ).
* Đáp án, thang điểm bảng rubric:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Mức độ cần đạt** |
| **Mức 1** | **Mức 2** | **Mức 3** |
| Lựa chọn đối tượng thí nghiệm (20đ) | Chọn được hóa chất và dụng cụ (0-10) | Chọn được hóa chất và dụng cụ phù hợp thí nghiệm (16-20đ) | Chọn được thí nghiệm phù hợp với điều kiện phòng TN và bản thân. (8-10đ) |
| Xác định được quy trình thí nghiệm (20đ) | Chưa phân định các bước thực hiện quy trình. (0-10đ) | Có quy trình phù hợp, có cơ sở khoa học. (11-15đ) | Có quy trình khoa học, được cải tiến để phù hợp với tình hình thực tế phòng TN, chú ý an toàn khi thực hiện quy trình. (16-20đ) |
| Thao tác thực hành đúng kỹ thuật (20đ) | Thực hiện đúng thao tác theo quy trình.(0-10đ) | Thực hiện đúng thao tác với thời điểm thích hợp. (11-15đ) | Thực hiện đúng thao tác với công cụ thích hợp, thời điểm phù hợp, có tính sáng tạo trong thao tác thực hiện. (16-20đ) |
| Sản phẩm (20đ) | Có sản phẩm thí nghiệm. (0-10đ) | Có sản phẩm thí nghiệm đạt yêu cầu. (11-15đ) | Có sản phẩm thí nghiệm đạt yêu cầu, và có minh chứng kèm theo (video/hình ảnh). (16-20đ) |
| Bài báo cáo TH (20đ) | Có báo cáo thực hành. (0-10đ) | Có báo cáo thực hành đầy đủ theo mẫu. (11-15đ) | Có báo cáo thực hành đầy đủ theo mẫu,Trình bày khoa học, đẹp. (16-20đ) |

2, Công cụ 2. **Phụ lục 1:** Bảng kiểm đánh giá thái độ, kỹ năng làm việc nhóm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Các tiêu chí** | **Có** | **Không** |
| Nhận nhiệm vụ | Mọi thành viên trong nhóm đã sẵn sàng nhận nhiệm vụ |  |  |
| Tham gia xây dựng 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 về kế hoạch hoạt động của nhóm |  |  |
| Mọi thành viên biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan điểm của nhau |  |  |
| Thực hiện nhiệm vụ và hỗ trợ, giúp đỡ các thành viên khác | Mọi thành viên cố gắng hoàn thành nhiệm vụ được giao |  |  |
| Các thành viên hỗ trợ nhau hoàn thành nhiệm vụ |  |  |
| Tôn trọng quyết định chung | Mọi thành viên đều tôn trọng quyét định chung của cả nhóm |  |  |
| Kết quả làm việc  | Có kết quả thảo luận và đủ sản phẩm theo yêu cầu của GV |  |  |
| Trách nhiệm với kết quả làm việc chung | Mọi thành viên đều có ý thức trách nhiệm về kết quả chung của nhóm |  |  |

+ Hướng dẫn cách sử dụng công cụ (có hướng dẫn, đáp án, thang điểm)

-  GV giám sát tiến độ hoạt động thảo luận của các nhóm.

-  Gợi ý, hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ.

-  GV hướng dẫn học sinh quan sát, tự đánh giá, đánh giá chéo.

Bài mẫu báo cáo thực hành

**BÁO CÁO: KẾT QUẢ THỰC HÀNH THÍ NGHIỆM VỀ SỰ VẬN CHUYỂN CÁC CHẤT QUA MÀNG SINH CHẤT**

Thứ ... ngày ... tháng ... năm...

 Nhóm: ...      Lớp: ...       Họ và tên thành viên: ...

 **1. Mục đích thực hiện đề tài.**

- Làm được thí nghiệm tính thấm có chọn lọc của màng sinh chất tế bào sống.

- Làm được thí nghiệm và quan sát hiện tượng co và phản co nguyên sinh tế bào hành, tế bào máu,...).

**2. Mẫu vật, hoá chất.**

**Dụng cụ:** Đèn cồn, diêm (hoặc bật lửa), kính hiển vi, lamen, lam kính, kim mũi mác, kim mũi nhọn, ống nhỏ giọt, giấy thấm, đĩa petri, dao nhỏ, ống nghiệm, kẹp.

**Hoá chất:** Nước cất, dung dịch xanh methylene 1 %, dung dịch NaCl 0,65 % và 2 %.

**Mẫu vật:**Củ khoai tây, củ hành tím, ếch sống

**3. Giả thuyết và đối tượng nghiên cứu.**



**4. Phương pháp nghiên cứu.**

Thiết kế thí nghiệm kiểm chứng giả thuyết

***a. Thí nghiệm tính thấm có chọn lọc của màng sinh chất tế bào sống***

*Bước 1:* Gọt vỏ củ khoai tây, sau đó cắt thành những miếng nhỏ dày 1 cm rồi cho vào hai ống nghiệm được đánh số 1 và 2 đã có sẵn 10 mL nước cất.

*Bước 2:* Ống nghiệm 1 để nguyên làm ống đối chứng. Ống nghiệm 2 đun trên ngọn lửa đèn cồn khoảng 2 phút.

*Bước 3:* Nhỏ 3-4 giọt dung dịch xanh methylene vào cả hai ống nghiệm và ngâm khoảng 20 phút. Bước 4: Dùng kẹp gắp các miếng khoai tây ra, sau đó cắt đôi và quan sát tính thấm của xanh methylene vào các miếng khoai tây ở cả hai ống nghiệm.

***b. Thí nghiệm co và phản co nguyên sinh ở tế bào thực vật***

*Bước 1:* Dùng kim mũi mác (hoặc kim mũi nhọn) bóc một lớp tế bào biểu bì củ hành tím và đặt lên lam kính đã nhỏ sẵn một giọt nước cất.

*Bước 2:* Đậy lamen lên mẫu vật. Dùng giấy thấm hút bớt nước tràn ra ngoài (nếu có). *Bước 3:*Đặt và cố định tiêu bản trên bàn kính.

*Bước 4:* Quan sát mẫu vật ở vật kính 10x, chọn vùng có lớp tế bào mỏng nhất để dễ quan sát. Sau đó chuyển sang vật kính 40x để quan sát rõ hơn.

*Bước 5:* Gây hiện tượng co nguyên sinh: bào chết, nhân và không bào.

+ Nhỏ một giọt dung dịch NaCl 2 % bằng ống nhỏ giọt vào mép lamen.

+ Dùng giấy thấm đặt vào mép lamen ở phía đối diện để tạo lực hút đưa nhanh dung dịch NaCl vào vùng có tế bào.

+ Quan sát diễn biến quá trình co nguyên sinh ở tế bào.

*Bước 6:*Gây hiện tượng phản co nguyên sinh:

+ Nhỏ nước cất vào tế bào đã có nguyên sinh.

+ Quan sát diễn biến quá trình phản co nguyên sinh ở tế bào.

***c. Thí nghiệm teo bào và tan bào ở tế bào động vật***

*Bước 1:* Nhỏ một giọt máu ếch lên lam kính đã có sẵn dung dịch NaCl 0,65 % (dung dịch đẳng trương).

*Bước 2:* Đậy lamen lên mẫu vật. Dùng giấy thấm nếu có dung dịch tràn ra ngoài. *Bước 3:* Đặt và cố định tiêu bản trên bàn kính.

*Bước 4:* Quan sát mẫu vật ở vật kính 10x, chọn vùng có số lượng tế bào vừa phải. Sau đó chuyển sang vật kính 40x để quan sát rõ hơn.

*Bước 5:* Gây hiện tượng teo bào:

+ Tiến hành các bước như gây hiện tượng co nguyên sinh tế bào thực vật.

+ Quan sát sự thay đổi hình dạng của tế bào máu.

*Bước 6:* Gây hiện tượng tan bào:

+ Tiến hành làm lại tiêu bản tế bào máu ếch như Bước 1,2.

+ Tiến hành các bước như gây hiện tượng phản co nguyên sinh tế bào thực vật.

+ Quan sát sự thay đổi số lượng tế bào máu.

**5. Báo cáo kết quả nghiên cứu:**

**a.** Giải thích kết quả thí nghiệm tính thấm chọn lọc của màng sinh chất tế bào sống.

**Lời giải chi tiết:**

- Màng tế bào sống có tính thấm chọn lọc, khi tế bào chết tính thấm này biến mất.

**b.**Vẽ tế bào thực vật ở trạng thái bình thường và khi co nguyên sinh. Giải thích hiện tượng co và phản co nguyên sinh ở tế bào thực vật.

Co nguyên sinh:

- Tế bào nằm trong môi trường ưu trương.

- Ưu trương là môi trường mà nồng độ chất tan lớn hơn so với môi trường nội bào.

- Tế bào sống được đặt trong môi trường ưu trương so với nó thì sẽ xảy ra hiện tượng co nguyên sinh - nước từ trong tế bào sẽ đi ra ngoài làm cho tế bào bị co (thu nhỏ lại) và nếu co quá nhiều sẽ làm tế bào chết.

Phản co nguyên sinh:

- Tế bào nằm trong môi trường nhược trương.

- Nhược trương là môi trường mà nồng độ chất tan nhỏ hơn so với môi trường nội bào.

- Tế bào sống được đặt trong môi trường nhược trương thì áp suất thẩm thấu sẽ làm các phân tử nước di chuyển vào trong tế bào, có thể làm tế bào sưng lên và vỡ ra.

**c.** Vẽ tế bào máu ếch khi ở trạng thái bình thường và khi bị teo bào. Giải thích hiện tượng teo bào và tan bào ở tế bào động vật.



Nguyên nhân: Do nồng độ các chất tan ngoài môi trường và trong tế bào bằng nhau.

*- Đẳng trương:* không xảy ra hiện tượng

*- Ưu trương:* tế bào bị co lại (Teo bào ở tế bào động vật).

Nguyên nhân: Do nồng độ các chất tan ở bên ngoài môi trường lớn hơn nồng độ các chất tan trong tế bào → các chất tan từ ngoài môi trường đi vào tế bào, đồng thời nước từ trong tế bào đi ra ngoài → gây hiện tượng teo bào.

*- Nhược trương:* gây tan bào ở động vật.

Nguyên nhân: Do nồng độ các chất tan ở bên ngoài môi trường thấp hơn trong tế bào → các chất tan đi từ trong tế bào ra ngoài môi trường, đồng thời nước từ ngoài môi trường sẽ đi vào trong tế bào → Khi nước đi vào tế bào quá nhiều → tế bào vỡ ra (tan bào).

**6. Kết luận và kiến nghị.**

- Màng tế bào có tính thấm chọn lọc.

- Nồng độ chất tan ảnh hưởng đến quá trình vận chuyển nước qua màng tế bào.

*Kiến nghị:*

- Rửa rau bằng nước muối nồng độ cao giúp tiêu biệt vi khuẩn.