**Bài 15: THỰC HÀNH: MỘT SỐ THÍ NGHIỆM VỀ ENZIM**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức**

- Biết cách bố trí thí nghiệm và tự đánh giá được mức độ ảnh hưởng của các yếu tố môi trường lên họt tính của enzim catalaza.

- Tự tiến hành được thí nghiệm theo quy trình đã cho trong SGK.

**2. Kĩ năng**

* Quan sát.
* Thực hiện thi nghiệm.
* Đọc và tóm tắt được các nội dung trong sách giáo khoa.

**3. Thái độ**

* Yêu thích môn học.

**4. Định hướng phát triển năng lực**

|  |  |
| --- | --- |
| **Năng lực chung** | |
| **Nhóm năng lực** | **Năng lực thành phần** |
| **Tự học** | * Lên kế hoạch tự học phù hợp. * Tìm hiểu thêm về các thí nghiệm về enzim. |
| **Phát hiện và giải quyết vấn đề** | * Phân biệt được các điều kiện ảnh hưởng đến hoạt tính enzim. |
| **Tư duy** | * Tư duy giải thích kết quả TN. * Phát hiện mối liên quan giữa điều kiện MT với hoạt tính enzim. |
| **Giao tiếp hợp tác** | * Trao đổi, trình bày, tổng hợp kiến thức khi trao đổi bài với bạn, giáo viên. * Trình bày những thắc mắc, khó khăn xảy ra trong quá trình học tập để được hỗ trợ. |
| **Sử dụng CNTT** | * Sử dụng internet để tìm hiểu 1 số kiến thức mở rộng theo yêu cầu của giáo viên và nhu cầu tự học. |
| **Năng lực chuyên biệt** | |
| * Hình thành năng lực tự học hỏi, tìm hiểu về enzim. * Hình thành suy nghĩ, hành động bảo vệ sức khỏe. | |

**II. CHUẨN BỊ**

**1. Giáo viên**

* Giáo án tiết thực hành.
* Phòng TN và mẫu vật, hóa chất.

**2. Học sinh**

* Sách giáo khoa.
* Bài 15 đọc trước.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

1. **Kiểm tra bài cũ**

* Trình bày khái niệm và vai trò của enzyme.
* Enzyme có cấu tạo và cơ chế hoạt động thế nào? Cho ví dụ.

1. **Hoạt động khởi động kết nối**

Giới thiệu bài 15.

**3. Hoạt động hình thành kiến thức**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Kiến thức** |
| **- Hoạt động 1:** thực hiện thí nghiệm với enzyme catalaza.  **- Mục tiêu hoạt động**: HS làm được TN. | | |
| ***Yêu cầu***  + Chia lớp thành 3 nhóm.  + Chia dụng cụ cho các nhóm chuẩn bị làm thí nghiệm.  + Tiến hành thí nghiệm với enzim ca talaza.  + Trình bày kết quả thí nghiệm.  tây.  **-** Bám sát theo các nhóm nhác nhở các nhóm cắt lát khoai tây mỏng khỏang 5mmchỉ nhỏ 1 giọt dung dịch H2O2 lêm mỗi miếng khoai  - Yêu cầu các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm  Nhận xét đánh gía  - Yêu cầu viết thu hoạch và trả lời câu hỏi dưới đây:  - Cơ chất của enzim catalaza là gì?  - Sản phẩm tạo thành sau phản ứng do enzim này xúc tác là gì?  **-** Tại sao có sự khác nhau về hoạt tính của enzim ở các lát khoai tây? | - Từng nhóm nhận dụng cụ và tiến hành thí nghiệm như sau:  + Các thành viên của 3 nhóm chuẩn bị 3 lát khoai tây (1 lát chín, 1 lát sống, 1 lát ngâm trong nước đá).  + Nhỏ 3 giọt dung dịch nước cất lên 3 lát khoai tây.  **-**  Các nhóm quan sát hiện tượng  + Đại diện nhóm trình bày kết quả thí nghiệm.  **-** Các nhóm tập trung thảo luận, vận dụng kiến thức của enzim trả lời. | **I. Thí nghiệm với Enzim catalaza.**  + Lát khoai tây sống tạo ra bọt khí bay lên.  + Lát khoai tây chín không có hiện tượng gì.  + Lát khoai tây sống ngâm trong nước lạnh có bọt khí nhưng rất ít (hoặc không có bọt khí).  **2. Báo cáo thu hoạch.**  + Cơ chất là H2O2  + Sản phẩm sau phản ứng là H2O và O2  + Sự khác nhau về hoạt tính của enzim ở các lát khoai:  + Lát khoai tây sống: ở nhiệt độ phòng enzim catalaza có hoạt tính cao nên tạo ra nhiều bọt khí trên bề mặt  + Lát khoai tây để trong nước đá lạnh do nhiệt độ thấp làm giảm hoạt tính enzim.  + Lát khoai tây chín: enzim bị nhiệt độ phân hủy nên mất họat tính. |
| **- Hoạt động 2:** tìm hiểu thí nghiệm sử dụng emzim trong quả dứa tươi để tách chiết ADN  - **Mục tiêu hoạt động**: HS có điều kiện và yêu thích về nhà tự làm thí nghiệm. | | |
| ***Yêu cầu:***  + Tiến hành thí nghiệm.  + Thấy được phân tử ADN và tách dược ADN.  **+ Lưu ý**: Một số thao tác như nghiền mẫu lọc dịch, lọc nước cốt dứa, khuấy nhẹ hợp chất trong ống nghiệm.  **+** Quan sát hiện tượng trong ống nghiệm.  **-** Bao quát lớp nhắc nhở HS chú ý bước 2: Lấy đúng tỉ lệ khối lượng của nước rửa chén và cốt dứa.  **-** Kiểm tra kết quả thí nghiệm của HS  Bằng cách xem có sợi trắng đục lơ lửng trong lớp cồn  **-** Yêu cầu viết bài thu hoạch và trả lời câu hỏi:  **-** Cho nước rửa chén bát vào dung dịch nghiền tế bào nhằm mục đích gì? Giải thích?  **-** Dùng enzim trong quả dứa ở thí nghiệm này nhằm mục đích gì? Giải thích?  **-** Nhận xét và bổ sung kiến thức | - Mỗi nhóm phân công các thành viên thực hiện 4 bước như SGK / trang 62  **- Lưu ý**: Một số thao tác như nghiền mẫu lọc dịch, lọc nước cốt dứa, khuấy nhẹ hợp chất trong ống nghiệm.  **-** Quan sát hiện tượng trong ống nghiệm và nêu được  **-** Viết báo cáo thu hoạch về các bước tiến hành thí nghiệm, kết quả thí nghiệm  **-** Thảo luận theo nhóm để trả lời câu hỏi yêu cầu nêu được: | **II**  **Thí nghiệm sử dụng emzim trong quả dứa tươi để tách chiết ADN**  + **Bước 1** : Nghiền mẫu vật  + **Bước 2**: Tách ADN ra khỏi tế bào và nhân tế bào.  + **Bước 3**: Kết tủa ADN trong dịch tế bào bằng cồn.  + **Bước 4**: Tách ADN ra khỏi lớp cồn.  \***Yêu cầu** :  + Thấy được phân tử ADN dạng sợi trắng đục và kết tủa lơ lửng.  + Tách được ADN.  **2. Báo cáo thu hoạch**  + Cho nước rửa chén vào dung dịch nghiền nhằm phá vỡ màng sinh chất vì màng có bản chất là lipit.  + Dùng enzim trong quả dứa để thủy phân prôtêin và giải phóng ADN ra khỏi prôtêin |

**4. Hoạt động luyện tập**

Cho HS làm bài tập trắc nghiệm.

**5. Hoạt động vận dụng tìm tòi, mở rộng**

Nhắc HS ôn tập đề cương.

**IV. RÚT KINH NGHIỆM**

**NHẬN XÉT CỦA TỔ TRƯỞNG**

**KÝ DUYỆT**

*Cà Mau, ngày tháng năm 20*

Ký duyệt của Tổ trưởng

**Hồng Thị Kiều Linh**