

## **BÀI 26: THỰC HÀNH: TÌM HIỂU HOẠT ĐỘNG CỦA ENZIM TRONG NƯỚC BỌT**

### **1. Kiến thức:**

- Enzim trong nước bọt là gì ?

**Trả lời:**

+ Enzim trong nước bọt có tên là amilaza.

- Enzim trong nước bọt có tác dụng gì với tinh bột ?

**Trả lời:**

+ Enzim trong nước bọt có tác dụng biến đổi một phần tinh bột thành đường đôi mantôzơ.

- Enzim trong nước bọt hoạt động tốt nhất trong điều kiện pH và nhiệt độ nào?

**Trả lời:**

+ Enzim trong nước bọt hoạt động tốt trong điều kiện pH = 7,2 và nhiệt độ t° = 37°C.

### **2. Kỹ năng:**

- Trình bày lại các bước trong thí nghiệm xác định vai trò và điều kiện hoạt động của enzim trong nước bọt.

**Trả lời:**

Tiến hành thí nghiệm gồm 3 bước:

+ Bước 1: Chuẩn bị vật liệu cho các ống nghiệm:

- Ống A: 2ml hồ tinh bột + 2ml nước lã
- Ống B: 2ml hồ tinh bột + 2ml nước bọt
- Ống C: 2ml hồ tinh bột + 2ml nước bọt đã đun sôi
- Ống D: 2ml hồ tinh bột + 2 ml nước bọt + vài giọt HCl (2%)

+ Bước 2: Tiến hành thí nghiệm

- Dùng giấy đo pH trong các ống nghiệm
- Đặt thí nghiệm theo hình 26 SGK trang 85

Quan sát kết quả bước 2, ghi nhận xét, giải thích:

| Các ống thí nghiệm | Hiện tượng (độ trong) | Giải thích   |
|--------------------|-----------------------|--|
| Ống A              | Không đổi             | Nước lã không có enzym biến đổi tinh bột   |
| Ống B              | Tăng lên              | Nước bọt có enzym biến đổi tinh bột  |
| Ống C              | Không đổi             | Nước bọt đun sôi đã làm hỏng enzym biến đổi tinh bột   |
| Ống D              | Không đổi             | Do HCl đã hạ thấp độ PH nên enzym trong nước bọt không hoạt động, không làm biến đổi tinh bột. |

+ Bước 3: Kiểm tra kết quả thí nghiệm

- Chia phần dung dịch trong các ống thành 2 phần bằng nhau:

Ống A: thành Ống A1 và Ống A2

Ống B: thành Ống B1 và Ống B2

Ống C: thành Ống C1 và Ống C2

Ống D: thành Ống D1 và Ống D2

- Dùng thuốc thử để kiểm tra kết quả biến đổi trong các ống nghiệm

Lô 1: Thêm vào mỗi ống A1, B1, C1, D1 vài giọt dung dịch iot (1%).

Lô 2: Thêm vào mỗi ống A2, B2, C2, D2 vài giọt dung dịch Strôme rồi đun sôi trên ngọn lửa đèn cồn.

| Các ống thí nghiệm | Hiện tượng (màu sắc) | Giải thích  |
|--------------------|----------------------|---|
| Ống A1             | Có màu xanh          | Nước lã không có enzym biến đổi tinh bột thành đường. |
| Ống A2             | Không có màu đỏ nâu  |   |
| Ống B1             | Không có màu xanh    | Nước bọt có enzym biến đổi tinh bột thành đường.      |
| Ống B2             | Có màu đỏ nâu        |   |

|        |                     |  |
|--------|---------------------|--|
| Ống C1 | Có màu xanh         | Enzim trong nước bột bị đun sôi không có khả năng biến đổi tinh bột thành đường.         |
| Ống C2 | Không có màu đỏ nâu |  |
| Ống D1 | Có màu xanh         | Enzim trong nước bột không hoạt động ở PH axit - tinh bột không bị biến đổi thành đường. |
| Ống D2 | Không có màu đỏ nâu |  |

- So sánh kết quả giữa những ống nghiệm nào cho phép ta khẳng định enzim trong nước bột có tác dụng biến đổi tinh bột thành đường?

**Trả lời:**

+ So sánh kết quả ống nghiệm A và B cho phép ta khẳng định enzim trong nước bột có tác dụng biến đổi tinh bột thành đường.

- So sánh kết quả giữa những ống nghiệm nào cho phép ta nhận xét về một vài đặc điểm hoạt động của enzim trong nước bột?

+ So sánh kết quả ống nghiệm B với C cho phép ta nhận xét:

- Enzim trong nước bột hoạt động tốt ở nhiệt độ 37°C.
- Enzim trong nước bột bị phá hủy ở nhiệt độ 100°C.

+ So sánh kết quả ống nghiệm B với D cho phép ta nhận xét:

- Enzim trong nước bột hoạt động tốt ở độ pH = 7.
- Enzim trong nước bột không hoạt động ở độ PH axit.