Trường THPT Quang Trung Khối 10

Tổ Sinh học

***Bài 14*: ENZIM VÀ VAI TRÒ CỦA ENZIM TRONG**

**QUÁ TRÌNH CHUYỂN HÓA VẬT CHẤT**

**I – Enzim**

**1. Khái niệm**

- Enzim là *chất xúc tác sinh học được tổng hợp trong các tế bào sống.* Enzim chỉ làm tăng tốc độ phản ứng mà không bị biến đôỉ sau phản ứng.

**2. Cấu trúc**

- Enzim có thành phần là *prôtêin* (gọi là enzim 1 thành phần) hoặc *prôtêin kết hợp với các chất khác* (gọi là enzim 2 thành phần).

- Trong phân tử enzim có vùng cấu trúc không gian đặc biệt chuyên liên kết với cơ chất được gọi là *trung tâm hoạt động.*

**3. Cơ chế tác động**

- Qua 2 giai đoạn:

+ Giai đoạn 1: *Enzim liên kết với cơ chất tại trung tâm hoạt động tạo nên phức hợp enzim – cơ chất*

+ Giai đoạn 2: *Enzim tương tác với cơ chất để tạo ra sản phẩm.*

**4. Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính của enzim**

- Hoạt tính của enzim được xác định bằng *lượng sản phẩm tạo thành từ 1 lượng cơ chất trên 1 đơn vị thời gian.*

- Một số yếu tố chính ảnh hưởng đến hoạt tính của enzim:

+ *Nhiệt độ*

+ *Độ pH*

+ *Nồng độ cơ chất*

+ *Nồng độ enzim*

+ *Chất ức chế hoặc hoạt hóa enzim*

**II – Vai trò của enzim trong quá trình chuyển hóa vật chất**

- Enzim có vai trò *xúc tác làm tăng tốc độ các phản ứng chuyển hóa vật chất.*

- Tế bào có thể tự điều chỉnh quá trình chuyển hóa vật chất bằng cách *điều chỉnh hoạt tính của các enzim bằng các chất hoạt hoá hay ức chế.*

- *Ức chế ngược* là kiểu điều hòa trong đó sản phẩm của con đường chuyển hóa quay lại tác động như một chất ức chế làm bất hoạt enzim xúc tác cho phản ứng đầu của con đường chuyển hóa.