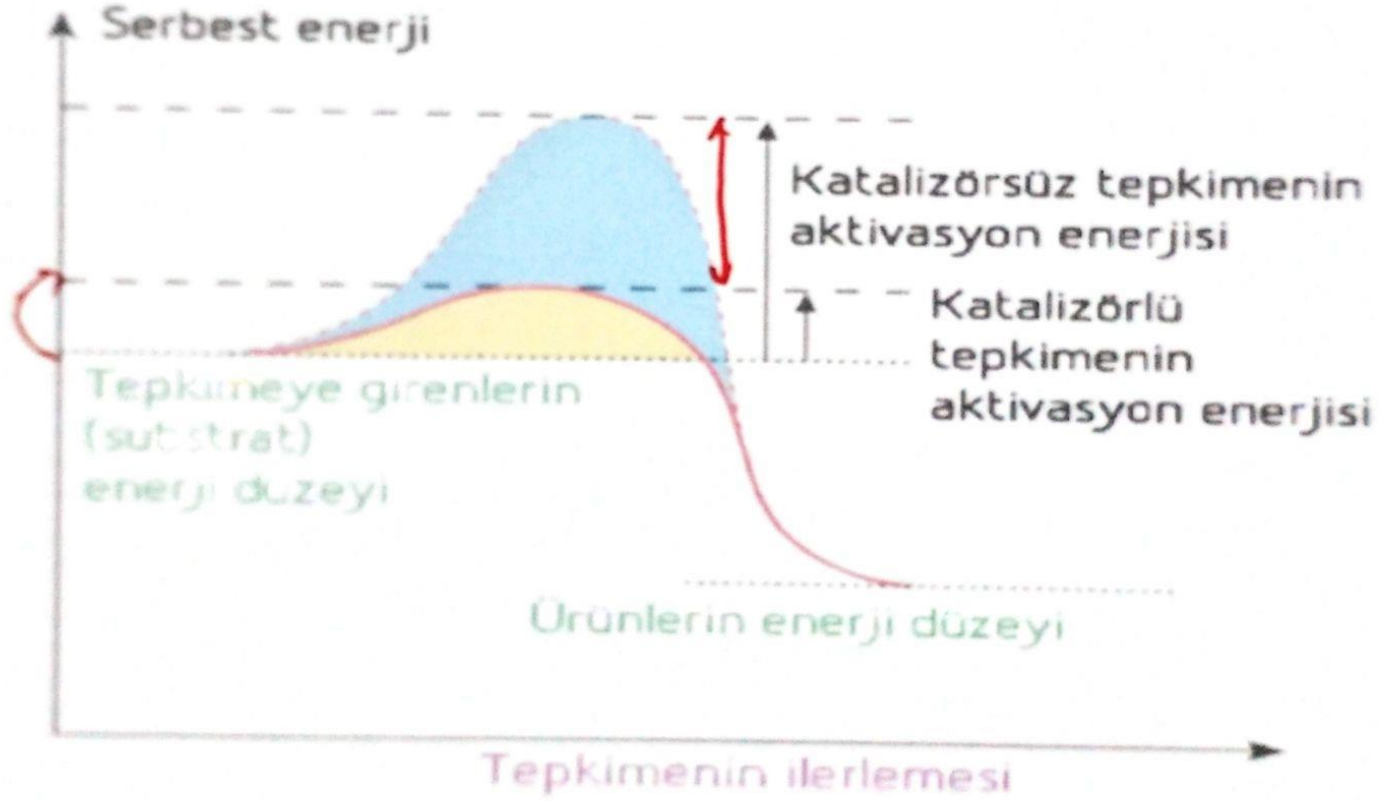
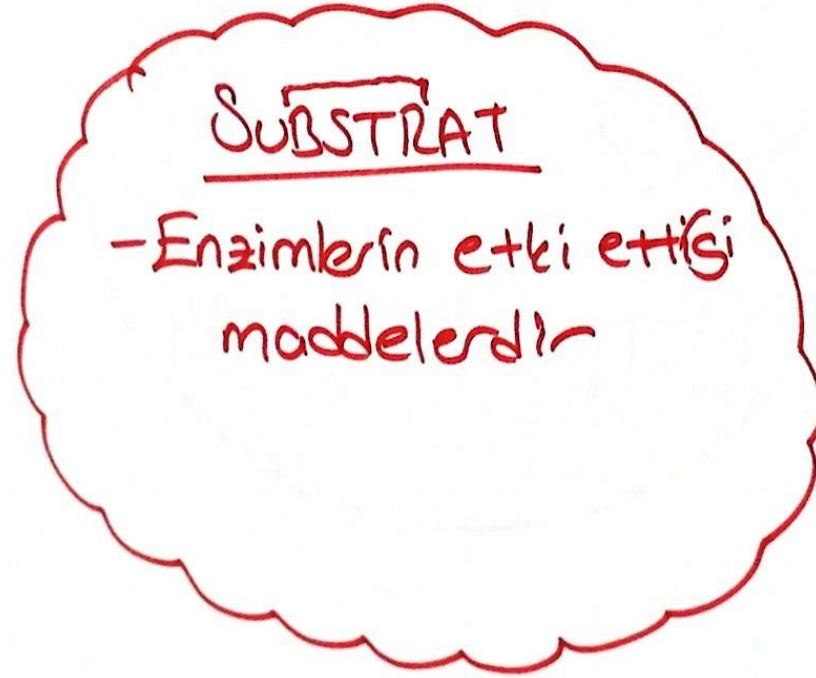


ENZİMLER

- * Kimyasal bir tepkimenin gerçekleşmesi için gereken minimum enerji miktarına **aktivasyon enerjisi** denir
- * Kimyasal tepkimelerin hızını arttıran ancak tepkime sonunda kimyasal olarak değişime uğramayan maddelere **katalizör** denir
- * Biyokimyasal reaksiyonların gerçekleşmesinde görev alan biyolojik katalizörlere ise **ENZİM** denir



* Enzimler reaksiyonların gerçekleşebilmesi için gereken minimum enerji miktarını (aktivasyon enerjisi) düşürürler. Reaksiyonların süresini kısalttığı gibi reaksiyonların hücrelere zarar veremeyecek sıcaklıklarda gerçekleşmesini sağlar



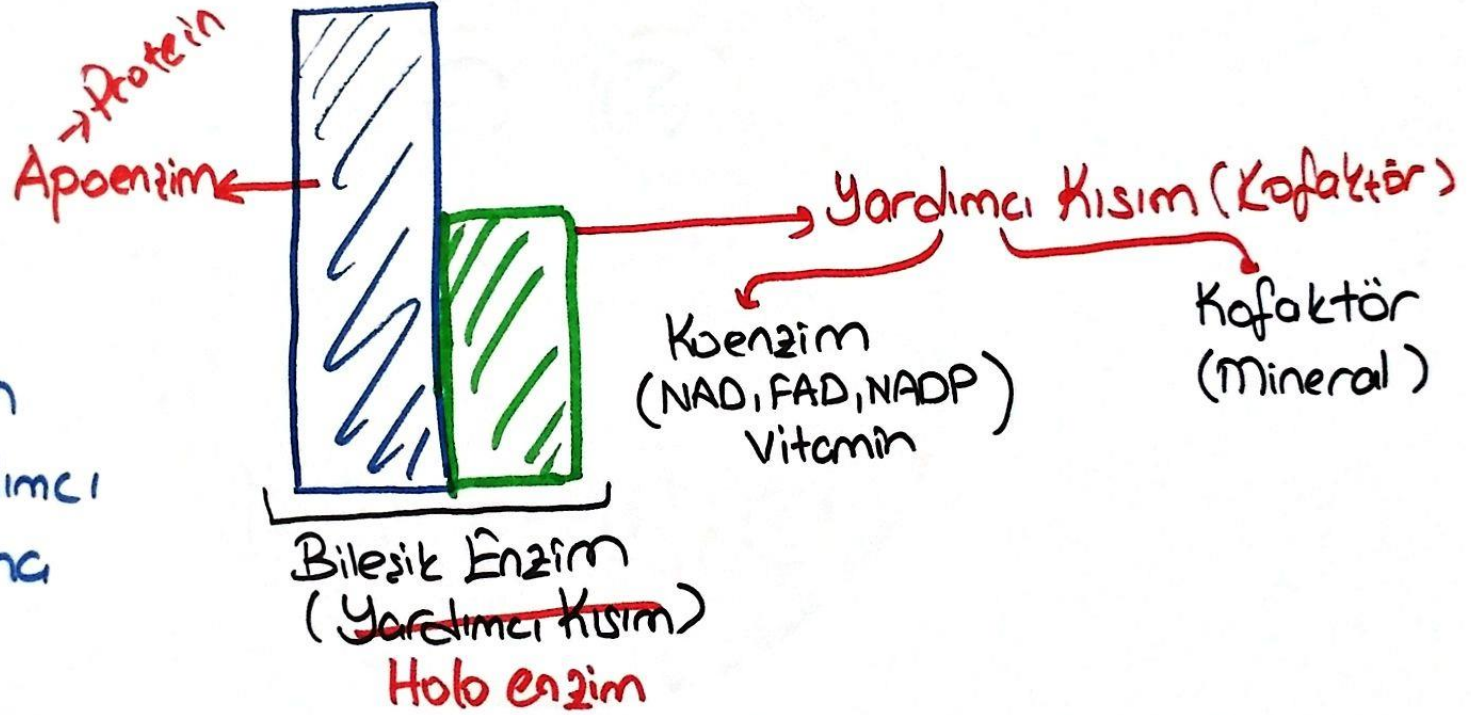
* Enzimlerin Yapısı =>

- Enzimler yapısına göre basit ve bileşik enzim olmak üzere ikiye ayrılır

* Basit Enzim =>

- Sadece proteinler meydana gelen enzimlerdir
- Yardımcı kısma ihtiyaç duymaz
- Pepsin, nükleaz ve üreaz örnek verilebilir

* Bileşik Enzim =>

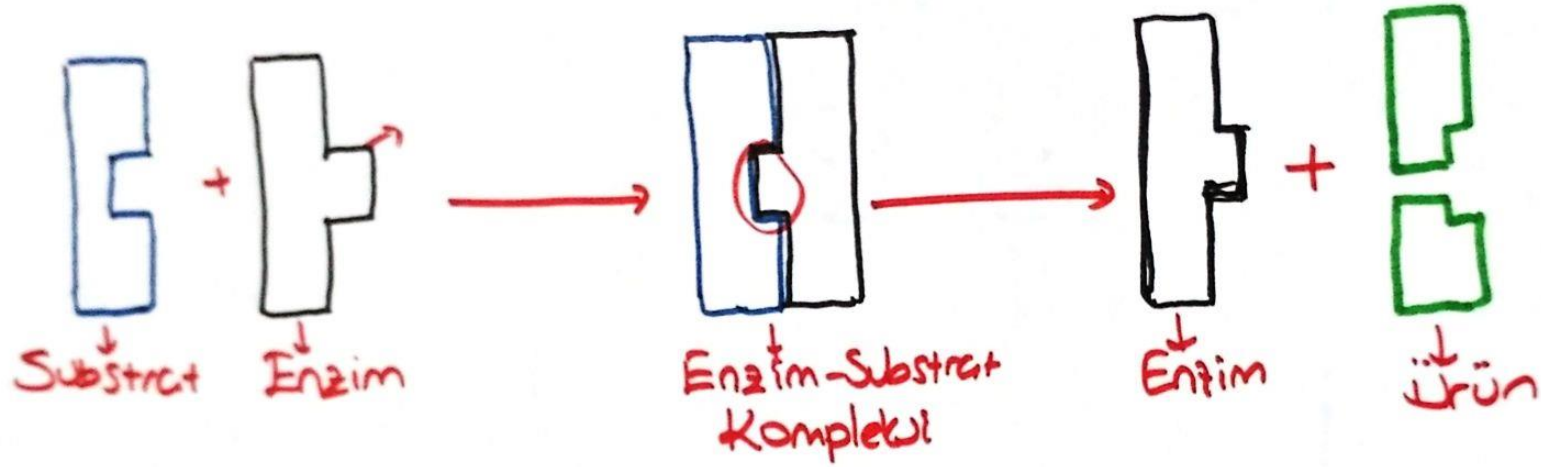


* Bir bileşik enzim apoenzim ve yardımcı kısımlardan meydana gelir

- * Apoenzim her zaman organiktir. Yardımcı kısım organik veya inorganik olabilir
- * Substratı apoenzim belirler reaksiyona yardımcı kısım girer
- * Bir apoenzim yalnızca belli bir yardımcı kısım ile çalışır
- * Bir yardımcı kısım birbirinden farklı apoenzimlerde çalışabilir
- * Apoenzim cesitli yardımcı kısım cesitlerinde fazladır



* Enzim - Substrat Kompleksi



- * Enzimler substratlarına özgüdür (Enzimler tepkimelerine özgidür)
- * Enzim ile substrat arasında anahtar-kilit uyumu vardır
- * Enzim aktif bölgesinden substrata geçici olarak bağlanır
- * Enzimler reaksiyonları değişmeden çıkartır (2-4)
- * Aynı tip reaksiyonlar için tekrar tekrar kullanılabilirler

*Enzimlerin Genel Özellikleri

- Bazı enzimler etkilediği substratın sonuna -az eki getirilerek isimlendirilir. Bazı enzimler ise inaktif olarak salgılanır ve sonuna -jen eki alınır

- Enzimler yalnızca hücre içinde üretilir. Hem hücre içinde hem hücre dışında görev alabilirler

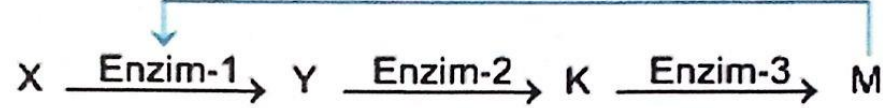
- Enzimler genellikle çift yönlü çalışır.



Karbonik anhidraz enzimi

- Enzimler genellikle takım halinde çalışırlar. Bu sebeple bir enzimin ürünü başka bir enzimin substratı olabilir





Yukarıdaki şekilde verilen enzimatik tepkimeler sonucu oluşan M maddesi geçici bir süre için Enzim-1'e bağlanarak tepkimeyi geçici olarak durdurur. Enzim-1 'e bağlanan M maddesi harcanırsa Enzim-1 serbest kalır ve zincirleme enzimatik tepkimeler devam eder.

Söz konusu düzenleme mekanizmasının temel yararı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Tüm enzimlerin çalışması sağlanır.
- B) Ürün miktarı artar.
- ✓ **C) Aşırı ürün birikimi engellenir. ✓**
- D) Birden fazla çeşit ürün oluşturulur.
- E) Enzimlerin birden fazla tepkimeye girmesi sağlanır.

Oksijenli solunumdan sorumlu birkaç farklı enzimin koenzim kısmı NAD molekülüdür.

Buna göre;

- I. Enzimlerin özgülüğünü koenzim sağlar. ✗
- II. Bir enzim birkaç farklı tepkimeyi düzenler. ✗
- III. Enzimlerin özgülüğünü apoenzim sağlar. ✓

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve II

E) I, II ve III