

1

## Enzimler

- Canlılarda gerçekleşen biyokimyasal reaksiyonların aktivasyon enerjisini düşürerek reaksiyonları hızlandıran ve reaksiyonlardan değişmeden çıkan biyolojik katalizörlerdir.
  - Enzimler kullanılmazsa biyolojik reaksiyonlar gerçekleşmez.
  - Enzimlerin çalışması için yüksek sıcaklık gerekir.
- Örneğin; glikozun parçalanması için 300°C sıcaklık gerekirken vücudumuzdaki enzimlerle 36.5°C'de parçalanır.
- Enzimler basit ve bileşik enzim olmak üzere 2'ye ayrılır.

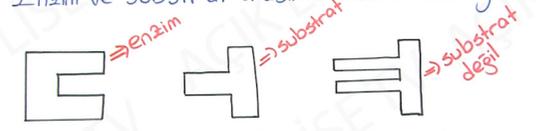
2

- Basit enzimler sadece proteinden oluşur.
- Bileşik enzimler ise protein ile birlikte yardımcı grup bulundurur. Yardımcı grup mineral veya vitamin olabilir. Bileşik enzimlere holoenzim de denir.
- Bileşik enzimlerdeki protein kısma apoenzim denir.
- Yardımcı kısım organik ise koenzim, inorganik ise kofaktör denir.

3

## Enzimlerin Özellikleri

- Enzimlerin etki ettiği maddelere substrat denir. Enzim ve substrat arasında anahtar-kilit uyumu vardır.



- Enzimler reaksiyondan değişmeden çıkar. Tekrar kullanılabilir.
- Tepkimelerin aktivasyon enerjisini düşürür.
- Bazı tepkimelerde tek, bazılarında çift yönlü çalışır.
- Hücre içinde ve dışında çalışabilir.

4

5

6