

# 9. SINIF

## BİYOLOJİ - BİYOLOJİ - BİYOLOJİ

### TAM İZLEME KİTABI



19.HAFTA

- ORGANİZASYON -

- ENZİMLER -

Adı :

Numara :

Doğru :

Yanlış :

Soyadı :

Sınıf :

Net :



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı :

Soyadı :

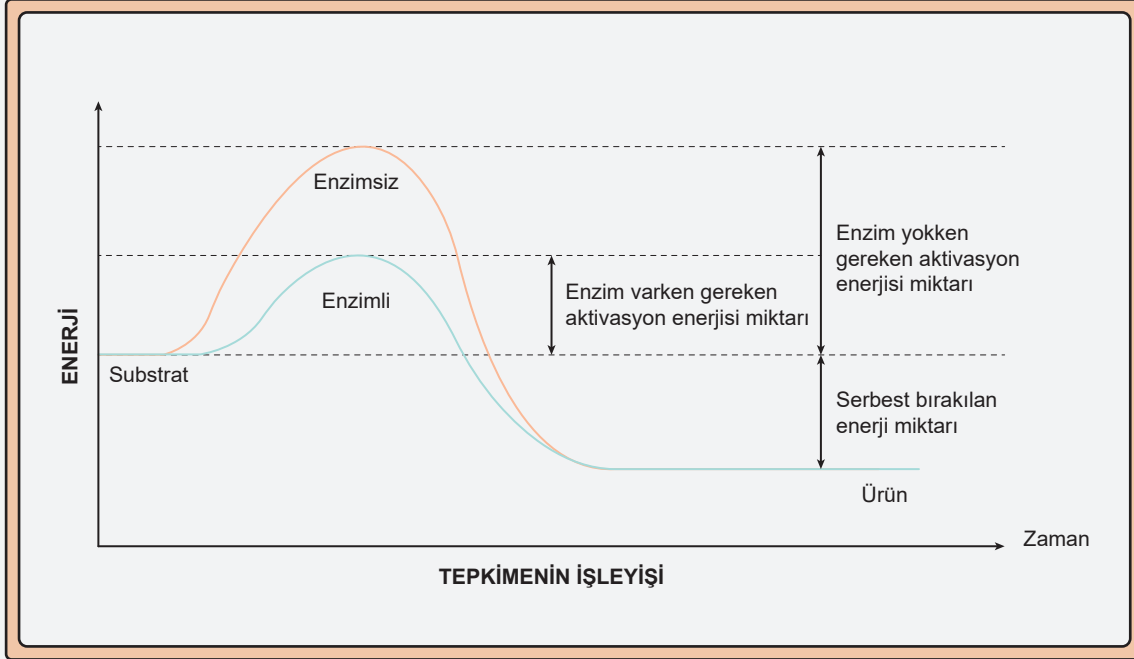
**Tam Okul** uygulamasını kullanarak optik formları okutabilir, sonuçlarınızı değerlendirebilir ve video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Aynı zamanda **Eğitim Vadisi Mobil** uygulamasını indirerek de video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Uygulamalarımızı **Google Play** veya **App Store**'dan indirebilirsiniz.

Etkinlik

A) Biyoloji öğretmeni bir tepkimenin enzimli ve enzimsiz gerçekleşmesi sırasında meydana gelen bazı değişimleri gösteren grafiği aşağıdaki gibi tahtaya çiziyor.



Biyoloji öğretmeni öğrencilerinden grafiğe göre enzimli ve enzimsiz tepkimeleri yorumlamalarını istiyor.

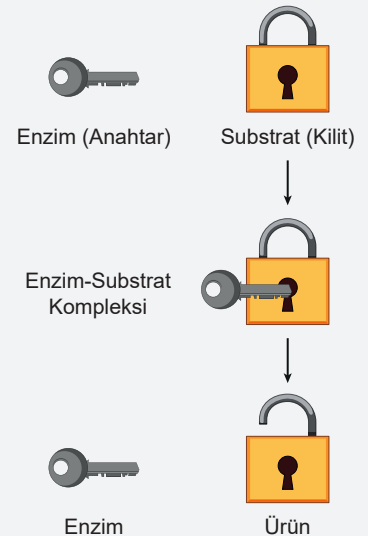
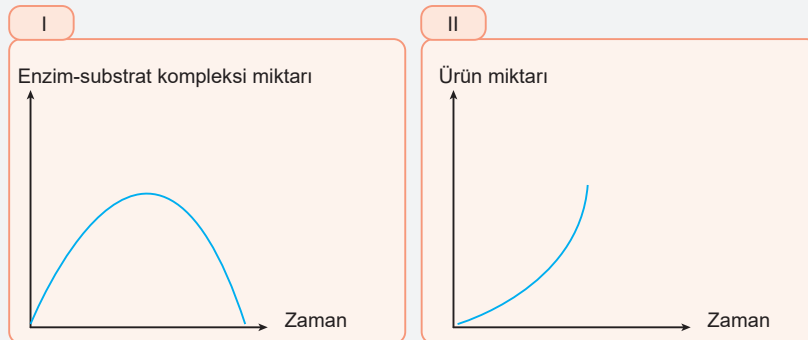
- Enzimler aktivasyon enerjisini düşürmüştür.
- Enzimler sayesinde birim zamanda eklenen ürün miktarı artar. Tepkime bittiğinde ise oluşan ürün miktarı aynıdır.
- Enzimli tepkime daha kısa zamanda gerçekleşir.

B) Aşağıda enzim ile substrat arasındaki anahtar–kilit ilişkisi şematize edilmiştir.

Buna göre,

- Enzim-substrat kompleksi miktarı
- Ürün miktarı

grafiklerini çiziniz.



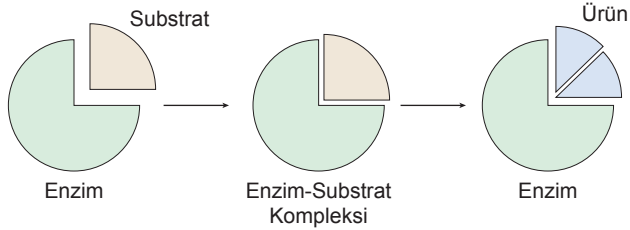
## 1. Enzimlerin tamamı için,

- I. Aktivasyon enerjisini düşürürler.
- II. Takım hâlinde çalışırlar.
- III. Tersinir çalışırlar.
- IV. Tekrar tekrar kullanılabilirler.

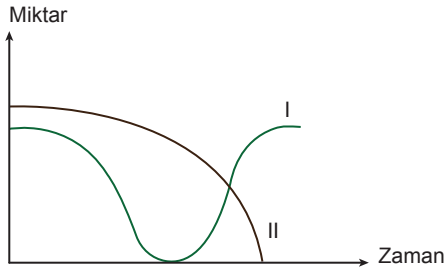
özelliklerinden hangileri ortaktır?

- A) I ve II                      B) I ve IV                      C) II ve III  
D) III ve IV                      E) I, II ve IV

## 2. Bir araştırmacı enzimlerin çalışma mekanizmasını gösteren anahtar-kilit modelini aşağıdaki gibi şematize etmiştir.



Bu tepkime sırasında meydana gelen değişimlere bağlı olarak araştırmacı;



grafikini oluşturuyor.

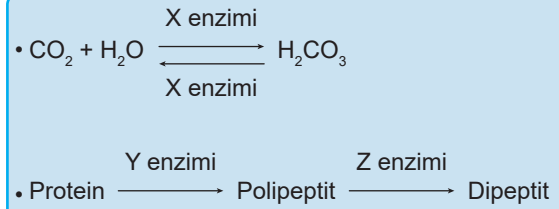
Buna göre araştırmacı numaralı yerlere aşağıdaki niceliklerden hangisini yazarsa doğru bir eşleştirme yapmış olur?

	I	II
A)	Ürün	Substrat
B)	Enzim-substrat kompleksi	Substrat
C)	Serbest enzim	Substrat
D)	Enzim-substrat kompleksi	Serbest enzim
E)	Substrat	Ürün

## 3. Bir enzimin hidrolizi sonucu aşağıdaki moleküllerden hangisi kesinlikle oluşmaz?

- A) Amino asit                      B) Kalsiyum                      C) Glikoz  
D) K vitamini                      E) Sodyum

## 4. Aşağıda insan vücudunda gerçekleşen bazı reaksiyonlar verilmiştir.



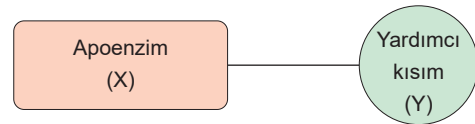
Buna göre X, Y ve Z enzimleri ile ilgili,

- I. X enzimi tersinir çalışmaktadır.
- II. Y ve Z enzimleri takım hâlinde çalışır.
- III. Y ve Z enzimleri katabolik reaksiyonları katalizler.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I                      B) Yalnız III                      C) I ve II  
D) II ve III                      E) I, II ve III

## 5. Aşağıda bir bileşik enzim şematize edilmiştir.



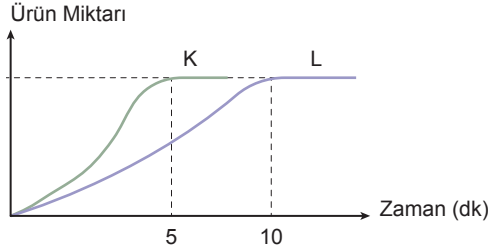
Buna göre X ve Y ile ilgili olarak,

- I. X kısmı DNA kontrolünde sentezlenir.
- II. Y kısmında vitamin ya da mineral bulunur.
- III. Enzimlerin tamamında Y kısmı bulunur.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I                      B) Yalnız III                      C) I ve II  
D) II ve III                      E) I, II ve III

6. Aynı reaksiyon için enzimli ve enzimsiz iki ayrı deney düzeni oluşturuluyor. Diğer tüm koşullar aynı tutuluyor. Deney düzeneklerindeki reaksiyonlar tamamlandıktan sonra oluşan ürün miktarı ile ilgili aşağıdaki grafik elde ediliyor.



Buna göre K ve L deney düzenekleri ile ilgili,

- K deney düzeniğinde enzimli, L deney düzeniğinde enzimsiz reaksiyonlar gerçekleşir.
- K deney düzeniğinde birim zamanda, L deney düzeniğinden daha fazla ürün elde edilir.
- K deneyi düzeniğindeki sıcaklık  $70^{\circ}\text{C}$ 'de, L deney düzeniğindeki sıcaklık  $20^{\circ}\text{C}$ 'de tutuluyor olabilir.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II      B) Yalnız III      C) I ve II  
D) I ve III      E) I, II ve III

7. Bir araştırmacı yaptığı çalışmalar sonucu aşağıdaki tabloyu oluşturuyor.

Apoenzim Çeşidi	Yardımcı Kısım Çeşidi
K Apoenzimi	Ca
L Apoenzimi	Fe
M Apoenzimi	C vitamini
N Apoenzimi	Ca

Tabloya göre,

- K ve N apoenzimlerinin protein yapıları aynıdır.
- Bir kofaktör çeşidi sadece bir apoenzim çeşidinin yardımcı kısmı olabilir.
- Bir apoenzim çeşidinin sadece bir çeşit yardımcı kısmı bulunur.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I      B) Yalnız III      C) I ve II  
D) II ve III      E) I, II ve III



Cevap Anahtarı

1. B    2. C    3. C    4. E    5. C    6. C    7. B



Yazılı Sınav

1. Enzimlerin genel özelliklerinden dört tanesini yazınız.

- I) Hiçbir reaksiyonu başlatmazlar, başlamış olan reaksiyonu hızlandırır.      III) Tekrar tekrar kullanılabilirler.  
II) Girdikleri reaksiyondan etkilenmeden çıkarlar.      IV) Hücre içinde veya hücre dışında çalışabilirler.

2. Aşağıdaki kavramları açıklayınız.

- Substrat:** Enzimin etki ettiği maddedir.  
**Aktivasyon Enerjisi:** Kimyasal bir tepkimenin başlayabilmesi için gerekli olan en düşük enerjidir.  
**Apoenzim:** Enzimlerin protein yapılı olan kısmıdır.  
**Kofaktör:** Bileşik enzimlerde yardımcı kısım olarak adlandırılır.