

9. Sınıf Biyoloji Enzimlerin Yapısı ve Özellikleri

DERS / KAZANIM 9. Sınıf Biyoloji Testleri Çöz	SORU SAYISI 20 Soru	ÖNERİLEN SÜRE 40 Dakika	MÜFREDAT UYUMU %100 MEB Uyumlu
---	------------------------	----------------------------	-----------------------------------

- Bir biyoloji öğretmeni, öğrencilerine enzimlerin çalışma hızını etkileyen faktörleri anlatırken şu örneği verir: 'Kıyılmış et, parça ete göre daha çabuk bozulur ve daha kolay sindirilir.' Bu durumun temel nedeni enzimlerin hangi özelliği ile doğrudan ilişkilidir?
A) Enzimlerin çok hızlı çalışması
B) Enzimlerin reaksiyon sonunda değişmeden çıkması
C) Enzimlerin substrat yüzeyinden etkileşime başlaması
D) Enzimlerin sadece hücre içinde sentezlenmesi
E) Enzimlerin protein yapılı olması
- İnsan vücudunda gerçekleşen metabolik bir reaksiyonda, ortam sıcaklığının 37°C'den 60°C'ye çıkarılması durumunda reaksiyonun durduğu gözlenmiştir. Ortam tekrar 37°C'ye getirildiğinde ise reaksiyonun yeniden başlamadığı tespit edilmiştir. Bu durumun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?
A) Enzimlerin düşük sıcaklıkta inaktif olması
B) Yüksek sıcaklığın enzimin protein yapısını (denatürasyon) bozması
C) Aktivasyon enerjisinin çok düşmesi
D) Substrat miktarının tükenmesi
E) Enzimlerin tersinir çalışması
- Aşağıdaki grafiklerden hangisi, bir hücrede sınırlı miktarda enzim ve sürekli artan substrat bulunan bir ortamdaki reaksiyon hızını ifade eder?
A) Reaksiyon hızının sürekli doğrusal arttığı grafik
B) Reaksiyon hızının önce artıp sonra sabitlendiği grafik
C) Reaksiyon hızının önce artıp sonra azaldığı grafik
D) Reaksiyon hızının sabit kaldığı grafik
E) Reaksiyon hızının önce azalıp sonra arttığı grafik
- Bal, reçel ve kurutulmuş meyveler gibi gıdaların çok uzun süre bozulmadan saklanabilmesinin temel biyokimyasal nedeni aşağıdakilerden hangisidir?
A) Bu gıdaların pH değerinin çok düşük olması
B) Ortamda yeterli miktarda aktivasyon enerjisinin bulunmaması
C) Su oranının %15'in altında olması nedeniyle mikrobiyal enzimlerin çalışmaması
D) Vitaminlerin enzim aktivitesini durdurması
E) Işığın enzim yapısını bozması

5. Bileşik bir enzim olan (holoenzim) bir yapıda, sadece protein kısmın (apoenzim) bulunduğu bir ortamda reaksiyonun gerçekleşmediği görülmüştür. Ortama belirli bir miktar B vitamini eklendiğinde reaksiyonun başladığı saptanmıştır. Bu deneyden çıkarılacak en doğru sonuç nedir?
- A) Enzimler sadece vitaminlerle çalışır.
B) Apoenzim kısmı, yardımcı kısım olmadan aktifleşemez.
C) Vitaminler reaksiyon için enerji sağlar.
D) Tüm enzimler bileşik yapıdadır.
E) Vitaminler substratın yapısını değiştirir.
6. Karbonik anhidraz enzimi, alyuvarlarda karbondioksit ve suyu birleştirerek karbonik asit oluştururken, aynı zamanda karbonik asidi tekrar su ve karbondioksite parçalayabilir. Bu durum enzimlerin hangi özelliğini kanıtlar?
- A) Enzimlerin çok hızlı çalıştığını
B) Enzimlerin hücre dışında da aktif olduğunu
C) Enzimlerin çift yönlü (tersinir) çalışabildiğini
D) Enzimlerin substrata özgü olduğunu
E) Enzimlerin takım halinde çalıştığını
7. Bir metabolik yolda; A maddesi Enzim 1 ile B'ye, B maddesi Enzim 2 ile C'ye, C maddesi ise Enzim 3 ile D maddesine dönüşmektedir. Ortamda D maddesi aşırı miktarda biriktiğinde, D maddesinin Enzim 1'e bağlanarak onu durdurduğu gözlenmiştir. Bu olay aşağıdakilerden hangisi ile tanımlanır?
- A) Pozitif feedback (Geri bildirim)
B) Substrat düzeyinde fosforilasyon
C) Negatif feedback (Son ürün inhibisyonu)
D) Aktivasyon enerjisinin artması
E) Denatürasyon
8. Mide özsuyunda bulunan pepsin enzimi pH 2 gibi kuvvetli asidik ortamda çalışırken, ince bağırsaktaki tripsin enzimi pH 8,5 gibi bazik ortamda en iyi performansı gösterir. Bu durum enzimlerle ilgili neyi gösterir?
- A) Tüm enzimlerin asidik ortamı sevdiğini
B) Her enzimin optimum bir pH aralığı olduğunu
C) pH değişimlerinin enzimleri etkilemediğini
D) Enzimlerin yapısının sadece proteinden oluştuğunu
E) Mide enzimlerinin bağırsakta da çalışabileceğini

9. Bir biyokimyasal reaksiyonda ortama 'inhibitör' bir madde eklenmesi sonucunda reaksiyonun yavaşladığı veya durduğu gözlenir. İnhibitörlerin bu etkisi aşağıdakilerden hangisiyle açıklanamaz?

- A) Enzimin aktif merkezine bağlanarak substratın bağlanmasını engellemek
- B) Enzimin üç boyutlu yapısını bozmak
- C) Enzimin yardımcı kısmına bağlanarak yapıyı bozmak
- D) Aktivasyon enerjisini düşürerek reaksiyonu hızlandırmak
- E) Ağır metaller gibi enzime kalıcı olarak bağlanmak

10. Enzimlerin 'anahtar-kilit' uyumu göstermesi, onların hangi özelliğinden kaynaklanır?

- A) Çok hızlı çalışmalarından
- B) Reaksiyondan değişmeden çıkmalarından
- C) Substratlarına özgü olmalarından
- D) Protein yapılı olmalarından
- E) Hücre dışında da çalışabilmelerinden

11. Karaciğerde üretilen katalaz enzimi, zehirli bir madde olan hidrojen peroksiti (H_2O_2) su ve oksijene parçalar. Özdeş üç tüpe eşit miktarda H_2O_2 konuluyor: 1. tüp: Parça karaciğer 2. tüp: Ezilmiş karaciğer 3. tüp: Haşlanmış karaciğer Hangilerinde oksijen çıkışı gözlenmesi beklenir?

- A) Yalnız 1
- B) Yalnız 2
- C) 1 ve 2
- D) 2 ve 3
- E) 1, 2 ve 3

12. Bir enzimin yapısında aşağıdakilerden hangisi kesinlikle bulunur?

- A) Vitamin
- B) Mineral
- C) Protein
- D) Lipid
- E) Glikoz

13. Aktivasyon enerjisi ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bir reaksiyonun başlayabilmesi için gereken minimum enerjidir.
- B) Enzimler aktivasyon enerjisini düşürerek reaksiyonu hızlandırır.
- C) Isı, aktivasyon enerjisi engelini aşmak için kullanılabilir.
- D) Enzimler reaksiyon için gereken aktivasyon enerjisini kendileri üretir.
- E) Enzim kullanıldığında reaksiyonun başlaması için daha az enerji yeterli olur.

14. Hücrede gerçekleşen bir dizi reaksiyonda; Gen 1 -> Enzim 1, Gen 2 -> Enzim 2, Gen 3 -> Enzim 3 sentezlenmektedir. Eğer Gen 2 mutasyona uğrarsa ortamda hangi durumun gözlenmesi beklenir?

- A) Reaksiyonlar normal devam eder.
- B) Ortamda B maddesi birikir, C ve D üretilemez.
- C) Enzim 1 çalışamaz hale gelir.
- D) Tüm enzimlerin yapısı bozulur.
- E) Ortamda D maddesi aşırı birikir.

15. Enzimlerin adlandırılmasında kullanılan '-ojen' eki (örneğin pepsinojen) aşağıdakilerden hangisini belirtir?

- A) Enzimin çok hızlı çalıştığını
- B) Enzimin inaktif (pasif) halde salgılandığını
- C) Enzimin sadece hücre içinde çalıştığını
- D) Enzimin vitaminle birleştiğini
- E) Enzimin tersinir çalıştığını

16.Siyanür, vücuda girdiğinde hücre solunumunda görevli olan bir enzimin aktif merkezine bağlanarak enzimi işlevsiz hale getirir. Bu durum siyanürün hangi sınıfa girdiğini gösterir?

- A) Aktivatör
- B) Koenzim
- C) İnhibitör
- D) Substrat
- E) Kofaktör

17.Aşağıdaki olaylardan hangisi enzimlerin hücre dışında da çalışabildiğine kanıt olarak gösterilebilir?

- A) Kas hücrelerinde glikozun parçalanması
- B) Saprofit mantarların dışarıya enzim salgılayarak organik atıkları çürütmesi
- C) Ribozomda protein sentezlenmesi
- D) Çekirdekte DNA eşlenmesi
- E) Mitokondride ATP üretimi

18.Bileşik bir enzimde (holoenzim) enzimin hangi substrata etki edeceğini belirleyen kısım aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Koenzim (Vitamin)
- B) Kofaktör (Mineral)
- C) Apoenzim (Protein kısım)
- D) Aktif merkezdeki magnezyum iyonu
- E) Substratın kendisi

19.Taze ananas suyunun içine bırakılan bir

parça etin bir süre sonra yumuşadığı ve parçalandığı gözlenir. Ancak ananas suyu kaynatılıp soğutulduktan sonra et eklendiğinde aynı durum gözlenmez. Bu deneye göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Ananasta protein sindiren enzimler bulunur.
- B) Yüksek sıcaklık ananastaki enzimlerin yapısını bozmuştur.
- C) Enzimler hücre dışında da aktivite gösterebilir.
- D) Kaynatma işlemi enzimin substratla bağ kurmasını engellemiştir.
- E) Enzimler düşük sıcaklıkta tamamen yok olurlar.

20.Bir hücrede birim zamanda oluşan ürün miktarını artırmak için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- A) Ortama inhibitör eklemek
- B) Sıcaklığı optimum değerin üzerine çıkarmak
- C) Su oranını %5'e düşürmek
- D) Enzim ve substrat miktarını aynı oranda artırmak
- E) Ortamın pH değerini ekstrem seviyelere getirmek

9. Sınıf Biyoloji — Enzimlerin Yapısı ve Özellikleri

9. Sınıf Biyoloji Enzimlerin Yapısı ve Özellikleri testi, TestYurdu tarafından 2026 MEB müfredatına %100 uyumlu kazanım testleri formatında özenle hazırlanmıştır. Soruları interaktif bir şekilde çözebilir, anında sonuçlarınızı ve detaylı başarı analizinizi görebilirsiniz.

» [Testi İnteraktif \(Online\) Çöz](#)

» [9. Sınıf Biyoloji Testleri Çöz](#)

» [9. Sınıf Testleri Çöz](#)



QR Kod ile Çöz

⚠ Cevap anahtarına ulaşmak ve testi online çözmek için yukarıdaki bağlantıları kullanabilir veya yukarıdaki QR kodu taratabilirsiniz.

www.testyurdu.com