

**9. Sınıf****YENİ****Biyoloji****KAZANIM
DEĞERLENDİRME
TESTİ****ÇEK KOPAR
24 ADET**

✓ Yeni Nesil Sorularla

✓ Konu Kazanım Odaklı

✓ Akıllı Tahta Uyumlu

1985'ten beri...

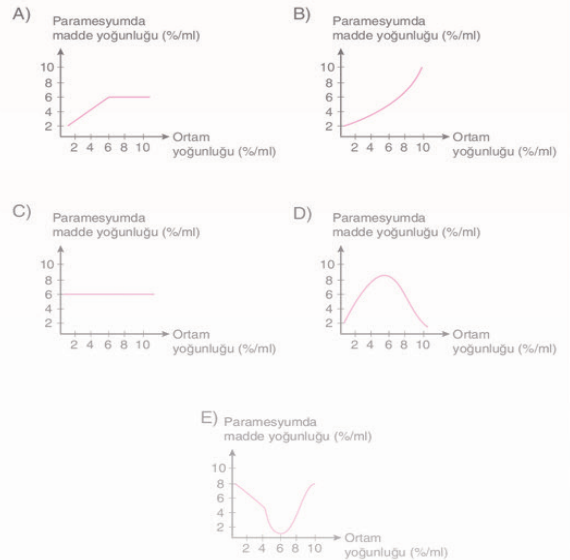
ÖZDEBİR
YAYINLARI**BİYOLOJİ****TEST 1****9. SINIF****Sistem-1 (Sinir Sistemi-I)**

5. Seçeneklerde canlılar ile ilgili verilen bilgilerden hangisi bütün canlılarda görülen ortak özelliklerden biri değildir?

- A) Nükleik asite sahip olma
- B) Ribozom bulundurma
- C) Glikoliz enzimlerine sahip olma
- D) ETS elemanlarına sahip olma
- E) Mutasyona uğrayabilme

6. Canlılar bulundukları ortam koşullarından etkilenirler. Buna karşılık iç dengesinin değişmez olması için çalışırlar. Paramesyum, bulunduğu ortam yoğunluğuna bağlı olarak hücre içi madde yoğunluğunu %2 ile %6 arasında değiştirebilir.

Buna göre, paramesyumun bulunduğu ortamın yoğunluk değişimine bağlı olarak hücre içi madde yoğunluğu değişimini gösteren grafik seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?



**Biyoloji ve Canlıların Ortak Özelliği - I**

1. Canlıların bazı ortak özellikleri numaralandırılarak verilmiştir.

- I. Anabolizma
- II. Üreme
- III. Enerji üretimi

Bu özelliklerin hangilerini bir canlı, yaşamı boyunca gerçekleştirmek zorundadır?

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

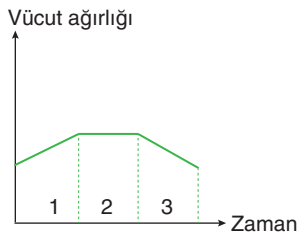
2.
$$\text{ATP} \xrightleftharpoons[\text{II}]{\text{I}} \text{ADP} + \text{P}_i$$

Büyük besin molekülleri $\xrightleftharpoons[\text{IV}]{\text{III}}$ Monomer besinler

Yukarıda numaralandırılarak gösterilen olaylardan hangileri tüm canlılarda ortak olarak gerçekleşebilir?

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

3. Grafikte bir hayvanın vücut ağırlığında zamana bağlı olarak meydana gelen değişimler gösterilmiştir.



Buna göre bu hayvanla ilgili,

- I. 3'te canlının ağırlığının azalması, anabolizma olaylarının fazlalığından kaynaklanır.
- II. 2'de anabolizma hızı, katabolizma hızına eşittir.
- III. 1'de anabolizma hızı, katabolizma hızından fazladır.

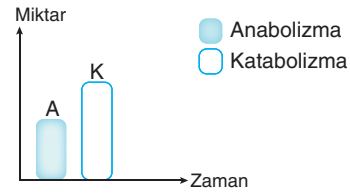
bilgilerinden hangileri yanlıştır?

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

4. Aşağıda verilen ifadelerden hangisi bütün canlılar için ortak bir özellik değildir?

- A) Hücre metabolizması sırasında yapım ve yıkım olayları gerçekleştirmek
- B) Hücrede karbondioksit kullanmak
- C) Etkilere karşı tepki göstermek
- D) Hücrede su kullanmak
- E) Ortam şartlarına uyum sağlamak

5. Bir bireyin metabolizması grafikteki gibidir.



Bu birey ile ilgili,

- I. Yaşlı bir bireye ait grafikdir.
- II. Yaraları çabuk iyileşir.
- III. Duyu organlarında güç kaybı artar.
- IV. Hücre bölünmesi görülmez.
- V. Hücrelerinde gerekli proteinlerin sentez hızı yavaştır.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

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

6. Ototrof beslenen canlılarda aşağıda verilen olaylardan hangisi ortak gerçekleşmez?

- A) Karbondioksit kullanımı
- B) Protein sentezi
- C) ATP sentezi
- D) Enzim sentezi
- E) Fotosentez

7. Bitkilerde gerçekleşen bazı faaliyetler ile canlılarda gözlemlenen ortak özellikler arasında eşleştirmeler yapılmıştır.

Buna göre aşağıda verilen eşleştirmelerden hangisi hatalıdır?

- A) Temel bazı bileşiklerin sentezi ve yıkımı / Metabolizma
B) Genetik bilginin yeni nesillere aktarımı / Üreme
C) Yaprak dökümü / Boşaltım
D) CO₂ özümlemesiyle O₂ üretimi – Hücresel solunum
E) Işığa doğru yönelim / Uyarılara tepki verme

8. Canlılar âleminde görülen;

- I. hücresel solunum,
II. enzim ve ATP sentezi,
III. inorganik maddelerden organik maddeleri sentezleme,
IV. bölünerek yeni hücreleri oluşturma

olaylarından hangileri tüm canlı hücrelerde gerçekleşir?

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

9. Canlılarda gerçekleşen;

- I. solunum sonucu karbondioksit ve su oluşturma,
II. üreme,
III. çevreye uyum sağlama,
IV. protein sentezleme,
V. inorganik maddelerden besin sentezleme

olaylarından hangileri canlıların ortak özelliği değildir?

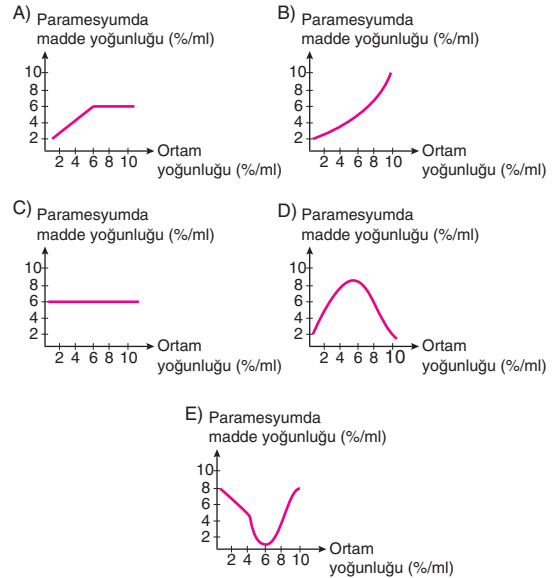
- A) I ve III B) I ve V C) I, II ve IV
D) II, III ve IV E) III, IV ve V

10. Aşağıda verilen olaylardan hangisi insanların bütün canlı hücrelerinde gerçekleşir?

- A) Hormon salgılamak
B) Sindirim enzimi salgılamak
C) Kendine özgü organik maddeleri sentezlemek
D) Hücre bölünmesi gerçekleştirmek
E) Organik besinlerden solunumla ATP üretmek

11. Canlılar bulundukları ortam koşullarından etkilenirler. Buna karşılık iç dengesinin değişmez olması için çalışırlar. Paramesyum, bulunduğu ortam yoğunluğuna bağlı olarak hücre içi madde yoğunluğunu %2 ile %6 arasında değiştirebilir.

Buna göre, paramesyumun bulunduğu ortamın yoğunluk değişimine bağlı olarak hücre içi madde yoğunluğu değişimini gösteren grafik aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?



12. Aşağıda canlılar ile ilgili verilen bilgilerden hangisi bütün canlılarda görülen ortak özelliklerden biri değildir?

- A) Nükleik aside sahip olma
B) Ribozom bulundurma
C) Glikoliz enzimlerine sahip olma
D) ETS elemanlarına sahip olma
E) Mutasyona uğrayabilme



Biyoloji ve Canlıların Ortak Özelliği - II

1. Tüm canlılarda;

- I. organizasyon,
- II. ribozoma sahip olma,
- III. çevresel uyarılara tepki,
- IV. glikozu oksijen ile parçalayarak enerji üretme

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

2.



Şekilde gösterilen canlılarda;

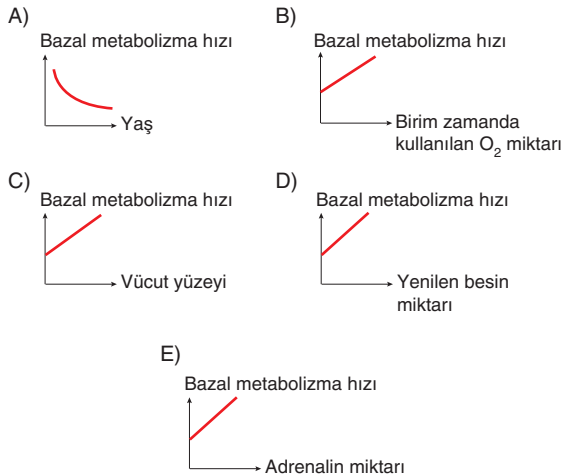
- I. kloroplast,
- II. hücre çeperi,
- III. zarlı organel

hücre yapılarından hangileri ortaktır?

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

3. Canlıların ortak özelliklerinden bazal metabolizma yemek yemeden 12 saat önce dinlenme durumunda yaşamı devam ettirebilmek için gerekli minimum enerji miktarıdır.

Buna göre bazal metabolizmayla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?



4. Çevrenin etkisiyle meydana gelen ve kalıtsal olmayan değişikliklere modifikasyon denir.

Buna göre;

- I. döllenmiş bal arısı larvalarının polenle beslendiğinde işçi arı, arı sütü ile beslendiğinde kraliçe arı meydana gelmesi,
- II. çuha çiçeğinin 15 °C'de kırmızı, 30 °C'de beyaz çiçek açması,
- III. hemofili annenin erkek çocuklarının hemofili olması

durumlarından hangileri modifikasyona örnektir?

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

5.

Bilgiler	D / Y
Bütün çok hücreliler ökaryottur.	
Bütün kemoototroflar prokaryottur.	
Bütün tek hücreliler prokaryottur.	
Bütün heterotroflar çok hücrelidir.	
Tüm anabolik tepkimeler aynı zamanda dehidrasyondur.	

Tabloda verilen bilgilerin doğru (D) ve yanlış (Y) şeklindeki işaretlemesi aşağıda verilenlerden hangisi gibi olmalıdır?

- A) D – D – D – Y – Y
B) D – Y – D – D – Y
C) D – D – Y – Y – Y
D) Y – D – D – Y – Y
E) D – D – Y – Y – D

6. Bir bitkinin tüm canlı hücrelerinde aşağıda verilen olaylardan hangisi ortak olarak gerçekleşir?

- A) ATP üretimi
B) Fotoliz
C) Mitoz bölünme
D) Oksijen üretimi
E) Fotosentez

7. Bir canlının prokaryot veya ökaryot hücreye sahip olduğunu aşağıdakilerden hangisi kanıtlar?

- A) Hücre zarının olması
- B) Ribozom taşınması
- C) Fotosentez yapması
- D) Golgi organelinde yağ sentezi
- E) Oksijenli solunum yapması

8.



Yukarıda verilen durumlar, canlıların aşağıdaki ortak özelliklerinden hangisine örnek oluşturur?

- A) Organizasyon
- B) Uyarılara tepki verme
- C) Homeostazi
- D) Metabolizma
- E) Adaptasyon

9. Prokaryot ve ökaryot hücreli tüm canlılarda;

- I. hücre zarı,
- II. endoplazmik retikulum,
- III. ribozom

yapılarından hangileri ortaktır?

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

10. klorofil → I → Hücre → II → Yaprak → III

Yukarıda çok hücreli bitkisel organizasyon şemasında I, II ve III ile gösterilen yerlere yazılması gerekenler, aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	Kloroplast	Organ	Doku
B)	Doku	Kloroplast	Organ
C)	Organel	Organizma	Doku
D)	Organel	Doku	Organizma
E)	Kloroplast	Doku	Organ

11. X canlısının;

- I. ototrof beslenme,
- II. solunum,
- III. protein sentezi,
- IV. ökaryotik hücre

özelliklerine sahip olduğu bilindiğine göre, X, aşağıda verilen canlılardan hangisi olamaz?

- A) Sedir ağacı
- B) Bakteri
- C) Öğlena
- D) Kaktüs
- E) Ladin ağacı

12. Metabolizma sonucu oluşan atıkların hücrelerden uzaklaştırılmasına denir. Tatlı sularda yaşayan paramecium gibi tek hücreli canlılar fazla suyu yardımıyla hücreden dışarı atar.

Bu metinde boş bırakılan yerlere sırasıyla aşağıda verilen terimlerden hangileri gelmelidir?

- A) boşaltım, kontraktıl koful
- B) solunum, böbrek
- C) boşaltım, böbrek
- D) boşaltım, besin kofulu
- E) solunum, kontraktıl koful



Canlı Yapısında Temel Bileşik - I

1. Hayvan hücrelerinde kısa süreli yedek besin deposu olan polisakkarit çeşidi ile ilgili,
- Çok sayıda glikoz molekülünün glikozit bağı ile birleşmesiyle oluşur.
 - Bakteri ve mantar hücrelerinde de bulunur.
 - Hücre zarından geçemez.
 - Monomerleri, hayvan hücreleri tarafından sentezlenir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Dehidrasyon sentezi yapan bir hücrede;
- oksijenli solunumla ATP üretimi,
 - su açığa çıkması,
 - glikozit bağı kurulması

olaylarından hangilerinin gerçekleşmesi zorunludur?

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

3. Yağlarla ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi **yanlıştır**?
- Canlılarda yapıya en fazla katılan organik bileşiklerdir.
 - Uzun süreli yedek besin deposudur.
 - Oksijenli solunumda kullanıldığında CO_2 ve H_2O açığa çıkar.
 - Karbonhidratlardan sonra enerji kaynağı olarak kullanılır.
 - Karbonhidratlara oranla daha fazla enerji verir.

4. Aynı sayıda amino asit içeren iki proteinin, moleküler yapılarının farklı olmasında aşağıdakilerden hangisi etkili **değildir**?

- Amino asitlerin protein molekülündeki yeri
- Protein molekülünde kullanılan amino asit çeşitlerinin farklı yoğunlukta olması
- Protein molekülündeki amino asitlerin diziliş sırası
- Her bir amino asitin protein molekülünde kullanılma miktarı
- Protein molekülündeki peptit bağı sayısı

5. Vitaminlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- Bazıları suda, bazıları yağda çözünür.
- Küçük yapılı olduklarından sindirilmeden kana geçer.
- Bütün çeşitleri hayvanlar tarafından sentezlenir.
- Enerji üretiminde kullanılmaz.
- Enzimlerin yapısına katılır.

6. I. Suda çözünen vitamin
II. Esansiyel yağ asidi
III. Temel amino asit
IV. Altı karbonlu monosakkarit

Bir hayvanın hücrelerinde yukarıdaki numaralandırılmış moleküllerden hangileri sentezlenemez?

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

7. Bazı vitaminlerin özellikleri numaralandırılarak verilmiştir.
- Görmenin sağlanmasında, hücre yenilenmesinde görev alır.
 - Bağışıklık sisteminin güçlenmesinde görev alır.
 - Kanın pıhtılaşmasında ve yaraların iyileşmesinde görev alır.

Buna göre, vitaminler aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak eşleştirilmiştir?

	I	II	III
A)	A vitamini	C vitamini	K vitamini
B)	E vitamini	B vitamini	A vitamini
C)	D vitamini	C vitamini	B vitamini
D)	K vitamini	A vitamini	E vitamini
E)	A vitamini	E vitamini	C vitamini

8. Dışarıdan hazır olarak alınan inorganik maddeler, organizmada yapıcı ve düzenleyici olarak görev yapar.

Buna göre, aşağıda verilen mineral madde ve fonksiyonları ile ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Demir, alyuvarların içerisinde bulunan ve solunum gazlarını taşıyan hemoglobinin yapısına katılır.
- Sodyum ve potasyum, sinir hücrelerinde impuls oluşumu ve iletiminde rol oynar.
- Magnezyum, deriye renk veren melanin pigmentinin yapısına katılır.
- Kalsiyum, kasların kasılmasında ve kanın pıhtılaşmasında rol oynar.
- Fosfat, dişlerin ve nükleik asitlerin yapısına katılır.

9. İnsan vücudundaki bazı proteinlerin görevleri verilmiştir.

- Kimyasal tepkimelerin aktivasyon enerjisini düşürür.
- Vücuda giren mikropları yok eder.
- Solunum gazlarını taşır.

Buna göre, aşağıda verilen protein eşleştirmelerinden hangisi doğrudur?

	I	II	III
A)	Antikor	Enzim	Hemoglobin
B)	Enzim	Antikor	Hemoglobin
C)	Hemoglobin	Antikor	Enzim
D)	Enzim	Hemoglobin	Antikor
E)	Hemoglobin	Enzim	Antikor

10. I. Yağ
II. Protein
III. Glikojen
IV. Nişasta

Yukarıda verilen organik moleküllerin içerdikleri monomer çeşitine göre çoktan aza doğru sıralanışı aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- I > II > III > IV
- II > I > III = IV
- IV = III > II > I
- III > I = II > IV
- I = II = III = IV

11. Canlıların yapısında bulunan bazı organik bileşikler verilmiştir.

- Glikoz
- Amino asit
- Protein
- Polisakkarit

Bu organik moleküllerden hangileri canlı hücrelerin zarlarından geçemez?

- I ve II
- II ve III
- II ve IV
- III ve IV
- I, II ve IV



Canlı Yapısında Temel Bileşik – II

1. Su bütün canlılarda gerekli bir inorganik moleküldür.

Suyun görev aldığı;

- I. hidroliz,
- II. fotosentez,
- III. enzimatik reaksiyonlara ortam oluşturma

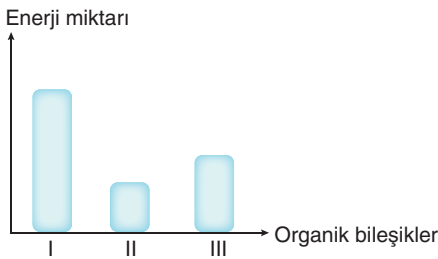
olaylarından hangileri bütün canlılarda ortak olarak gerçekleşebilir?

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

2. Canlıların temel bileşenleri ile ilgili verilen aşağıdaki özelliklerden hangisi inorganik moleküllere ait değildir?

- A) Canlıların vücudunda sentezlenme
- B) Düzenleyici olarak görev yapma
- C) Yapı taşlarına parçalanamama
- D) Sindirime uğramadan hücre zarından geçebilme
- E) Hücrede enerji elde edilmesinde kullanılmama

3. Protein, yağ ve karbonhidratların içerdikleri enerji miktarı aşağıdaki grafikte verilmiştir.



I, II ve III numaralı organik bileşikler için aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) I nolu bileşikler, birden fazla monomer çeşidi içerebilir.
- B) II nolu bileşik, vücutta enerji eldesi için ilk sırada kullanılır.
- C) III nolu bileşiklerin çeşitliliği, canlılarda sentez yerine göre değişir.
- D) I nolu moleküller düzenleyicidir.
- E) II ve III nolu moleküller, yapıcı–onarıcı olarak görev yapabilir.

4. **Monosakkarit ve disakkarit sentezi sırasında;**

- I. ATP tüketimi,
- II. glikozit bağı kurulması,
- III. dehidrasyon sentezi gerçekleşmesi

olaylarından hangileri ortak olarak gerçekleşir?

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

5. Tabloda numaralarla gösterilen moleküllerden biri monosakkarit, biri disakkarit, biri de polisakkarittir.

	Moleküller		
Özellikler	I	II	III
Sindirime uğrama	+	+	–
Dehidrasyonla sentezlenme	+	+	–
Bitki hücrelerinde sentezlenme	+	+	+
Çok sayıda glikozit bağı bulundurma	–	+	–
Hücre zarından geçebilme	–	–	+

Tablodaki bilgilere göre, numara ve moleküllerin doğru olarak eşleştirilmesi aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

- | | I | II | III |
|----|--------------|--------------|--------------|
| A) | Monosakkarit | Disakkarit | Polisakkarit |
| B) | Disakkarit | Monosakkarit | Polisakkarit |
| C) | Polisakkarit | Monosakkarit | Disakkarit |
| D) | Polisakkarit | Disakkarit | Monosakkarit |
| E) | Disakkarit | Polisakkarit | Monosakkarit |

6. **Aşağıdaki bilgilerden hangisine bakılarak bir molekülün organik molekül olduğu kesinlikle söylenir?**

- A) Fotosentez reaksiyonlarında açığa çıkma
- B) Dehidrasyon reaksiyonlarında açığa çıkma
- C) Karbon, hidrojen ve oksijen atomlarını birlikte bulundurma
- D) Oksijen atomu bulundurma
- E) Enzimlerin yapısına katılma

7. Canlıların temel bileşenlerinden olan bazı maddeler numaralarla belirtilmiştir.

- I. Su
II. Madensel tuzlar
III. Glikoz
IV. Azot tuzları

Yeşil bitkiler, bu maddelerden hangilerini topraktan alır?

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

8. Canlıların yapısında bulunan bir mineral madde ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Kanın pıhtılaşmasında görevlidir.
- Kasların kasılmasında görevlidir.
- Kemik ve dişlerin gelişiminde görevlidir.

Buna göre, özellikleri belirtilen mineral madde aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Klor B) Potasyum C) Kalsiyum
D) Sodyum E) Magnezyum

9. Canlıların yapısını oluşturan temel bileşiklerle ilgili;

- I. sadece karbon, hidrojen ve azot elementlerinden oluşma,
II. hidroliz olduklarında ortamı asitleştirme,
III. canlı hücrelerde sentezlenme

özelliklerinden hangileri bütün organik bileşiklerin ortak özelliğidir?

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

10. Canlı bir hücrede gerçekleşen biyokimyasal bir tepkime harflerle sembolize edilmiştir.



K maddesi azot içeren organik bir bileşik ise M, N, R ve L seçeneklerden hangisi olabilir?

	M	N	R	L
A)	Glikoz	Glikoz	Glikoz	Su
B)	Yağ asidi	Gliserol	Gliserol	Su
C)	Maltoz	Glikoz	Gliserol	Su
D)	Amino asit	Amino asit	Amino asit	Su
E)	Yağ	Yağ asidi	Gliserol	Su

11. Canlı hücrelerde gerçekleşen bazı biyokimyasal reaksiyonlar numaralandırılarak verilmiştir.

- I. Amino asit → Protein
II. Nişasta → Glikoz
III. Glikoz → Glikojen
IV. Glikoz → Selüloz
V. Protein → Amino asit

Bu tepkimelerin hangisini bitki hücreleri gerçekleştirir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

12. Aşağıda verilenlerden hangisi bir hidroliz tepkimesidir?

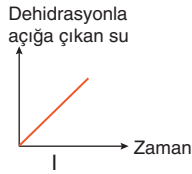
- A) Yağ + Su → Yağ asitleri + Gliserol
B) Yağ asitleri + Gliserol → Yağ + Su
C) n (Glikoz) → Glikojen + (n-1) H₂O
D) n (Amino asit) → Protein + (n-1) H₂O
E) Glikoz → CO₂ + H₂O

**Canlı Yapısında Temel Bileşik – III****1. Canlıların yapısını oluşturan temel bileşiklerle ilgili;**

- I. hücre zarından geçememe,
- II. hidroliz edilme,
- III. düzenleyici olma,
- IV. enzim yapısına katılma

Özelliklerden hangileri protein ve vitaminler için ortakdır?

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

2. Bir hayvan hücresinde sabit bir hızla yağ sentezi gerçekleşmektedir.

Buna göre numaralandırılmış grafiklerden hangilerinin çizilmesi yanlış olur?

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

**3. I. Yağ asidi ve gliserolden yağ sentezi
II. Proteinin amino asitlerine dönüşümü
III. Glikozdan nişasta sentezi**

Numaralandırılarak verilen madde dönüşümlerinden hangilerinin gerçekleşmesi sırasında ATP enerjisi harcanır?

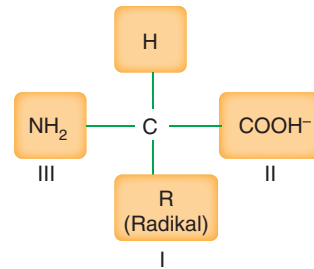
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

4. Canlılarda gerçekleşen iki farklı tepkime ile ilgili bilgiler verilmiştir.

- I. Hücre içinde gerçekleşir, ATP harcanır ve enzim görev alır.
- II. Hücre içi veya dışında gerçekleşir, ATP gerekmez, enzim görev alır.

Buna göre verilen iki olayla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) II. olay dehidrasyon sentezidir.
B) I. olay dehidrasyon sentezidir.
C) I. olay bir sindirim çeşitidir.
D) I. olayda polimer moleküller monomerlerine parçalanır.
E) II. olayla fotosentezde yapılan glikoz nişastaya dönüştürülür.

5.

Yukarıda bir amino asidin genel formülü verilmiştir.

Buna göre numaralandırılmış kısımlarla ilgili olarak aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) I numaralı kısım, bütün amino asit çeşitlerinde farklılık gösterir.
B) II numaralı kısım, amino asidin asidik özellikte olmasını sağlar.
C) III numaralı kısım, amino asidin başka bir amino aside bağlanmasını sağlar.
D) III numaralı kısım, bazı amino asitlerde değişiklik gösterir.
E) II numaralı kısım bütün amino asitlerde aynıdır.

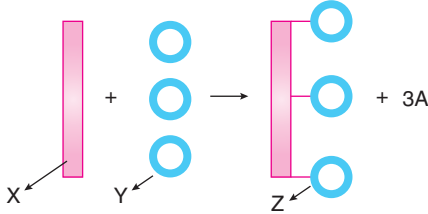
6. Protein moleküllerinin birbirinden farklı olmasının nedeni;

- I. amino asitlerin dizilişi,
- II. amino asit çeşidi,
- III. peptid bağı sayısı

özelliklerinden hangileridir?

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

7. Aşağıda insan vücudunda üretilen lipid moleküllerinin sentezi şematize edilmiştir.



Verilen sentez şemasıyla ilgili,

- I. A ile gösterilen molekül sudur ve tepkime dehidrasyon tepkimesidir.
- II. X, fosfolipitlerin yapısına da katılır.
- III. Y molekülü, lipidlerin yapı taşı olan gliserolu ifade eder.
- IV. Z molekülü, ester bağı içerir.

açıklamaları ile ilgili hangileri doğrudur?

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

8. Canlıların yapısını oluşturan;

- I. selüloz,
- II. glikojen,
- III. kitin

polisakkaritlerinden hangileri mantarlarda bulunur?

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

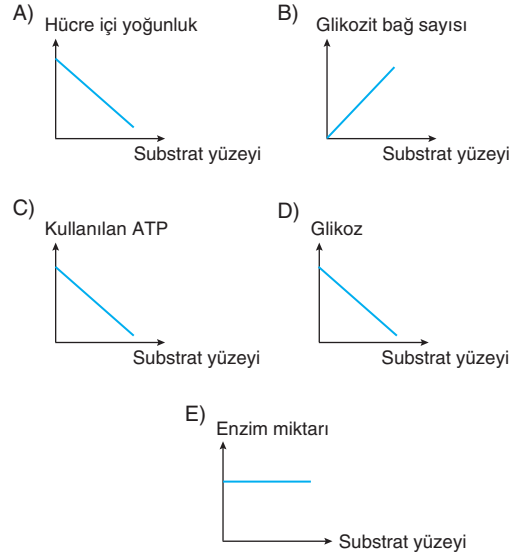
9. Bazı vitaminler ve eksikliğinde görülen hastalıklar verilmiştir.

- I. D vitamini → Raşitizm
- II. A vitamini → Beriberi
- III. C vitamini → Skorbüt
- IV. E vitamini → Kısırlık
- V. K vitamini → Kanın pıhtılaşmaması

Bu bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

10. Bir hayvan hücresinde polisakkarit sentezi esnasında gerçekleşen metabolik olaylarla ilgili verilen grafiklerden hangisi çizilemez?

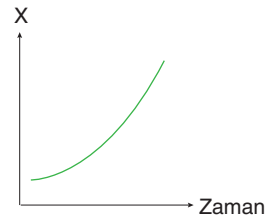


11. $n(\text{AA} - \text{AA} - \text{AA} - \dots) \rightarrow \text{Protein} + (n - 1) \text{H}_2\text{O}$

Aşağıda verilenlerden hangisi yukarıdaki tepkime çeşidine örnek teşkil etmez?

- A) Glikoz ve fruktozun birleşerek sükröz oluşması
B) Glikozun nişastaya dönüşmesi
C) Glikozun glikojene dönüşmesi
D) Yağların yağ asitlerine ve gliserole dönüşmesi
E) Amino asitlerden dipeptid oluşumu

12. Bir hayvan hücresindeki hidroliz olayı sonucu X maddesinin miktarında meydana gelen değişim grafikte verilmiştir.



Buna göre X maddesi aşağıda verilenlerden hangisi olamaz?

- A) Amino asit B) Yağ asidi C) Gliserol
D) Fruktoz E) Glikoz



Canlı Yapısında Temel Bileşik – IV

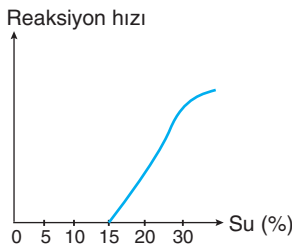
1. Aşağıda verilenlerden hangisi enzimlerin özelliklerinden biri değildir?

- A) Tersinir reaksiyonları katalizleyebilir.
- B) Civa ve kurşun gibi ağır metal iyonları ile inhibe edilir.
- C) Düşük pH'tan etkilenmez.
- D) Her reaksiyonu bir enzim katalizler.
- E) 55 °C'nin üzerinde denatüre olur.

2. Aşağıda verilen özelliklerden hangisi bütün enzimlerin ortak özelliğidir?

- A) Aynı pH derecelerinde etkin olma
- B) Hücre içinde ve hücre dışında görev yapabilme
- C) İki farklı bölümden oluşma
- D) Koenzim bulundurma
- E) Kofaktörlerle aktifleşme

3. Grafikte bir tepkimenin su miktarına göre hızı verilmiştir.



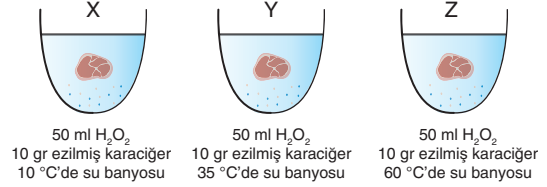
Bununla ilgili olarak,

- I. %0 – %15 su oranı arasında enzim çalışmaz.
- II. Su miktarı arttıkça reaksiyon hızı belli bir değere kadar artar.
- III. Su oranı %100 iken reaksiyon hızı maksimumdur.

İfadelerinden hangileri doğru değildir?

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

4.



Hayvansal dokuların hücrelerinde üretilen katalaz enzimi H_2O_2 'i, H_2O ve O_2 gazına parçalar. Bu sırada ilgili tüplerde O_2 gazının açığa çıktığı gözlemlenir.

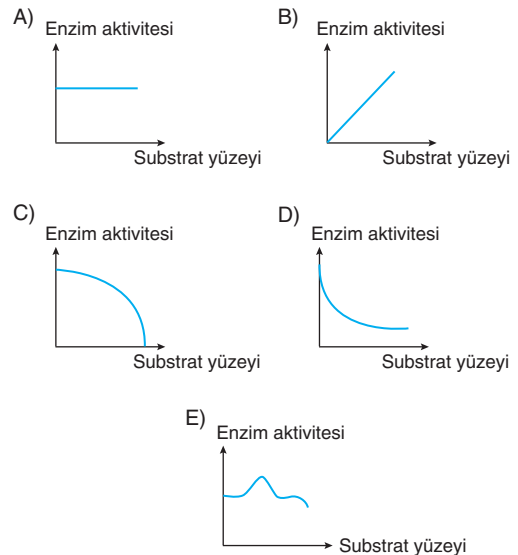
Buna göre yukarıdaki deneyde,

- I. Enzimler vücut dışında da aktiftir.
- II. Enzimatik tepkimeler sıcaklık değişiminden etkilenir.
- III. Enzim yüzeyinin artışı, tepkimelerin hızlanmasına ve gaz çıkışının artmasına neden olur.

sonuçlarından hangilerine varılabilir?

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

5. Koşulların uygun olduğu bir ortamda enzimlerin, substrat yüzeyinin artışına bağlı olarak çalışma hızını gösteren grafik aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?



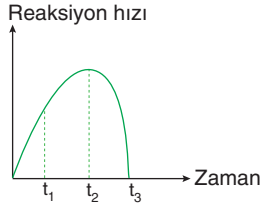
6. Dört farklı deney tüpü içerisine glikojen ve glikojen sindiren enzimler konularak şekilde gösterilen sıcaklıklarda su banyolarında bekletilmiştir.

10 gr glikojen 4 gr enzim 100 °C su banyosu	20 gr glikojen 5 gr enzim 35 °C su banyosu	5 gr glikojen 3 gr enzim 4 °C su banyosu	40 gr glikojen 10 gr enzim 35 °C su banyosu

Yeterli sürenin sonunda tüp içindeki maddelerin analizleri yapıldığında glikoz miktarının azdan çoğa doğru sıralanışı nasıl olur?

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

7. Yeterince substrat ve bol miktarda enzim bulunan bir ortamda gerçekleşen reaksiyon hızı – zaman grafiği çizilmiştir.

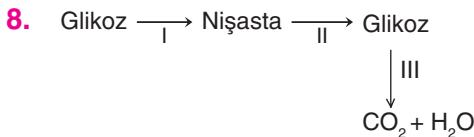


t₂ anından sonra reaksiyon hızının azalmasının nedeni;

- I. ortam sıcaklığının artması,
II. ortama inhibitör eklenmesi,
III. ortam pH'nın optimum değerinin bozulması

olaylarından hangileri olabilir?

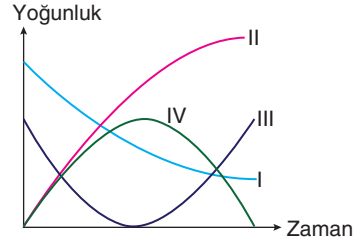
- A) Yalnız II B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



Heterotrof beslenen bir canlıda yukarıda verilen basamaklardan hangilerinde görev alan enzim hidroliz amaçlı etkinlik göstermiştir?

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

9.



Yukarıda verilen grafikte numaralandırılmış eğriler, enzimatik olan kimyasal bir olaydaki bazı moleküllerin konsantrasyonundaki değişimleri göstermektedir.

Grafikteki I, II, III ve IV nolu eğriler için aşağıdaki yargılardan hangisi doğru olamaz?

- A) I nolu eğri, enzimin etki ettiği maddeye aittir.
B) II nolu eğri, ürün miktarının değişimini gösterir.
C) III nolu eğri, serbest enzim miktarını gösterir.
D) IV nolu eğri, geçici olarak bir birlikteliğe aittir.
E) III nolu eğri, enzim–substrat kompleksini göstermektedir.

10. Enzimin etki ettiği maddeye substrat denir.

Enzimin substratı ile yapısal ilişkisi, aşağıdaki özelliklerden hangisi ile açıklanır?

- A) Spesifik (özellik) olma
B) Aktivasyon enerjisini düşürme
C) Hidroliz tepkimelerini katalizleme
D) Dehidrasyon tepkimelerini etkileme
E) Sıcaktan etkilenme

11. I. Enzimler, biyokimyasal tepkimeler sonucunda değişmeden aynen çıkar.
II. Enzimler, reaksiyonun hızını artırır.
III. Enzimler, etki ettikleri reaksiyonların aktivasyon enerjisini düşürür.
IV. Enzimler, hücre içinde ve dışında üretilir.
V. Her enzim tersinir çalışır.

Enzimlerle ilgili yukarıda verilen açıklamaların kaç tanesi doğrudur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

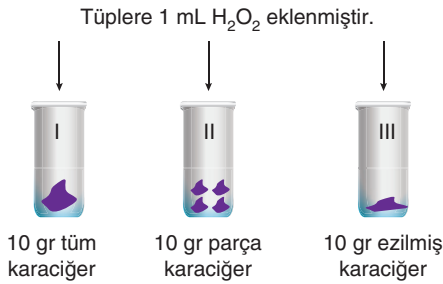
Canlı Yapısında Temel Bileşik - V

1. I. Ortam pH'ının değişmesi
II. Ortam sıcaklığının aşırı artması
III. Tepkimede görev alan enzim miktarının artması
IV. Tepkimede görev alan substrat miktarının azalması

Yukarıdakilerden hangileri enzimlerin kontrolünde gerçekleşen tepkimelerin azalmasına neden olur?

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

2. Karaciğerdeki katalaz enzimi H_2O_2 'i (Hidrojen peroksit) su ve oksijene parçalamaktadır. Aşağıda verilen deney tüplerinin hepsinde tepkimenin gerçekleştiği gözlemlenmiştir.



Tepkimeler tamamlandıktan sonra her bir tüpte oluşan oksijen miktarının karşılaştırılması hangi seçenekte doğru vermiştir?

- A) I > II > III B) I > II = III C) III > II > I
D) III > I = II E) I = II = III

3. • K maddesi bir dipeptittir.
• L enzimi, K maddesini monomerlerine dönüştürür.

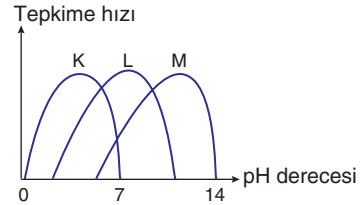
K maddesi ve L enzimi ile ilgili olarak,

- I. K maddesi hücre zarından geçemez.
- II. L enziminin yapı taşı amino asitlerdir.
- III. Hem K hem de L, glikozit bağı içerir.

yargılarından hangileri doğru değildir?

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

4. Grafik farklı pH'larda K, L, M enzimlerinin çalışma aralıklarını göstermektedir.



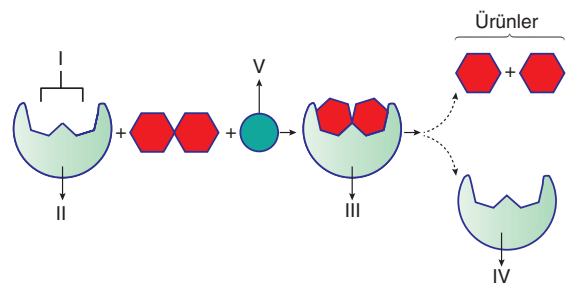
Buna göre,

- I. K enzimi bazik ortamda en iyi çalışmaktadır.
- II. M enzimi sadece bazik ortamda çalışabilir.
- III. L enziminin pH toleransı, K ve M enzimlerinden daha geniştir.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

- 5.



Yukarıda canlılarda gerçekleşen enzimatik bir tepkime şematik olarak numaralarla gösterilmiştir.

Numaralandırılarak verilen yapı ve moleküller için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) I nolu bölge, enzimin geçici olarak bağlandığı aktif bölgedir.
- B) II nolu yapı, tepkimeden sayısal ve yapısal değişikliğe uğramadan çıkar.
- C) III nolu yapının sayısı değişmeden kalır.
- D) IV nolu yapı önce azalır, sonra artış gösterir.
- E) V nolu molekül sudur.

6. Canlı hücrelerde gerçekleştirilen biyokimyasal tepkimelerin hızını aşağıdaki faktörlerden hangisi etkilemez?

- A) Ortam sıcaklığı
- B) Kullanılan substrat konsantrasyonu
- C) Etkilenen madde yüzeyi
- D) Ortamdaki su konsantrasyonu
- E) Apoenzim içermesi durumu

7. A, B, C, D ve E enzimlerinin aktif oldukları ve konuldukları deney tüplerinin pH'si tabloda gösterildiği gibidir.

Tüp No	Enzim	Aktifleşme pH'si	Deney tüpü pH'si
I	A	2,5	nötr
II	B	5	zayıf asit
III	C	1,5	kuvvetli asit
IV	D	7,4	zayıf baz
V	E	10,3	kuvvetli baz

Buna göre numaralandırılmış deney tüplerindeki substrat miktarının değişimi ile ilgili verilen yargılardan hangisi doğru olamaz?

- A) I- Substrat miktarı değişmez.
- B) II- Substrat miktarı değişmez.
- C) III- Substrat miktarı değişir.
- D) IV- Substrat miktarı değişir.
- E) V- Substrat miktarı değişir.

8. Sağlıklı bir insanda enzim yapısına katılabilen aşağıdaki moleküllerden hangisi canlı vücutta üretilemez?

- A) B₁ vitamini
- B) Metal iyonları
- C) NAD⁺
- D) Protein
- E) B₁₂ vitamini

9. Canlı hücrelerin tümünde enzimler hücre içinde üretilmek zorundadır. Buna rağmen enzimler hem hücre içinde hem de hücre dışında etkinlik gösterebilir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi enzimlerin hücre dışında da etkin olduğunu gösteren bir örnek olamaz?

- A) İnsanda besinlerin ince bağırsakta sindirilmesi
- B) Akyuvarların, bakterileri fagositoz yoluyla yok etmesi
- C) Saprofit canlıların, ölü atıklarındaki organik bileşikler ayrıştırması
- D) Böcekçil bitkinin salgıladığı enzimlerle böceklerin yapısındaki proteinleri sindirmesi
- E) Ezilen karaciğer hücrelerinden çıkan katalaz enziminin hidrojen peroksidi parçalaması

10. Enzimatik bir reaksiyonda enzimin aktif bölgesine bağlanan;

- I. aktivatör,
- II. koenzim,
- III. inhibitör

moleküllerinden hangisi tepkimeyi durdurur?

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

11. Hücrelerde görev yapan tüm enzimler için;

- I. metal iyonları bulundurma,
- II. vitamin bulundurma,
- III. peptid bağı bulundurma,
- IV. yüksek sıcaklıkta denatüre olma

özelliklerinden hangileri ortak?

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

12. I. Substrat

- II. Sıcaklık
- III. Enzim
- IV. pH

Enzimatik bir reaksiyonda yukarıda verilenlerden hangilerinin düzenli ve sürekli artması, reaksiyon hızının bir süre sonra yavaşlamasına neden olur?

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