

Ad.....

Soyad.....

No.....



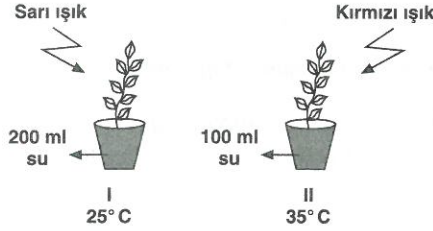
YCL

hazırlık yayınları

9. Sınıf
Biyoloji
Test - 01A

Yaşam Bilimi Biyoloji - I

1.



Sıcaklığın fotosenteze olan etkisini araştırmak isteyen bir öğrenci yukarıdaki deney düzeneğini hazırlıyor.

Buna göre, öğrencinin doğru sonuca ulaşmak için düzeneğe aşağıdaki uygulamalardan hangisini yapması gereklidir?

- A) I. düzenepteki sıcaklığı 35°C'ye çıkarma
- B) II. düzenepteki bitkiyi sarı ışıkla aydınlatma
- C) II. düzeneğe 100 ml su ekleyip I. düzeneği kırmızı ışıkla aydınlatma
- D) I. düzeneği kırmızı ışıkla aydınlatma
- E) I. düzeneği kırmızı ışıkla aydınlatıp II. düzenepteki sıcaklığı 25°C'ye indirme

2. Bir bilim adamı "Kemik erimesi yalnızca D vitamini eksikliğinde ortaya çıkar." hipotezini kurduktan sonra yaptığı çalışmalarda Ca^{++} eksikliğinde de kemik erimesi olduğunu saptamıştır.

Buna göre, bilim adamının bundan sonra yapması gereken ilk iş aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Teori oluşturma
- B) Tahminde bulunma
- C) Hipotezini değiştirme
- D) Kontrollü deney yapma
- E) Veriler toplama

3. Bireylerin kendisini tanıması, uygar ve bilinçli bir yaşam tarzını günlük gereksinimlerinde kullanabilmesi, biyoloji bilgisine sahip olmasıyla gerçekleşir.

Buna göre,

- I. Doğal dengenin bozulması
- II. Yanlış beslenme nedeniyle bireyin sağlığının bozulması
- III. Toprak ve su kirliliği nedeniyle bazı türlerin yok olması
- IV. Kalıtsal bozuklukların zamanında tanımlanamamasına bağlı olarak bireylerin ölmesi

sorunlarından hangileri biyoloji biliminin uygulama alanlarının hayata geçirilmemesi sonucu ortaya çıkar?

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

4.

- I. Üreme
- II. Boşaltım
- III. Beslenme
- IV. İrkilme

Yukarıdakilerden hangileri canlıların ortak özelliklerindendir?

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

5. Canlılığın devamı için,

- I. Beslenme
- II. Boşaltım
- III. Üreme
- IV. Sindirim

olaylarından hangilerinin gerçekleşmesi zorunludur?

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

6. Aşağıdakilerden hangisi, bir bireyin yaşamını sürdürmesi için yapmak zorunda olduğu etkinliklerden biri değildir?

- A) Solunum
- B) Sindirim
- C) Üreme
- D) Boşaltım
- E) Beslenme

ÖRNEKTİR

7. Aşağıdaki organik bileşiklerden hangisi karşısında verilen özelliğe sahip değildir?

- A) Protein – Gen denetiminde sentezlenme
- B) Yağ – Bazı vitaminleri çözme
- C) Vitamin – Bazı enzimleri aktiveleştirme
- D) Glikoprotein – Hücreye antijen özellik kazandırma
- E) Selüloz – Tüm hücreler tarafından sentezlenebilme

8. Bitki hücrelerinde, aşağıdakilerden hangisinde verilen organik madde çifti arasında kimyasal bağ kurulmaz?

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

HAZIRLIK YCL YAYINLARI

HAZIRLIK YCL YAYINLARI

HAZIRLIK YCL YAYINLARI

9. Azot atomları işaretlenmiş (ağır azotlu) amino asit molekülü verilen bir kobayın dokuları bu işlemde 24 saat sonra incelendiğinde, dokularda aşağıdaki moleküllerden hangisinin ağır azot taşıması beklenmez?

A) Enzim B) RNA C) DNA
D) Glikoprotein E) Glikojen

10. Enerji verici moleküllerin tümünde,

I. Canlılar tarafından üretilbilme
II. Azot bulundurma
III. Organik yapılı olma
IV. Metabolik tepkimelerde düzenleyici olma

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

11. Aşağıdakilerden hangisinde verilen organik bileşiğin görevi yanlış düzenlenmiştir?

Organik bileşik	Görevi
A) Nükleik asit	Zar yapısına katılma
B) Yağ	Bazı vitaminleri çözme
C) Vitamin	Enzimleri aktive etme
D) Glikoz	Enerji verme
E) Protein	Enzim yapısına katılma

12. Vitamin ve mineraller ile ilgili,

I. Yapılarında C, H, O elementlerini bulundurma
II. Enzimlerin yapısına katılma
III. Tüm canlılarda sentezlenebilme
IV. Canlılarda düzenleyici olarak görev yapma

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

13. Canlıların temel maddelerinden biri olan su ile ilgili olarak,

I. Enzimlerin çalışabilmesi için uygun bir ortam sağlar.
II. Vücut sıcaklığının korunmasında etkilidir.
III. Bir canlının farklı doku hücrelerinde farklı oranlarda bulunur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

14. Aşağıdaki moleküllerden hangisinin hücrede doğrudan yıkımı sonucu ATP miktarı artar?

A) Glikoz B) Vitamin C) Protein
D) Yağ E) Glikojen

15. Dipeptit molekülü ile disakkarit molekülünün,

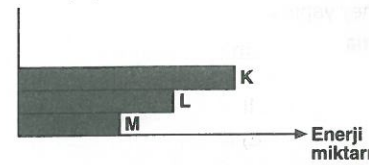
I. Monomerleri arasındaki bağ sayısı
II. Bağ çeşidi
III. Monomer çeşidi
IV. Monomer sayısı

aynıdır.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

16. Besin çeşidi



Yukarıdaki grafikte enerji üretiminde kullanılan organik besinlerin aynı miktarlarının solunum sonucu açığa çıkardığı enerji miktarları gösterilmektedir.

Buna göre K, L ve M besin maddeleriyle ilgili olarak verilen aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğru değildir?

A) Hücrelerde enerji üretimi için kullanım sırası M – K – L şeklindedir.
B) K besinin hücrede solunumda kullanılması ile çok miktarda metabolik su açığa çıkar.
C) L besinin yapısında C, H, O ve N elementleri bulunur.
D) Bu besinlerin yapıya katılma oranı çoktan aza doğru M – L – K şeklindedir.
E) M besini enzimlerin yapısına katılmaz.

Ad _____

Soyad _____

No _____

YCL
hazırlık yayınları

9. Sınıf
Biyoloji
Test - 01B

Yaşam Bilimi Biyoloji - II

Solunum pigmenti	Bulunduğu hayvan	Kana verdiği renk	100 ml kanın O ₂ tutma kapasitesi
Hemoglobin	Memeliler	Kırmızı	25
	Kuşlar		18,5
	Sürüngenler		9
	Kurbağalar		12
Hemosiyanin	Yumuşakçalar	Mavi	2,8
Klorokruorin	Halkalı solucanlar		9

Hayvanlarda O₂ taşıyan solunum pigmentleriyle ilgili olarak yapılan araştırmalardan elde edilen sonuçlar tabloda gösterilmiştir.

Tabloya göre,

I. 100 ml kanın O₂ tutma kapasitesinin bulunmasında nicel gözlem yapılmıştır.
II. Solunum pigmentinin kana verdiği renk nitel gözlemlerle tespit edilmiştir.
III. Solunum pigmentlerinin bulunduğu hayvanlar incelenirken sadece nicel gözlem yapılmıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Bir hipotezin teori haline gelmesi,

I. Bilimsel düşünceye uygun olduğunu
II. Yeni kanıtlarla desteklendiğini
III. Çürütülemez hale geldiğini
IV. Kanun haline dönüşeceğini

gösterir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

3. Aşağıda insan kalbine ait bazı özellikler verilmiştir.

I. Koni şeklinde olması
II. Karıncıklardaki kas dokunun, kulakçıklardaki kas dokudan daha kalın olması
III. Vücuda kan pompalaması

Bu özelliklerden hangisi kalbin morfolojik, hangisi anatomik, hangisi fizyolojik özelliğidir?

	Morfolojik özelliği	Anatomik özelliği	Fizyolojik özelliği
A)	I	II	III
B)	I	II	II
C)	II	III	I
D)	III	I	II
E)	III	II	I

4. – Böcekçil bitki
– Mantar
– Kemosentetik bakteri

Yukarıdaki canlıların tümünde aşağıda verilen özelliklerden hangisi ortaktır?

A) Hem ototrof hem heterotrof beslenme
B) Ototrof beslenme
C) Heterotrof beslenme
D) Hücre içi sindirim yapma
E) Hücre dışı sindirim yapma

5. Aşağıdaki yapılardan hangisi tek hücreli canlıların tümünde ortak olarak bulunur?

A) Mitokondri B) Çekirdek C) Sentrozom
D) Golgi aygıtı E) Hücre zarı

6. Polipeptit molekülleri ile ilgili,

I. Hidrolizi sonucunda amino asit oluşur.
II. Peptit bağı bulundurulur.
III. Çeşitlerinin tümü hayvan hücrelerinde sentezlenir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Hücrelerde,

I. Amino asit
II. Glikoz
III. ATP
IV. Vitamin

gibi moleküllerden hangileri hem enerji eldesinde hem de polimer yapılı maddelerin üretiminde monomer olarak tüketilir?

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

8. I. Selüloz
II. Protein
III. Maltoz
IV. Glikojen

Yukarıda verilenlerden hangileri hidroliz edildiğinde sadece tek çeşit monomer açığa çıkar?

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

9. Sükroz + Su → X + Fruktoz

Yukarıdaki tepkime sonucunda açığa çıkan X maddesi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru değildir?

- A) Polisakkaritlerin hidrolizi sonucunda oluşabilir.
B) Bitkilerde fotosentezin ana ürünüdür.
C) Yapısal izomerleri fruktoz ve galaktoz'dur.
D) Yağ asiti ve amino asitlere dönüştürülebilir.
E) Sadece hayvanlar tarafından kullanılan bir karbonhidrattır.

10. I. Organik yapıya olma
II. Yapısında azot bulundurma
III. Enzim yapısına katılma
IV. Dehidrasyon reaksiyonlarına katılma

Yukarıdaki özelliklerden hangileri amino asitlerin, hangileri yağ asitlerinin özelliğidir?

Amino asit	Yağ asiti
A) I ve II	I, II ve III
B) II ve III	I, II, III ve IV
C) I, II ve III	II ve III
D) II, III ve IV	III ve IV
E) I, II, III ve IV	I ve IV

11. I. n(Amino asit) → Protein
II. n(Glikoz) → Nişasta
III. n(Yağ asiti) + Gliserol → Yağ

Yukarıda numaralandırılmış olaylar ile ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) I. olay canlıların tümünde gözlenir.
B) II. olay bitki hücrelerinde gerçekleşir.
C) III. olay sırasında ester bağları kurulur.
D) I. olay sırasında tek çeşit monomer kullanılır.
E) Üç olay sonucunda da su açığa çıkar.

12. – Hücre solunumunda kullanıldığında en fazla sayıda metabolik su oluşturma
– Hücre zarının yapısına katılma
– Yapısında ester bağı bulundurma

Yukarıda verilen özellikler aşağıdaki organik moleküllerden hangisine aittir?

- A) Protein B) Yağ C) Vitamin
D) Maltoz E) Laktoz

13. Vitamin çeşitlerinin tümü ile ilgili olarak verilen,

- I. Suda çözünür.
II. Sindirilemez.
III. Canlı vücudunda depolanır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

14. – Glikoz
– Amino asit
– Yağ asiti
– Gliserol
– Vitamin

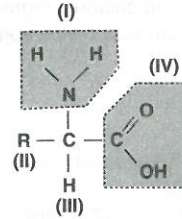
Yukarıdaki organik bileşiklerin tümü,

- I. Hücre zarından geçebilme
II. Enzim yapısına katılabilme
III. Hidrolize uğramama
IV. Hücrelerde enerji üretiminde tüketilme

gibi özelliklerden hangilerine sahiptir?

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

- 15.

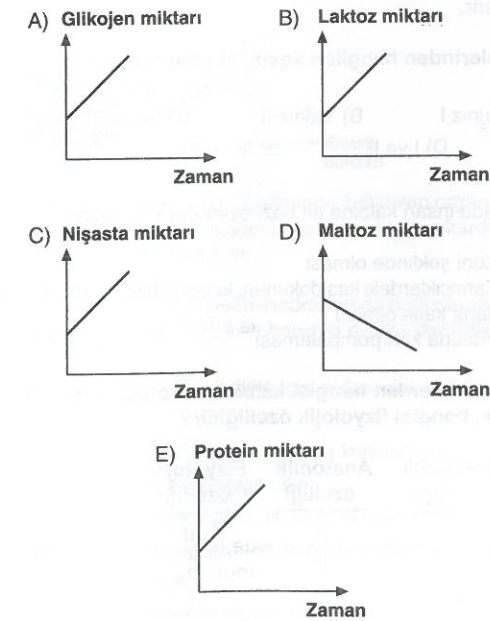


Yukarıdaki şemada bir amino asit molekülünde yer alan bazı yapılar numaralandırılmıştır.

Numaralandırılmış yapılardan hangileri peptitleşme tepkimesine katılabilir?

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

16. İnsanda üretilen enzimlerin gerçekleştirdiği olaylarla ilgili olarak verilen aşağıdaki grafiklerden hangisi yanlıştır?



Ad.....

Soyad.....

No.....



YCL
hazırlık yayınları

	Parça A (% 100 su)		Parça B (% 90 su)		Parça C (% 80 su)	
Ölçmeler	1. gün	2. gün	1. gün	2. gün	1. gün	2. gün
Hacim (ml)	1,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1
Ağırlık (gr)	4	4,8	4	4	4	3,8

Bir öğrencinin % 90 su içeren bir çözeltideki patates parçaları ile yapmış olduğu çalışmalardan elde ettiği bilgiler yukarıdaki tabloda gösterilmiştir.

Bu öğrencinin çalışmasıyla ilgili,

- I. Kontrollü deney yapmıştır.
II. Nicel gözlem yapmıştır.
III. Deneme-yanılma yöntemini uygulamıştır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Biyoloji biliminin gelişim süreci içinde gerçekleştirilen bazı önemli bilimsel buluşlar şunlardır;

- I. İlk gelişmiş mikroskopun keşfedilmesi
II. Bitki ve hayvan hücrelerini inceleyerek canlıların en küçük biriminin hücre olduğunun belirlenmesi
III. Gamet hücresi oluşumunda mayozun açıklanması
IV. DNA eşlenmesi ile ilgili mekanizmanın açıklanması

Bu önemli buluşlar, biyolojinin tarihsel gelişiminde hangi sıraya göre gerçekleştirilmiştir?

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

3. 5C'lu monosakkaritler,

- I. Azotlu organik baz
II. Fosfat
III. Glikoz

moleküllerinden hangileri ile bağ kurabilir?

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

4. Biyokimyasal bir tepkimede, glikozit bağı kurulurken aşağıdaki moleküllerden hangisi açığa çıkar?

- A) O₂ B) ATP C) H₂O
D) CO₂ E) NH₃

5. Canlı hücrelerin tümü,

- I. Klorofil sentezleme
II. Nişasta depolama
III. İnorganik madde tüketme

özelliklerinden hangilerine sahiptir?

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

6. Aşağıda verilen organik bileşiklere ait özelliklerden hangisi monosakkaritlerin tümü için ortaktır?

- A) Nükleik asitlerin yapısına katılma
B) C, H ve O elementlerinden oluşma
C) Sindirime uğrama
D) Enzim yapısına katılma
E) Hücre zarının yapısına katılma

7. I. Aynı sayıda glikozit bağı bulundurması
II. Hidrolizi sırasında aynı çeşit monosakkaritlerin açığa çıkması
III. Sentezi sırasında aynı sayıda su açığa çıkması

Yukarıdaki özelliklerden hangileri maltoz ve laktoz için ortaktır?

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

8. Canlı yapısında bulunan organik moleküllerle ilgili,

- I. Nişastanın yıkımını sağlayan enzimler yalnız bitki hücrelerinde üretilir.
II. Proteinlerin yapımını ve yıkımını sağlayan enzimler canlıların tümünde üretilir.
III. Bir canlı hem nişasta hem glikojen sentezleyebilir.
IV. Omurgalı hayvanların hücrelerinde selüloz sindirimini sağlayan enzim üretilmez.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

9. Yağlara ait,

- I. Hücre zarının yapısına katılma
- II. Monomerleri arasında ester bağı buludurma
- III. Hücrede enerji verici olarak kullanılma

gibi özelliklerden hangilerine protein molekülü de sahiptir?

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

10. Üretici organizmalar tarafından sentezlenebilen,

- I. Glikojen
- II. Nişasta
- III. Temel yağ asiti
- IV. Protein

moleküllerinden hangileri hayvanlar tarafından da sentezlenebilir?

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

11. Proteinlerle ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğru olamaz?

- A) Protein sentezi sırasında amino asitlerin dizilişini genler belirler.
- B) Protein çeşitlerinin benzerliği canlıların sınıflandırılmasında kullanılır.
- C) Hücre dışında sentezlenir.
- D) Hormonların yapısına katılır.
- E) Hücre yapısında en çok bulunan organik moleküldür.

12. Organik besinlerle ilgili olarak,

- I. Karbonhidratlar, en fazla enerji veren besinlerdir.
- II. Hücre yapısına karbonhidrat, protein ve yağlar katılır.
- III. Enerji eldesinde kullanım sırası karbonhidrat, yağ ve protein şeklindedir.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

13. – Glikojen
– Selüloz
– Nişasta

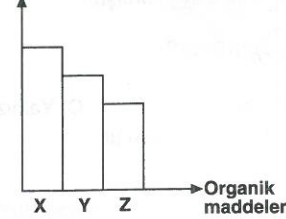
Yukarıda verilen polisakkaritlerle ilgili,

- I. İnsanlarda selüloz sindirimini sağlayan enzim yoktur.
- II. Üç polisakkarit çeşidi de canlılarda depolanır.
- III. Hidroliz edildiklerinde glikoz açığa çıkar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

14. Enerji üretiminde kullanım oranı



Yandaki grafikte X, Y ve Z ile gösterilen organik maddelerin enerji üretiminde kullanım oranları verilmiştir.

Buna göre, bu maddelerin vücutta yapı maddesi olarak kullanım oranının çoktan aza doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $X > Y > Z$ B) $X > Z > Y$
C) $Y > X > Z$ D) $Z > X > Y$
E) $Z > Y > X$

15. Aşağıdaki organik molekülden hangisi laktoz sentezi yapabilen bir canlıda sentezlenir?

- A) Glikoz B) Maltoz C) Sükroz
D) Nişasta E) Glikojen

16. Proteinlerle ait,

- I. Her hücrede sentezlenir
- II. Dehidrasyon senteziyle üretilir
- III. Parçalandıklarında ortam pH'ını düşürme
- IV. Enerji eldesinde kullanılır

özelliklerinden hangileri yağlara da aittir?

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

Ad _____
Soyad _____
No _____

YCL
hazırlık yayınları

9. Sınıf
Biyoloji
Test - 02A

Enzim

1. Enzimlerle ilgili,

- I. Reaksiyondan değişmeden çıkarlar.
- II. Tekrar tekrar kullanılabilirler.
- III. Ribozomlarda üretilirler.
- IV. Glikozit bağı içerirler.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Enzimlerle ilgili,

- I. Optimum koşullarda maksimum etkinlik gösterme
- II. Tepkimeleri hızlandırma
- III. Hücre dışında etkinlik gösterme
- IV. Kofaktör ile aktifleşme

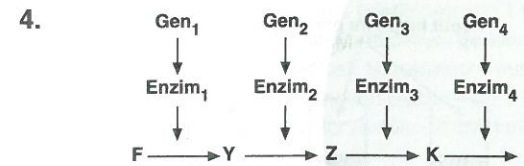
özelliklerden hangileri enzimlerin tümü için ortaktır?

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

3. I. Organik yapıda olma
II. Canlılar tarafından üretilme
III. Birden fazla çeşitte apoenzimi aktive edilebilir
IV. Enzimin etki edeceği substratı belirleme

Yukarıdakilerden hangileri koenzim ve kofaktörlerin ortak özelliğidir?

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



Bir canlıda F maddesinden, L maddesinin üretimi yukarıda gösterildiği gibi dört ayrı genin kontrolünde gerçekleşmektedir. Bu canlıda Gen₃'ün mutasyona uğraması bir hastalığa yol açmaktadır.

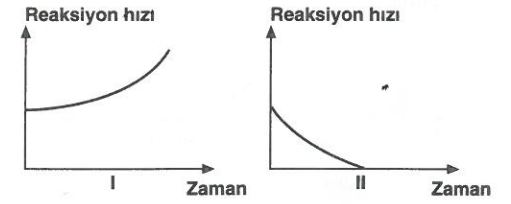
Bu hastalıkla ilgili,

- I. Enzim₃'ün üretilmemesi sonucu Z maddesinin birikiminden kaynaklanabilir.
- II. L maddesinin üretilmemesinden kaynaklanabilir.
- III. Hastalığın tedavisi için canlıya Z maddesi verilmelidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5.

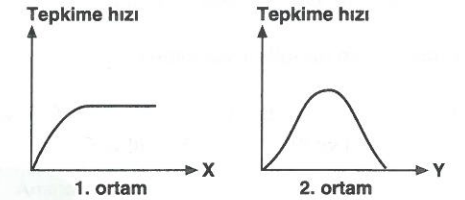


Yukarıdaki grafiklerden I. sinde X faktörünün, II. sinde Y faktörünün reaksiyon hızına olan etkileri gösterilmiştir.

Buna göre, X ve Y faktörleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

X	Y
A) İnhibitör	Aktivatör
B) Koenzim	Aktivatör
C) Aktivatör	İnhibitör
D) Koenzim	Kofaktör
E) İnhibitör	Koenzim

6.

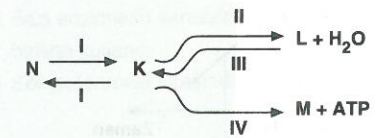


Belirli miktarda enzimin bulunduğu iki farklı deney ortamında X ve Y faktörlerinin artışına bağlı olarak tepkime hızları, yukarıdaki grafikte verildiği gibi değişmiştir.

Grafikte belirtilen X ve Y faktörleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

X	Y
A) İnhibitör madde	Substrat
B) Substrat	Sıcaklık
C) Ürün	pH
D) pH	Sıcaklık
E) Enzim	Aktivatör madde

7.

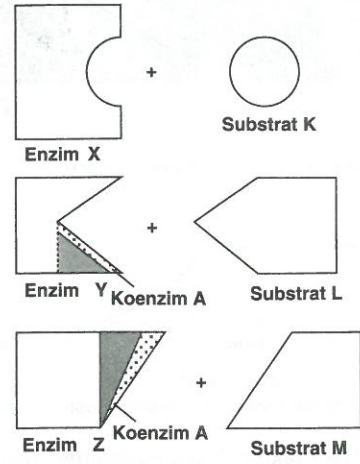


Yukarıdaki şemada bir hücrede gerçekleşen tepkimelerden bazıları gösterilmiştir.

Bu tepkimelerde görev alan I, II, III, IV ile numaralandırılmış enzimlerle ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğru olamaz?

- A) IV numaralı enzim solunum tepkimesinde görev alır.
- B) I numaralı enzim hem N'yi, hem K'yi substrat olarak kullanır.
- C) III numaralı enzim hücre dışında da çalışır.
- D) II ve III numaralı enzimler, yadımlama tepkimelerinde görev alır.
- E) I, II ve IV numaralı enzimlerin substratı K moleküldür.

8.



Yukarıdaki şekillerde farklı enzimlerin etkiledikleri substratlar gösterilmiştir.

Buna göre,

- Enzimler, aktif bölgeleriyle substratlarına uygunluk sağlar.
- Bir çeşit koenzim iki farklı apoenzimi aktive eder.
- Enzimler tersinir reaksiyon gerçekleştirirler.
- Bir substrata farklı enzimler etki eder.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

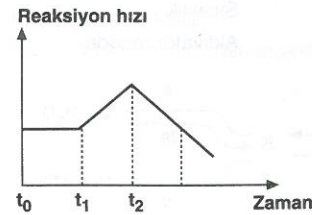
- A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) III ve IV E) I, III ve IV

9. Maltaz, maltozu parçalayan enzimdir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisinde tepkime hızı diğerlerinden fazladır?

- A) 2 mol maltoz, 1 mol maltaz
B) 3 mol maltoz, 2 mol maltaz
C) 5 mol maltoz, 1 mol maltaz
D) 5 mol maltoz, 5 mol maltaz
E) 4 mol maltoz, 2 mol maltaz

10.



Yukarıdaki grafikte bir reaksiyonun zamana bağlı hız değişimi gösterilmiştir.

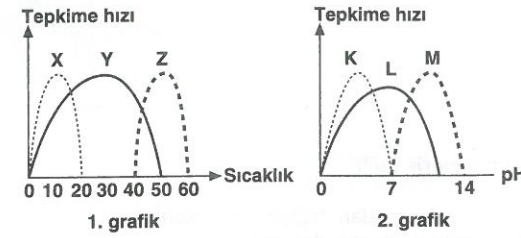
Grafığe göre,

- $t_0 - t_1$ zaman aralığında ortama aktivatör madde eklenmiştir.
- t_1 anından sonra ortam sıcaklığı artmıştır.
- $t_0 - t_1$ zaman aralığında enzimin yapısı bozulmuştur.
- t_2 anından sonra ortama inhibitör ilave edilmiştir.

İfadelerinden hangileri doğru olabilir?

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

11.



Yukarıdaki 1. grafikte X, Y ve Z enzimlerinin farklı sıcaklık aralıklarında tepkime hızında meydana gelen değişim, 2. grafikte ise K, L ve M enzimlerinin farklı pH aralıklarında tepkime hızında meydana gelen değişim gösterilmiştir.

Buna göre,

- Enzimlerin tümünün optimum aktivite gösterdiği pH derecesi aynıdır.
- Z enzimi yüksek sıcaklığa, Y enziminin daha dayanıklıdır.
- Enzimlerin tümünün çalışabildiği ortak bir pH ve sıcaklık derecesi vardır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

12.

Enzim \ Substrat	A	B	C
X	2k	-	-
Y	-	1k 1l	-
Z	-	-	1k 1l

Yukarıdaki tabloda X, Y ve Z enzimlerinin etki ettikleri substratlar ve tepkime sonucu oluşan ürünler gösterilmiştir.

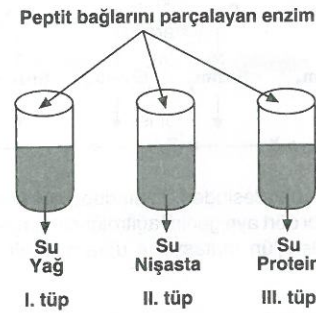
Buna göre,

- X enzimi A, B ve C substratları ile kompleks oluşturur.
- B substratı farklı monomerlerden meydana gelmiştir.
- k monomeri X, Y ve Z enziminin yapısında bulunur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

13.



Yukarıda numaralandırılmış deney tüplerine belirtilen maddeler ve peptit bağlarını parçalayan enzimler ilave edilerek reaksiyonların tamamlanması için yeterli süre beklenmiştir.

Bu sürenin sonunda, deney tüplerine nitrik asit damlatıldığında hangi tüplerde renk değişimi gözlenir? (Nitrik asit; protein ayırıcıdır.)

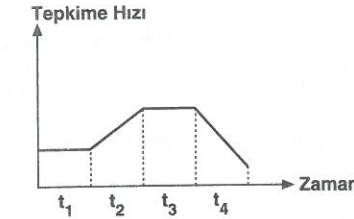
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

Ad.....

Soyad.....

No.....

1.



Yukarıdaki grafikte enzimler kontrolünde gerçekleşen bir tepkimenin hızında zamanla meydana gelen değişim gösterilmiştir.

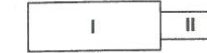
Buna göre,

- t_1 ve t_3 zaman aralıklarında enzim - substrat kompleksi kurulamamaktadır.
- t_2 zaman aralığında ortamdaki ürün miktarı artmaktadır.
- t_4 zaman aralığında ortamdaki ürün miktarı azalmaktadır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

2.



Yukarıdaki şemada bir holoenzimin yapısına katılan moleküller numaralandırılmıştır.

Numaralandırılmış moleküllerden,

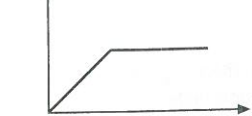
- I numaralı yapının genetik bilgiye göre sentezlendiği
- II numaralı yapının I numaralı yapıyı aktive ettiği

bilindiğine göre, holoenzimlerle ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Holoenzimin etki edeceği substratı her zaman I numaralı yapı belirler.
- II numaralı yapı, organizmaların tümü tarafından sentezlenir.
- Enzim substratına etki edebilmesi için I ve II numaralı yapının her zaman bir arada olması gerekir.
- Genetik şifrede oluşacak bozukluklar I numaralı yapının etkinliğini yitirmesine neden olabilir.
- II numaralı yapı, kofaktör ise tüm canlılar tarafından ortamdaki hazır olarak alınır.

3.

Yanda tepkime hızının X faktörüne bağlı değişim grafiği verilmiştir.



Buna göre, grafikte gösterilen X yerine,

- Sıcaklık
- Inhibitör madde
- Enzim miktarı

faktörlerinden hangileri gelebilir?

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

4. Enzimlerin tümü,

- Reaksiyonu başlatma
- Reaksiyonun aktivasyon enerjisini düşürme
- Tersinir reaksiyon gerçekleştirme
- Gen denetiminde sentezlenme

gibi özelliklere sahiptir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. X maddesinin sindirimini, gelişmiş sindirim kanalında gerçekleştiren bir canlı, aynı maddenin sentezini hücrelerinde yapabiliyorsa, X maddesi ile ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru **olamaz**?

- Canlıya ait hücrelerin tümünde sentezlenir.
- Polimer yapılıdır.
- Hidrolyz sonucu oluşan monomerler, karaciğerde başka monomer çeşitlerine dönüşür.
- Genetik şifreye göre sentezlenir.
- X maddesinin sentezini ve yıkımını aynı enzim gerçekleştirir.

6. I. Ribozom organelinde sentezlenme
II. Amino asitlerden oluşma
III. Hücre içinde üretilme

Yukarıdaki özelliklerden hangileri enzimlere aittir?

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

7. Enzimlerin sentezi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **doğru değildir**?

- Canlıların tümünde aynı organelde gerçekleşir.
- Hücredeki serbest amino asit derişimini düşüren bir olaydır.
- Hücre içinde ve hücre dışında gerçekleşebilir.
- Bazı enzimlerin sentezinde organik ve inorganik maddeler birlikte kullanılır.
- Sentezlenmesi sırasında ATP harcanır.

8. I. Aktivasyon enerjisini düşürme
II. Dehidrasyon sentezi sonucu üretilme
III. Monomerlerden oluşma
IV. Hücrelerin tümünde üretilme

Yukarıdakilerden hangileri enzimlerin, hangileri glikojenin özelliğidir?

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

9. Optimum koşulların sağlandığı aşağıdaki tüplerden hangisinde hidroliz reaksiyonu gerçekleşir?

- A) Amino asit
Nükleotit
- B) Selüloz
Protein
- C) Nişasta
Maltaz
- D) Maltoz
Maltaz
- E) Sükroz
Laktaz

10. - X polimerinin Y enzimi ile sindirildiğinde ortam pH'nın asitleştiği
- Z polimerinin Y enzimiyle sindirilemediği
- Z polimerinin sadece bitki hücrelerinde sentezlendiği bilinmektedir.

Buna göre, Y enzimi, X ve Z polimerleri ile ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru olamaz?

- A) X polimeri proteindir.
B) Z polimerinin yapıtaşı glikozdur.
C) X polimeri ester bağı bulundurulur.
D) Z polimeri lökoplazta organelinde depolanır.
E) Y enzimi glikozit bağlarını parçalar.

11.

Tüp no	Laktoz	Laktaz
1	9 mol	1 mol
2	3 mol	1 mol
3	4 mol	4 mol

1, 2 ve 3 ile numaralandırılmış deney tüplerine yukarıdaki tabloda gösterildiği gibi laktoz ve laktaz (laktozu sindiren enzim) ilave edilerek tepkimelerin gerçekleştirilmesi için uygun şartlar sağlanıyor.

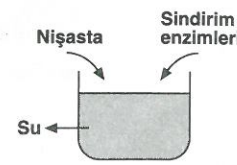
Tabloya göre,

- I. Tepkime hızı 3 numaralı tüpte en yavaştır.
II. Tüplerdeki tepkime süreleri 1 > 2 > 3 şeklindedir.
III. Deney sonucunda tüplerdeki monomer miktarı artarken su miktarı azalır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

12.



Yukarıdaki deney kabına nişasta, su ve nişastayı monomerlerine kadar parçalayabilen sindirim enzimleri konularak reaksiyonların tamamlanması için yeterli süre beklenmiştir.

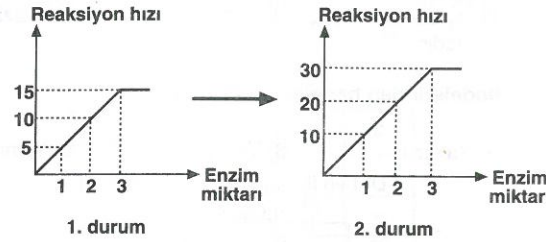
Bu sürenin sonunda kap içerisinde,

- I. Glikoz
II. Protein
III. Sakkaroz
IV. Amino asit

moleküllerinden hangileri saptanabilir?

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

13.



Yukarıda biyokimyasal bir tepkimenin hızındaki değişim gösterilmiştir.

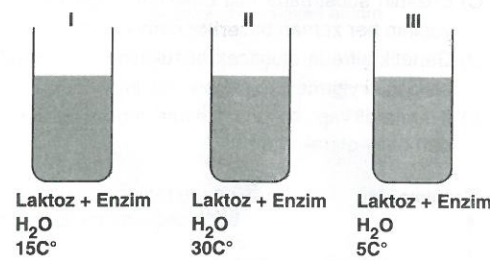
Bu değişime,

- I. Ortam pH'sını optimuma getirme
II. Ortama inhibitör ekleme
III. Sıcaklığı sürekli artırma

uygulamalarından hangileri neden olabilir?

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

14.



Yukarıdaki deney tüplerine belirtilen organik moleküller ve sindirimini sağlayan enzimler eklenmiştir.

Buna göre, tüplerdeki tepkime hızlarının çoktan aza sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

Ad _____

Soyad _____

No _____

YCL
hazırlık yayınları

1. Aşağıdaki özelliklerden hangisi tüm enzim çeşitleri için ortak değildir?

- A) Hidroliz enzimleri ile parçalanabilme
B) Bir reaksiyonu çift yönlü katalizleyebilme
C) Polimer yapıya sahip olma
D) Yapılarında amino asit bulundurma
E) Ribozomda sentezlenme

2. I. Glikoz
II. Protein
III. Yağ
IV. Vitamin

Yukarıda verilen organik moleküllerden hangileri bileşik enzimlerin yapısında bulunabilir?

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

3. Enzimlerle ilgili,

- I. Amino asitlerden oluşurlar.
II. C, H, O, N elementlerini bulundurlar.
III. Bazıları vitamin veya mineralle aktive edilirler.
IV. Hücre zarından kendiliğinden geçemezler.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. Enzimlerle ilgili,

- I. Gen denetiminde sentezlenirler.
II. Yalnızca hücre içinde aktivite gösterirler.
III. Aktif bölgeleri sadece substratlarına uygunluk gösterir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Enzimlerle ilgili olarak verilen,

- I. Hücrelerin tümünde sentezlenirler.
II. Hücre dışında da etkinlik gösterirler.
III. Tepkimeleri hızlandırırlar.
IV. Optimum koşullarda maksimum etkinlik gösterirler.

İfadelerinden hangileri enzimlerin tümü için ortaktır?

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

6. Yılan sokması sonucu ölen bir bireyin ölümüne neden olan temel olay aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yılan zehrinin kandaki akyuvarların çalışmasını engellemesi
B) Zehrin beyin hücrelerine zarar vermesi
C) Zehrin, canlılığın enzimlerini inhibe etmesi
D) Bireyin yılan zehrine karşı alerjisinin olması
E) Bireyin yılan zehrine karşı bağışıklığının olmaması

7. I. $K + E + H_2O \rightarrow E + n + n + n$
II. $n + n + n + F \rightarrow F + K + H_2O$

Yukarıda numaralandırılmış tepkimelerle ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğru olamaz?

- A) E molekülü tersinir tepkime gerçekleştirmiştir.
B) n molekülü, F molekülünün substratıdır.
C) K molekülünün hidrolizinde 2 molekül su harcanır.
D) E ve F molekülleri enzimdir.
E) n molekülü K'nın yapıtaşıdır.

8. Optimum koşulların sağlandığı bir deney tüpünde, enzim kontrolünde gerçekleşmekte olan tepkime ortamına,

- I. Su
II. Asit
III. İnhibitör

moleküllerinden hangilerinin eklenmesi tepkime hızını değiştirebilir?

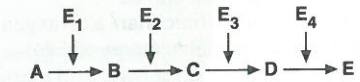
- A) Yalnız II
B) Yalnız III
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

9. Amino asit çeşitleri aynı olan iki enzimin aynı substrat çeşidine etki edemedikleri saptanmıştır.

Buna göre, bu enzimlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru olamaz?

- A) Amino asit sayıları aynıdır.
B) Aynı sıcaklık ve pH derecesinde görev yaparlar.
C) Aktif bölgeleri aynıdır.
D) Aktivasyon enerjisini düşürürler.
E) Sentez bilgilerini veren gen çeşitleri farklıdır.

10.



Yukarıda çeşitli enzimlerin kontrolünde A maddesinden E maddesinin oluşumu gösterilmiştir.

Buna göre,

- I. Enzimler takım halinde çalışır.
II. E₁ enzimi C ve D maddelerini substrat olarak kullanır.
III. Bir enzimin ürünü bir başka enzimin substratı olabilir.
IV. E maddesinin birikimi E₁'in inhibe olmasını sağlar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

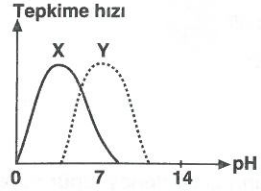
11. Enzimlere ait,

- I. Çok yüksek ve çok düşük sıcaklıklarda inaktif olma
- II. Hücre içinde sentezlenme
- III. Koenzimle aktifleşme

özelliklerinden hangileri enzimlerin tümü için ortakdır?

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

12.



Yandaki grafikte X ve Y enzimlerinin kontrolünde gerçekleşen tepkimelerin, pH değişimine bağlı olarak hızlarında meydana gelen değişimler gösterilmiştir.

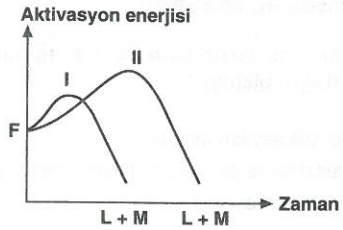
Buna göre, X ve Y enzimlerinin,

- I. Amino asit dizilişi
- II. Etkiledikleri substrat çeşidi
- III. Optimum pH değerleri
- IV. Amino asit sayısı

gibi özelliklerinden hangileri kesinlikle farklıdır?

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

13.



Yukarıdaki grafikte F maddesinin L ve M maddelerine parçalanması sırasında,

- Enzim varlığında harcanan aktivasyon enerjisinin zamana bağlı değişimi I numaralı eğri ile
- Enzim kullanılmadan harcanan aktivasyon enerjisinin zamana bağlı değişimi II numaralı eğri ile

gösterilmiştir.

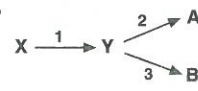
Grafiğe göre, F maddesini L ve M maddelerine parçalayan enzimle ilgili,

- I. Aktivasyon enerjisini düşürür.
- II. Substratına özgüdür.
- III. Tepkimeleri hızlandırır.
- IV. Tekrar tekrar kullanılır.

yorumlarından hangilerine ulaşılır?

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

14.



Bir canlıda X maddesinin numaralandırılmış enzimlerin etkisiyle dönüştürüldüğü maddeler yandaki şemada gösterilmiştir.

Yukarıdaki dönüşümlerin gerçekleştiği canlı,

- 20°C'lik ortamda tutulduğunda A maddesini
- 30°C'lik ortamda tutulduğunda B maddesini

üretmektedir.

Buna göre,

- I. 2 ve 3 numaralı enzimlerin sentezinden sorumlu genlerin işleyişi çevre etkisine bağlı olarak değişir.
- II. 1 numaralı enzimin sentezinden sorumlu genin işleyişi belirtilen sıcaklık değişimlerinden etkilenmez.
- III. Bir substrat çeşidi birden fazla enzim çeşidi ile tepkimeye girebilir.

yorumlarından hangilerine ulaşılır?

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

15. Bir deney tüpüne, nişasta, nişastayı sindiren enzim ve monomer ayırıcı eklendikten bir süre sonra tüpte renk değişiminin olduğu gözleniyor.

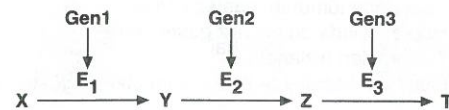
Buna göre,

- I. Deney tüpüne inhibitör madde eklendiğinde reaksiyon hızı azalır.
- II. Deney tüpüne enzim ilave edildiğinde birim zamanda oluşan ürün miktarı artar.
- III. Deney tüpünün sıcaklığı düşürüldüğünde birim zamanda oluşan renk değişimi artar.
- IV. Deney tüpüne substrat ilave edildiğinde, reaksiyon hızı yavaşlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

16.



Yukarıda verilen tepkime zincirinde bir süre sonra ortamda Z maddesinin biriktiği gözlemlenmiştir.

Buna göre,

- I. Enzim 3 e bağlanacak koenzim ya da kofaktör eksikliği
- II. Enzim 2 nin aktif merkezine ağır metal bağlanması
- III. Enzim 3 ün substrat miktarına göre çok az olması

durumlarından hangileri Z maddesinin birikimine neden olabilir?

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

Ad _____

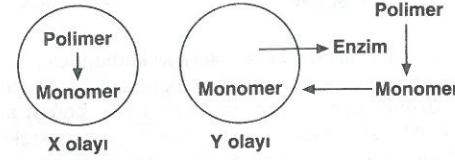
Soyad _____

No _____

YCL
hazırlık yayınları

Metabolizma ve ATP - I

1.



Yukarıdaki şekilde, aynı canlıya ait iki farklı hücrede gerçekleşen X ve Y olayları gösterilmiştir.

Buna göre, X ve Y olayları ve bu olayların gerçekleştiği hücreler ile ilgili olarak aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur?

- A) Y olayı, tüm canlılarda gerçekleşir.
- B) X olayı, her canlıda gerçekleşmez.
- C) Her iki olayda da hücrenin kendi ürettiği enzimler kullanılır.
- D) X olayında harcanan enerji miktarı, Y olayında harcanandan daha azdır.
- E) Y olayının gerçekleştiği hücre kemik hücresi, X olayının gerçekleştiği hücre ise olgun alyuvar hücresi olabilir.

2. Aşağıda verilen moleküllerden hangisi dehidrasyon tepkimesine katılamaz?

- A) Amino asit B) Glikoz C) Yağ asiti
D) Fruktoz E) Laktoz

3. Canlılarda gerçekleşen hidroliz reaksiyonlarıyla ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Osmotik basıncın artmasına neden olur.
- B) Polimer miktarının azalmasına neden olur.
- C) Yalnızca hücre içinde gerçekleşir.
- D) Su tüketimine bağlı olarak gerçekleşir.
- E) Monomerler arasındaki bağlar koparılır.

4. Bir bireyin metabolizma hızını,

- I. Hacim / yüzey oranı
- II. Salgıladığı hormon miktarı
- III. Bulundurduğu hücre sayısı
- IV. Yaşı

faktörlerinden hangileri etkiler?

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

5. İnsanın bazı metabolizması,

- I. Besinini en az 12 saat önce alması
- II. Tam dinlenme halinde olması
- III. Soğuk bir ortamda bulunması
- IV. Fiziksel uyarıların bulunduğu ortamda bulunması

gibi durumlardan hangileri dikkate alınarak ölçülür?

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

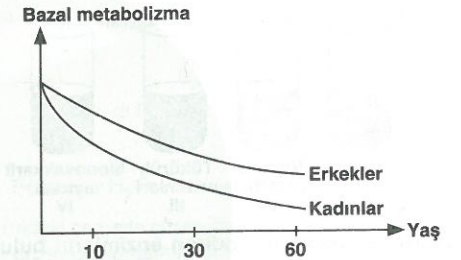
6. Selülozla beslenen otçul bir memelinin hücre yapısında selüloz bulunmama nedeni,

- I. Dışarıdan alınan polimerlerin doğrudan hücre yapısına katılmaması
- II. Hayvan hücrelerinde selüloz sentez enzimlerinin bulunmaması
- III. Hayvanlarda selüloz sindiriminin gerçekleşmesi

yargılarından hangileriyle açıklanır?

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

7.



Yukarıdaki grafikte insanlarda cinsiyete bağlı olarak yaşın metabolizma hızına etkisi gösterilmiştir.

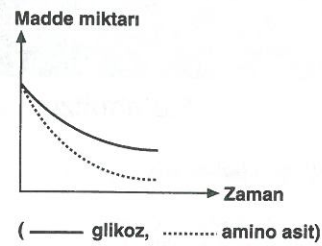
Buna göre,

- I. Yaşamın ilk yıllarında birim zamanda daha fazla ATP üretilir.
- II. Büyüme çağında kadın ve erkeklerde metabolizma hızı yüksektir.
- III. Kadınlarda özümleme ve yadımlama faaliyetleri için gerekli olan enerji miktarı erkeklerle göre daha düşüktür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8.



Yukarıdaki grafikte, sitoplazmasında klorofil bulunan bir hücrenin yaşadığı ortamdaki glukoz ve amino asit moleküllerinin zamana bağlı değişimi gösterilmiştir.

Buna göre, bu hücre ile ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru olamaz?

- A) Karanlık ortamda bulunmaktadır.
- B) Fazla miktarda azotlu metabolik artık oluşturur.
- C) Amino asit taşınmasında görev alan taşıyıcı protein sayısı fazladır.
- D) Protein ihtiyacı fazladır.
- E) Glukoz moleküllerini nişasta sentezinde tüketir.

9.

- I. Nükleotit
- II. Monosakkarit
- III. Disakkarit
- IV. Yağ asidi
- V. Gliserol
- VI. Amino asit

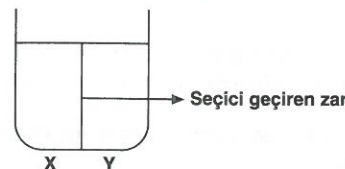
Yukarıdaki organik moleküllerle ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Nükleotitlerin polimerleşmesiyle DNA veya RNA sentezlenir.
- B) Monosakkaritlerin disakkaritlere dönüşmesinde su tüketilir.
- C) IV ve V numaralı moleküller dehidrasyon sentezi ile birleşerek trigliseritleri oluşturur.
- D) VI numaralı moleküllerin polimerleşmesi genetik şifreye göre belirlenir.
- E) VI numaralı molekülün II numaralı moleküle dönüşürülmesi sırasında deaminasyon gerçekleşir.

10.

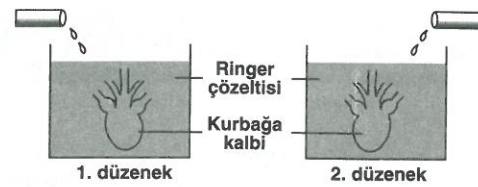


Tükürükte nişastayı sindiren enzimlerin bulunduğunu ileri süren bir bilim insanı yukarıdaki tüplerde bulunan maddelerden hangilerini, aşağıdaki düzeneğin X ve Y bölmelerine koyduğunda görüşünü ispatlayabilir?



- | | X kabına | Y kabına |
|----|-----------|-----------|
| A) | I ve III | II |
| B) | IV ve I | II ve III |
| C) | I ve II | III |
| D) | II ve III | I ve IV |
| E) | IV | II ve III |

11.



Ringer çözeltisine konulan iki farklı kurbağaya ait kalplerden 1. düzeneğe adrenalin hormonu bulunduran insan kanı, 2. düzeneğe uyumakta olan bir insandan alınan kan damlatılmıştır. Yapılan gözlemlerde 1. düzeneğe kurbağa kalbinin atışının hızlandığı, 2. düzeneğinin yavaşladığı saptanmıştır.

Buna göre,

- I. Kanda kalp atışını hızlandıran ve yavaşlatan maddeler bulunur.
- II. Farklı canlı türlerinde aynı etkiye sahip hormon sentezlenebilir.
- III. Bir türe ait canlılarda üretilen hormonlar farklı bir canlı türündeki reseptörleri etkinleştirebilir.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

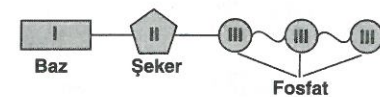
12.

- I. n (amino asit) → Protein + (n - 1) H₂O
- II. ADP + P_i → ATP
- III. n (glukoz) → Glukojen + (n - 1) H₂O
- IV. Gliserol + 3 Yağ asidi → Yağ + 3H₂O

Yukarıdaki tepkimelerden hangileri tüm canlılarda gerçekleşir?

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

13.

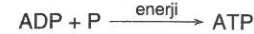


Yukarıda ATP molekülünün yapısı şematize edilmiştir.

Buna göre, I, II ve III numaralı moleküller ile ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) I numaralı molekülün yapısında azot bulunur.
- B) II numaralı molekül beş karbonlu şekerdir.
- C) III numaralı molekülün yapısında fosfor bulunur.
- D) I numaralı molekül nükleik asitlerin yapısına da katılır.
- E) II numaralı molekül deoksiriboz şekeridir.

14.



Yukarıdaki tepkimeyi inorganik maddelerin oksitlenmesi sonucu açığa çıkan enerjiyi kullanarak gerçekleştiren bir canlı ile ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğru değildir?

- A) Prokaryot yapılıdır.
- B) İnorganik maddelerden organik madde sentezi gerçekleştirir.
- C) Fotofosforilasyon enzimleri bulundurulur.
- D) Kemoototroftur.
- E) Ribozom bulundurulur.

Ad.....

Soyad.....

No.....

1. Aynı yaşta iki erkek bireyin metabolizma hızlarının farklı olması,

- I. Tüketilen besin çeşidi
- II. Yüzey/hacim oranı
- III. Kas doku oranı
- IV. Üretilen hormon miktarı

özelliklerinden hangilerinin farklı olması ile açıklanabilir?

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

2.

- I. Selüloz + (n - 1) H₂O → n (glukoz)
- II. 3 Yağ asidi + Gliserol → Yağ + 3H₂O
- III. 6CO₂ + 6H₂O → Glukoz + 6O₂
- IV. n (nükleotit) → Nükleik asit + (n - 1) H₂O

Yukarıdakilerden hangileri bitki hücrelerinde gerçekleşebilen özümleme tepkimeleridir?

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

3.

Hidrojen peroksit canlılarda çeşitli reaksiyonlar sırasında açığa çıkan bir yan üründür. Bu madde canlılarda katalaz enzimi ile parçalanır. Katalaz enzimi, yapısında Fe bulunan hem grubu ile protein molekülünden oluşur.

Yukarıda verilen bilgiye göre,

- I. Katalaz kofaktör ile aktifleşen bir enzimdir.
- II. Katalaz reaksiyon gerçekleştirirken ATP tüketimine neden olur.
- III. Katalaz özümleme reaksiyonu gerçekleştirir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

4.

- I. Amino asit → Protein
- II. Besin + O₂ → CO₂ + H₂O
- III. Nişasta → Glukoz
- IV. Protein → Amino asit
- V. Glukojen → Glukoz

Canlılarda gerçekleşen yukarıdaki tepkimelerden hangileri hücre dışında gerçekleşebilir?

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

5. Özümleme tepkimeleri yardımcı tepkimelerinden daha fazla olan bir insanda,

- I. Kilo kaybı
- II. Büyüme
- III. Depo edilen yağ miktarının artması
- IV. Yaranların geç iyileşmesi

gibi durumlardan hangileri ortaya çıkar?

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

6. Biyokütlesi azalmakta olan bir canlı ile ilgili olarak verilen,

- I. Fotosentez yapmaktadır.
- II. Büyümektedir.
- III. Gerçekleştiği yıkım tepkimeleri yapım tepkimelerine göre fazladır.
- IV. Bazal metabolizma hızı düşüktür.

İfadelerinden hangilerinin doğruluğu kesindir?

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

7. Bir fareye işaretlenmiş karbon atomu içeren yağ molekülü verildikten bir süre sonra işaretlenmiş karbonda karaciğerdeki glükojen molekülünde ve atmosfere verilen havadaki CO₂ molekülünde rastlanmıştır.

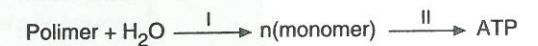
Buna göre bu farede,

- I. Yağın hidrolizi
- II. Yağ asitlerinin glükoz molekülüne dönüştürülmesi
- III. Glükojenin hidrolizi

olaylarından hangilerinin gerçekleştiği söylenbilir?

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

8.



Yukarıdaki şemada gösterilen metabolizma olaylarında görev alan enzimler numaralandırılmıştır.

Buna göre, aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Hücre duvarına sahip canlıların tümünde, I numaralı enzim hücre dışına salgılanabilir.
- B) I numaralı enzimin ürünü, II numaralı enzimin substratıdır.
- C) I numaralı enzimi dışarı salgılayamayan heterotrof canlılar, sadece monomer bulunduran ortamlarda çoğalabilir.
- D) II numaralı enzimlerin görev aldığı tepkimelerde gerekli aktivasyon enerjisi ATP molekülünden sağlanır.
- E) II numaralı enzim, sadece hücre içinde etkinlik gösterebilir.

9. Bir besin çözeltisi üç tüpe eşit miktarda paylaştırıldıktan sonra,

- 1. tüpe nişasta
- 2. tüpe protein
- 3. tüpe yağ

ayırıcı ekleniyor.

Bir süre sonra 2. tüpte renk değişimi olmazken, 1. ve 3. tüpte renk değişiminin olduğu gözleniyor.

Bu deney, besin çözeltisinde,

- I. Nişasta moleküllerinin bulunduğunu
- II. Monomer yapılı moleküllerin bulunduğunu
- III. Yağ moleküllerinin bulunmadığını

kanıtlar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

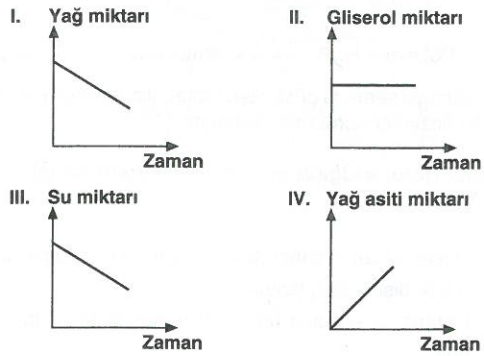
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

10. I. Ototrof canlılar inorganik maddeleri kullanarak besin sentezi yaparlar.
II. Heterotrof canlılar besin maddelerini dışarıdan hazır olarak alırlar.
III. Hem ototrof hem heterotrof canlılar kendi besinlerini yapabildikleri gibi dışarıdan hazır olarak besin alabilirler.

Yukarıdaki beslenme özelliğine sahip canlılar aşağıdaki-lerden hangisinde doğru düzenlenmiştir?

I	II	III
A) Bakteri	Bitki	Böcekçil bitki
B) Hayvan	Bakteri	Öğlena
C) Bitki	Mantar	Öğlena
D) Mantar	Bitki	Hayvan
E) Bitki	Mantar	Hayvan

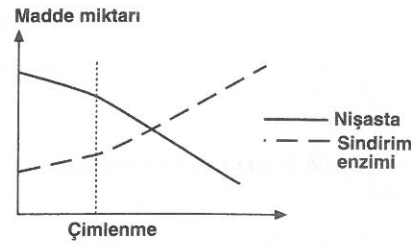
11. Yağ moleküllerinin hidrolize uğratıldığı bir deney tüpünde gerçekleşen tepkimelere bağlı olarak,



grafiklerinden hangilerinde gösterilen değişimin meydana gelmesi beklenmez?

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

12.



Yukarıdaki grafikte çimlenmekte olan tohumdaki nişasta ve nişastayı sindiren enzimlerin miktarındaki değişim gösterilmiştir.

Buna göre,

- I. Üretilen sindirim enzimleri besi dokudaki nişasta miktarının azalmasına neden olmuştur.
- II. Çimlenmekte olan tohumda fotosentez ile üretilen glikozlardan nişasta sentezlenir.
- III. Tohumun kuru ağırlığı azalmaktadır.
- IV. Nişastanın parçalanması sonucu açığa çıkan monomerler solunum tepkimelerinde tüketilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

13. ATP molekülü ile ilgili,

- I. Tüm metabolik olaylarda tüketilir.
- II. Solunum reaksiyonları sırasında üretilir.
- III. Substratı aktive etmek için kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

14. Bir bitki hücresinde,

- I. $n(\text{Amino asit}) \rightarrow \text{Poliipeptit} + (n-1) \text{ Su}$
- II. $\text{Nişasta} + (n-1) \text{ Su} \rightarrow n(\text{Glikoz})$
- III. $\text{Yağ asiti} + 3 \text{ Gliserol} \rightarrow \text{Yağ} + 3 \text{ Su}$

tepkimelerinden hangilerinin gerçekleşmesi için ATP tüketilmesi zorunludur?

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

15.

- I. Canlılarda gerçekleşen yıkım olaylarının tümünde tüketilir.
- II. Canlıların tümünde organik besinlerin tüketimiyle üretilir.
- III. Klorofilli canlılarda sadece ışık enerjisi kullanımıyla üretilir.
- IV. Sentezi sırasında su açığa çıkar.

ATP molekülüyle ilgili olarak verilen yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

Ad _____

Soyad _____

No _____



YCL
hazırlık yayınları

1. İnsanlardaki metabolizma ile ilgili olarak,

- I. Anabolik olaylar her zaman katabolik olaylardan fazladır.
- II. Tiroksin ve adrenalin hormonları metabolizmayı hızlandırır.
- III. Glikozun oksijenli solunumla parçalanıp enerji açığa çıkarılması katabolik bir olaydır.
- IV. Anabolik olaylar embriyodan gençlik dönemine kadar geçen süreçte katabolik olaylardan daha hızlıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

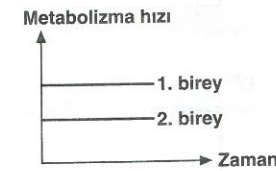
2.

- Protein
- Maltoz
- Yağ
- Glikojen
- Poliipeptit

Yukarıdaki organik moleküllerin hidrolizi sırasında kaç çeşit bağ yıklılır?

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

3.



Yanda verilen grafikte aynı etkinliği yapmakta olan iki bireyin metabolizma hızlarının zamana bağlı değişimi verilmiştir.

Bu bireylerle ilgili olarak,

- I. 1. bireyin O_2 tüketim hızı 2. bireyden fazladır.
- II. 2. bireyin dinlenme halinde ihtiyaç duyduğu enerji miktarı 1. bireyden fazladır.
- III. 1. bireyin birim zamanda ürettiği ATP miktarı, 2. bireyden fazladır.

İfadelerinden hangileri doğru değildir?

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

4.

- I. Protein
- II. Vitamin
- III. Yağ
- IV. Nükleik asit
- V. Selüloz

Yukarıdakilerden hangileri sindirim tepkimeleriyle daha küçük moleküllere parçalanabilir?

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

5.

- I. Glikoz
- II. Galaktoz
- III. Selüloz
- IV. Glikojen

Yukarıdaki organik moleküllerden hangileri hidroliz tepkimelerine katılır?

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

6.

- I. Yaş
- II. Cinsiyet
- III. Yüzey / Hacim oranı
- IV. Çevre ısısı

Yukarıdaki faktörlerden hangileri metabolizma hızına etki eder?

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

7.

- I. Substrat düzeyinde fosforilasyon
- II. Oksidatif fosforilasyon
- III. Fotofosforilasyon
- IV. Kemofosforilasyon

Yukarıdakilerden hangileri sonucunda üretilen ATP, bir canlıda aktif taşıma, kas hareketleri, impuls geçişleri ve organik maddelerin birbirine dönüşümü gibi olaylar sırasında kullanılmaz?

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

8.

Sağlıklı bir insanda,

- I. Adrenalin hormonu kalp atış sayısını artırır.
- II. Tiroksin hormonu arttığında vücut sıcaklığı artar.
- III. Soğuk havalarda kan dolaşımının hızlanması
- IV. Egzersiz yapma dolaşım hızını artırır.
- V. Asetikolin hormonu salgılandığında kalp atış sayısı azalır.

durumlarından hangileri metabolizma hızını artırırken hangileri metabolizma hızını yavaşlatır?

Metabolizma hızını arttıran	Metabolizma hızını yavaşlatan
A) II ve IV	I, III ve V
B) I, II ve III	IV ve V
C) I, II, III ve IV	Yalnız V
D) II, III ve V	II, III ve IV
E) I, II, III ve IV	I, II, III ve IV

9.

Yiyecek çeşitleri	Protein	Yağ	Karbonhidrat
Yumurta	12,5	12,11	0,55
Balık eti	21,86	1,09	0
Süt	3,0	3,55	4,51
Mercimek	25,94	1,93	52,84
Fındık	17,41	66,60	7,22

Yukarıdaki tabloda bazı yiyecek çeşitlerinin içindeki maddeler verilmiştir.

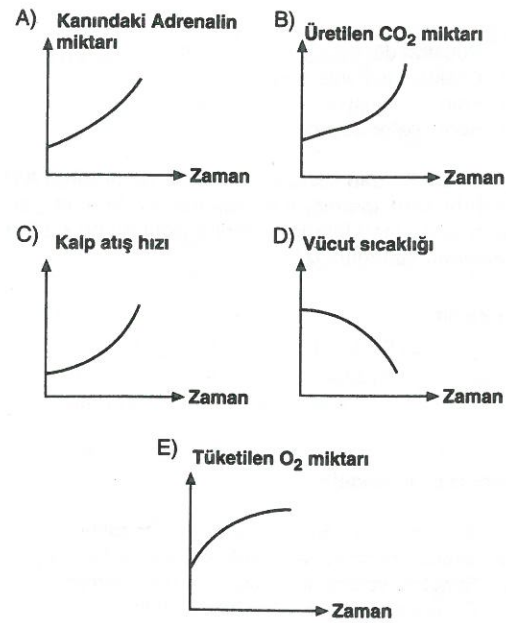
Buna göre,

- Hayvansal besinlerdeki protein miktarı bitkisel besinlerdeki protein miktarından her zaman fazladır.
- Bitkisel besinlerde karbonhidrat miktarı her zaman protein ve yağdan fazladır.
- Enerji verici besin maddelerini en fazla oranda içeren yiyecek fındıktır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

10. Metabolizma hızı artmakta olan bir insanda meydana gelen değişimlerle ilgili olarak verilen aşağıdaki grafiklerden hangisi **yanlıştır**?

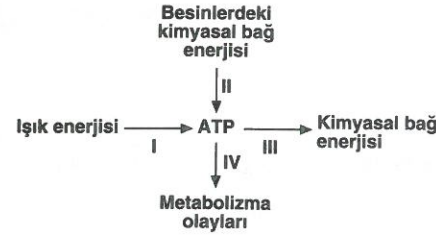


11. I. Fotofosforilasyon
II. Kemofosforilasyon
III. Oksidatif fosforilasyon
IV. Substrat düzeyinde fosforilasyon

Yukarıdaki tepkimelerden hangilerinde inorganik madde tüketimi gerçekleşir?

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

12.

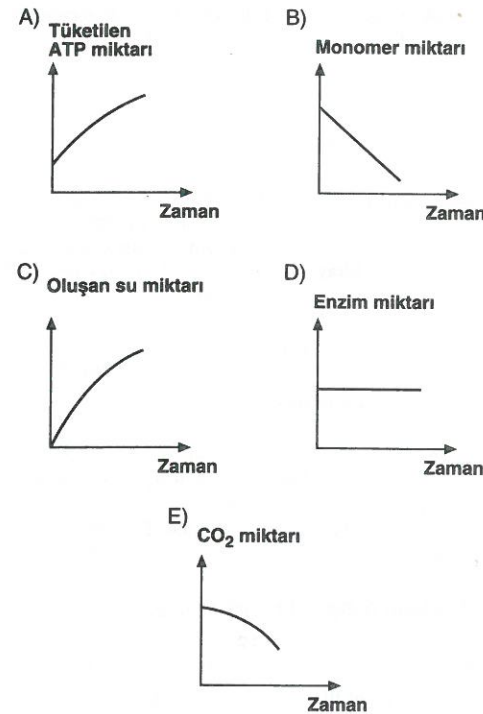


Yukarıdaki şemada canlılarda ATP üretimi ve tüketiminin gerçekleştiği olaylardan bazıları numaralandırılmıştır.

Buna göre numaralandırılmış olaylarla ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi **doğru** **olamaz**?

- A) I numaralı tepkimeyi fotosentetik canlılar gerçekleştirir.
B) II ve IV numaralı tepkimeleri canlıların tümü gerçekleştirir.
C) I numaralı tepkime karanlık ortamda gerçekleşmez.
D) II numaralı tepkime sadece oksijenli ortamda gerçekleşir.
E) III numaralı tepkimede enzim kullanılır.

13. Hücrelerde monomer yapılı moleküllerin dehidrasyon sentezine katılması aşağıdaki grafiklerden hangisinde verilen değişimin gerçekleşmesine neden **olmaz**?



14. ATP molekülüne ait,

- Metabolizma olaylarında tüketilmesi
- Sentezinde enerji harcanması
- Substrata enerji vermesi
- Sadece hücre içinde gerçekleşen olaylarda kullanılması

özelliklerinden hangilerine enzimler de sahiptir?

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

Ad.....

Soyad.....

No.....

YCL
hazırlık yayınları

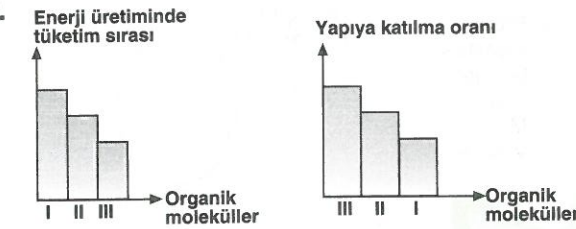
9. Sınıf
Biyoloji
04

Yaşam Bilimi Biyoloji – Uygulama – I

1. Aşağıda verilen cümleleri doğru (D) ya da yanlış (Y) olarak belirtiniz.

- Tüketici canlılar inorganik maddeleri dış ortamdan hazır alırken, üretici canlılar kendi hücrelerinde sentezleyebilirler. ()
- Kemosentez olayını bazı bakteriler gerçekleştirirken, dehidrasyon, solunum ve sindirim olaylarını tüm canlılar gerçekleştirebilir. ()
- Canlılarda karbonhidrat, protein, vitamin, nükleik asitler ve bazı yağlar düzenleyici olarak görev yapan organik moleküllerdir. ()

2.



Yukarıdaki grafiklerde numaralarla gösterilen yerlere gelebilecek uygun organik molekülleri yazınız.

- I →
II →
III →

3. Aşağıda verilen biyolojinin alt bilim dallarını doğru tanımlamaları ile eşleştiriniz.

- Mikrobiyoloji
- Moleküler Biyoloji
- Biyokimya
- Fizyoloji

- a. Gözle görülemeyecek boyuttaki canlıları inceleyen bilim dalıdır.
b. Bütün canlıların yapısında yer alan kimyasal maddeleri ve canlıların yaşamı boyunca sürüp giden kimyasal süreçleri inceleyen bilim dalıdır.
c. Canlılardaki olayları moleküler seviyede tetkik eden bilim dalıdır.
d. Canlıların mekanik, fiziksel ve biyokimyasal fonksiyonlarını ve sistemlerinin işleyişini inceleyen bilim dalıdır.

4.

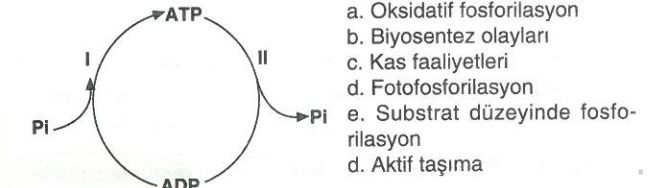
- Obezite
- Diyabet
- Dengeli beslenme
- İnsülin direnci

1	2	3	4

Yukarıdakileri doğru tanımları ile eşleştiriniz.

- Vücudun büyümesi, yenilenmesi ve çalışması için gerekli olan besin öğelerinin her birinin yeterli miktarda karşılanmasıdır.
- İnsan vücudunda yağ hücrelerinde depolanan doğal enerji rezervlerinin ciddi risk oluşturacak düzeyde artmasıdır.
- Pankreas tarafından üretilen normal miktarda insülinin yağ, kas ve karaciğer hücrelerinde yeterli veya gerekli tepkiyi oluşturamamasıdır.
- İnsülin hormonunun az salgılanması ya da salgılanmaması durumunda kan şekerinin yüksek olması durumudur.

5. ATP sentezini ve yıkımını gösteren döngü aşağıda verilmiştir.



Yukarıdaki döngüde numaralı yerlere gelebilecek olayları doğru eşleştiriniz.

I.	II.

6.



Yukarıdaki deney düzeneği ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

- Sindirimin gerçekleştiği tüpler:
- Büret damlatıldığında renk değişimi gözlenen tüpler:

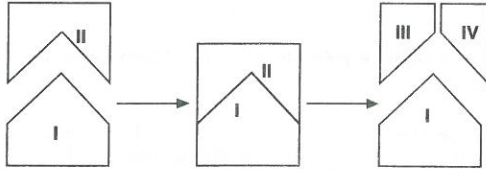
(Büret, protein varlığında mor renk oluşturur.)

DNA	RNA
Çift zincirli	Tek zincirli
Kendini eşler	I
II	Pentozu riboz
RNA'dan farklı bazı Timin	III
Ökaryotlarda çekirdek, mitokondri ve kloroplastta bulunur.	IV

Yukarıdaki tabloda hücrelerde bulunan nükleik asitlerin genel özellikleri karşılaştırmalı olarak verilmiştir. Numaralarla gösterilen kısımlara ait özellikleri yazınız.

- I. →
II. →
III. →
IV. →

8.



Yukarıda enzimatik bir reaksiyonun aşamaları şematize edilerek, reaksiyonda yer alan yapılar numaralarla gösterilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadeleri uygun rakamlarla eşleştiriniz.

- a) Tepkimeden değişmeden çıkar ve defalarca kullanılabilir.
b) Reaksiyon sonucunda tükenebilir.
c) Reaksiyon sonucunda ortamdaki miktarları artar.
d) Sıcaklık, pH gibi çevresel etmenler çalışma hızını etkiler.
e) Aktivasyon enerjisi tarafından aktive edilir.

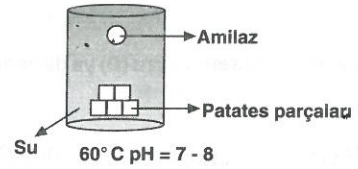
9. İçerisinde 5 ml H₂O₂ bulunan 6 ayrı deney tüpüne karaciğer ve havuç konularak farklı sıcaklıklarda bir süre bekletiliyor. Daha sonra bu tüplere alev yaklaştırılıp tüplerde parlama olup olmadığı kontrol ediliyor.

	Karaciğer	Havuç
5 ml H ₂ O ₂ 0° C sıcaklık		
5 ml H ₂ O ₂ 30° C sıcaklık		
5 ml H ₂ O ₂ 70° C sıcaklık		

Yukarıdaki tabloda tüplere alev yaklaştırıldığında parlama gözlenen (+) ile, gözlenmeyi (-) ile gösteriniz.



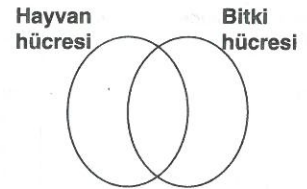
10. Aşağıda patates parçaları bulunan kaba amilaz enzimi ilave edilerek sıcaklık optimumundan maksimuma çıkarılıyor.



Buna göre yukarıdaki kaba benedict çözeltisi damlatıldığında, kapta renk değişiminin gözlenmemesinin nedeni enzimlerin hangi özelliğinden kaynaklanır?
(Benedict çözeltisi glikozla kiremit kırmızısı renk oluşturur.)

11. Bitki ve hayvan hücresinde bulunan organik molekülleri aşağıdaki venn diyagramına yerleştiriniz.

- a. Protein
b. Nişasta
c. Glikojen
d. Yağ
e. Maltoz
f. Vitamin



12. Aşağıda Warren ve Marshall'ın gastrit ve ülserin tedavisini bulmak için yaptıkları deneysel çalışma sürecinde izledikleri bilimsel yöntemleri açıklamaları ile eşleştiriniz.

I.	Gastritli ve ülserli mide-lerde H. pylorinin bulunuş nedeni nedir?	a. Bulguların değerlendirilmesi ve sonuç çıkarma
II.	Gastrit ve ülserin nedeni H. pylori ise gastrit ve ülserli hastaların tümünde H. pylori bulunur.	b. Hipoteze dayalı tahminde bulunma
III.	Gastrit ve ülserli hastaların bir bölümüne herhangi bir uygulamada bulunmayıp, diğer gruba ise H. pyloriyi engelleyen ve yok eden antibiyotik vermişlerdir.	c. Nitel ve nicel gözlemlerle elde edilen verilere göre problemin belirlenmesi
IV.	Antibiyotik kullanmayan grupta hastalık sürdüğü halde, diğerlerinde hastalığın sona erdiğini belirlemişlerdir.	d. Kontrollü deneyin yapılması