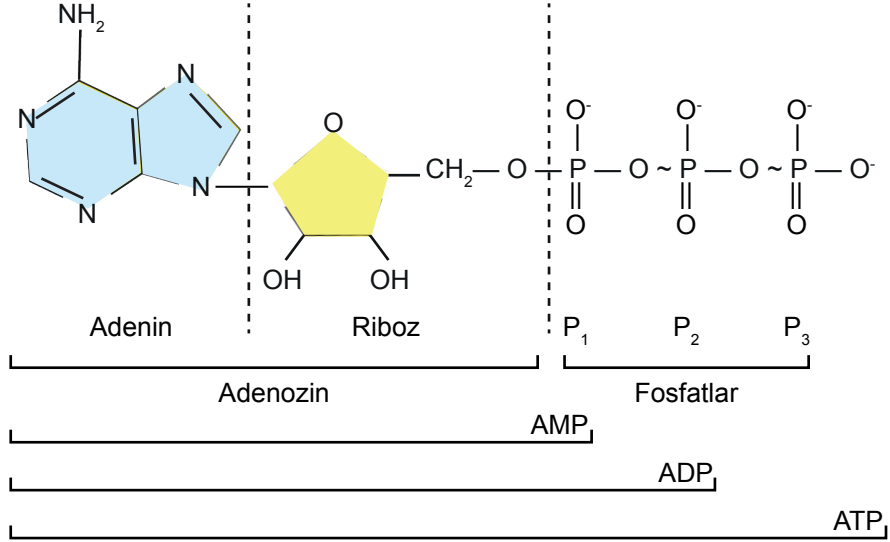




4. Tekrar Testi

1. Enerjinin temel molekülü olan ATP'nin yapısı verilmiştir.



ATP molekülü ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

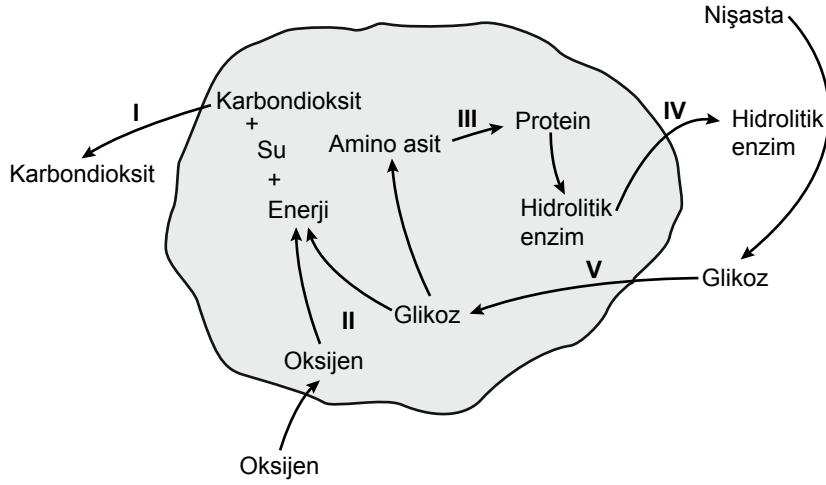
- A) Tüm biyokimyasal tepkimelerde gerekli olan aktivasyon enerjisi ATP'den sağlanır.
 - B) ATP'den bir molekül inorganik fosfatın ayrılması ekzergonik bir tepkimedir.
 - C) Hücrede, ATP'den salınan enerji doğrudan doğruya endergonik kimyasal tepkimeleri sürdürmek için kullanılabilir.
 - D) Fosfat grupları arasında yer alan bağlar hidroliz ile kırılabilir.
 - E) ATP'nin yapısında RNA yapısındaki nükleozitlerden biri bulunur.
2. Kum tilkisi Kuzey Afrika'nın ve Orta Doğu'nun çöl bölgelerinde yaşamını sürdüren bir tilki türüdür. Sıcak bölgelerde yaşamaya uyum sağlamış kum tilkileri vücut sıcaklığını korumak için ısı kaybını artıracak uzun kulak ve kuyruğa sahiptir. Bu canlının postunun üst kısmı gri-açık kahverengi, yan tarafı kum-bej rengi, karın bölgesi ise beyaz renklidir. Kum tilkilerinin boyları 40-52 cm arasında olup ağırlıkları ise 2,5-3 kg ulaşmaktadır. Sürü halinde yaşayan kum tilkisi geceleri böcek, küçük memeli, sürüngen gibi canlıları avlar. Bu tilkiler yılda bir kez ocak-şubat aylarında çiftleşerek mart-nisan aylarında ise doğum yapar.

Kum tilkisinde gözlemlenen özellikler incelendiğinde canlıların hangi ortak özelliğinden bahsedilmemiştir?

- A) Beslenme
- B) Üreme
- C) Adaptasyon
- D) Büyüme
- E) Metabolizma

4. Tekrar Testi

3. Bir hücrenin sitoplazmasında gerçekleşen olaylar ve bu hücrenin bulunduğu ortamla etkileşimi aşağıdaki şekilde gösterildiği gibidir.



Şekil incelendiğinde numaralar ile gösterilen olaylardan hangisinin tüm canlı organizmalarda ortak gerçekleştiğinden söz edilir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V
4. Erkek eşey hormonu olarak bilinen “testosteron” bir lipit çeşidi olan steroid yapısındadır. “Anabolik Steroitler” ise testosteronun etkilerini taklit eden ilaçlardır. Bu ilaçlar geri kalmış kemik gelişimi, erkeklerde gecikmiş ergenlik, bazı kanser çeşitleri ve AIDS gibi hastalıkların tedavisinde doktor kontrolünde kullanılmaktadır. Ancak bazı kişiler hiçbir sağlık sorunu olmadığı halde, yağ oranını azaltıp kas kitlesini artırmak için anabolik steroidleri kullanmaktadır. Bu ilaçları bilinçsizce ve yüksek dozda kullanan erkek bireylerde testis fonksiyonlarında ve sperm üretiminde azalma, prostat ve meme dokusunda büyüme, vücutta aşırı kıllanma, kellik, kan basıncında artma ve karaciğerde fonksiyon bozukluğu gibi birçok sağlık sorununun ortaya çıktığı bilinmektedir.

Bu ilaçlar ve etkileri hakkında aşağıda verilen açıklamalardan hangisi söylenemez?

- A) Kas dokusunda protein yapımını hızlandırır.
B) Aşırı dozda kullanıldıklarında sperm üretimini ve kalitesini artırır.
C) Ergenliğe geçiş sürecinde uyarıcı etkiye sahiptir.
D) Kontrollü ve yeterli dozda tedavi amaçlı kullanılabilirler.
E) Yüksek dozda kullanıldıklarında ciddi yan etkileri vardır.

4. Tekrar Testi

5. Afrikada hayvansal protein yetersizliği özellikle çocuklarda görülen Kwashiorkor hastalığına neden olur. Bu hastalıkta büyüme durur ve vücutta özellikle karında yaygın ödemler, şişmeler görülür. Tüm organ sistemlerinde bozulmalar başlar; ciltte yaralar oluşur. Ayrıca ağır enfeksiyonlar ile mücadele edememe sonucu ölümler görülür.

Yeteri kadar hayvansal protein alamayan bir çocuk ile ilgili;

- I. Zihinsel gelişim bozukluğu görülür.
- II. Akranlarına göre gelişimsel gerileme mevcuttur.
- III. Bağışıklık sistemi gelişemediği için hastalıklar ölümle sonuçlanır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6. Bazı sebzeler ve meyveler kurutulduğunda yapısındaki su oranı azalır ve enzim aktivitesi gerçekleşmez .Böylece kurutulan besinler yaş meyve ve sebzeye göre daha uzun süre bozulmadan saklanabilir.

Suyun enzimatik tepkimeler için önemli olmasının nedeni;

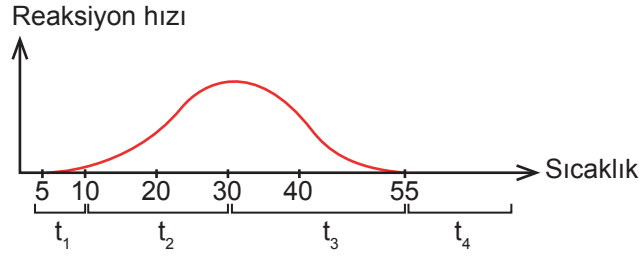
- I. enzimatik tepkimelerde substrat olarak kullanılması,
- II. enzim aktivasyonunun su yardımı ile sağlanması,
- III. enzim ve substratın tepkimeye girebileceği ortamı oluşturması

verilen ifadelerden hangileridir?

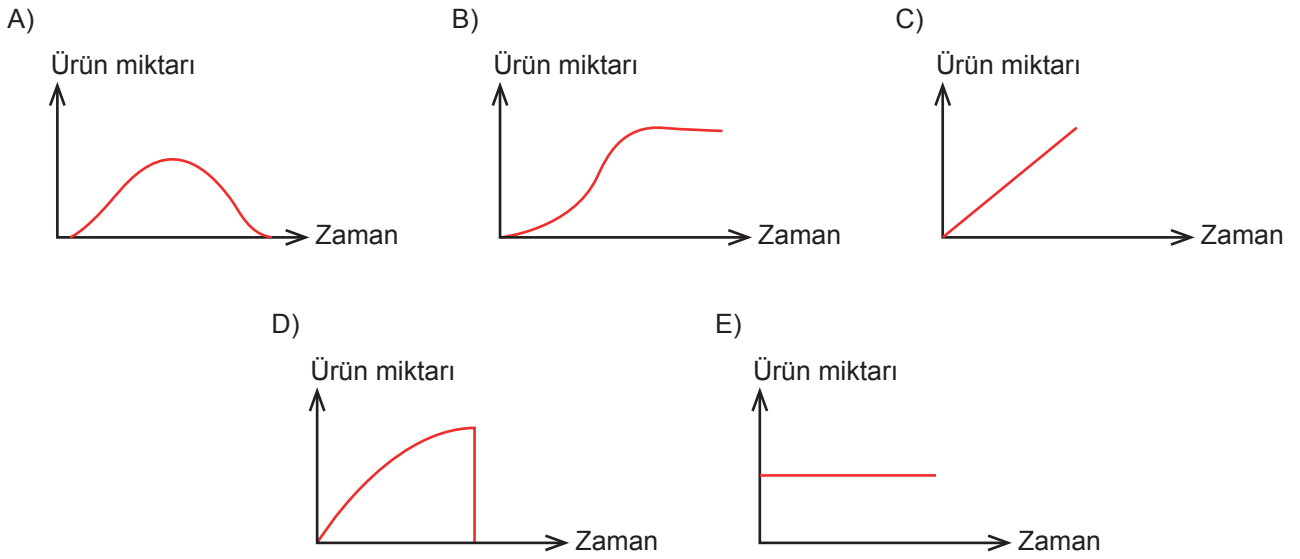
- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) I, II ve III.

4. Tekrar Testi

7. Biyokimyasal bir reaksiyonun ortam sıcaklığının artışına bağlı hızındaki değişimi aşağıdaki grafikte gösterildiği gibidir.



Grafik incelendiğinde t_1 zaman aralığının başlangıcından t_4 zaman aralığının sonuna kadar olan süreçte ortamda biriken ürün miktarı aşağıdaki grafiklerden hangisinde gösterildiği gibi olmalıdır?



8. Lhon Sendromu, görme kaybı ile karakterize mitokondriyal bir hastalıktır. Mitokondriyal DNA'daki nokta mutasyonları sonucu hücrede oksijenli solunumun yapılamaması ile seyreden hastalık, genellikle erkeklerde genç erişkin dönemde başlamakla birlikte oldukça geniş bir yaş aralığına (5-80 yaş) sahiptir.

Lhon sendromu ile ilgili;

- I. mitokondriye ait DNA'nın olduğu,
- II. mitokondrinin oksijenli solunumda görev aldığı,
- III. çekirdekteki DNA'da nokta mutasyon sonucu oluştuğu

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

4. Tekrar Testi

9. Ökaryot hücrelerdeki endoplazmik retikulum (ER) organelinde, katlanma mekanizması ile birçok proteine üç boyutlu yapı kazandırılır. ER’de şekillenen ve olgunlaşan bu proteinler hem ilgili dokuda hem de tüm vücutta kararlı iç denge için görev yapar. Ancak ER’deki enzim bozuklukları, kalsiyum dengesizliği gibi sorunlar proteinlerin hatalı katlanmasına ya da olgunlaşmamış protein birikimine neden olur. “ER stresi” olarak adlandırılan bu durum insülin direnci, diyabet, obezite, kan kanseri, alzheimer, parkinson, romatizma gibi birçok hastalığa yol açar.

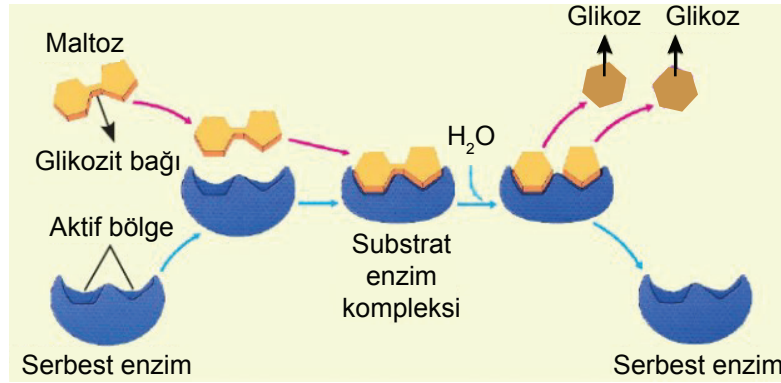
Buna göre;

- I. Bir organelde meydana gelen problem o organizmadaki hücreler arası işbirliğini ve organizasyonu olumsuz etkiler.
- II. Proteinlerin yapısal ve işlevsel özellik kazanması ER’de gerçekleşir.
- III. Kararlı iç dengenin korunmasında ER’nin görevini sağlıklı yapması yeterlidir.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

10. Bir disakkarit olan maltozun enzim yardımıyla glikoza hidrolizi gösterilmiştir.



Bu tepkime ile ilgili olarak;

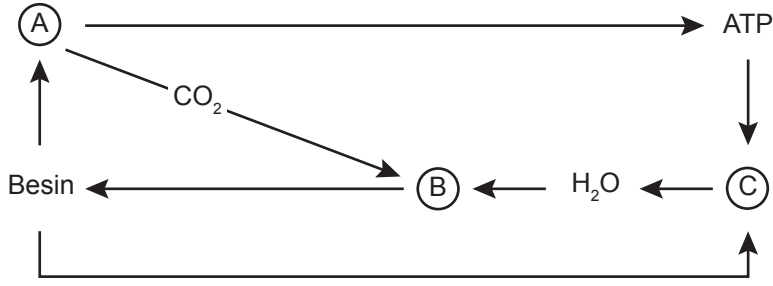
- I. Substrat değişmeden çıkar.
- II. Serbest enzim değişmeden çıkar.
- III. Substrat ile enzim geçici olarak birbirine bağlanır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. Tekrar Testi

11. A, B ve C organellerinin ilişkileri aşağıdaki şemada verilmiştir.



Buna göre;

- I. A, B ve C organeline sahip bir hücre, bitki hücresi olamaz.
- II. Bir hücrede A organeli varsa, B organeli yoktur.
- III. C organeline dehidrasyon tepkimesi gerçekleşir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

12. Bazı organellerin görevleri verilmiştir.

- İnsan embriyosunun parmak arasında bulunan perdelerin kaybolmasını sağlar.
- Patatesten nişasta, fasulye tohumunda protein depolar.
- Hayvan hücrelerinde bölünme sırasında iç ipliklerin oluşmasını sağlar.
- Ribozomda üretilen proteinlerin golgi cisimciğine taşınmasını sağlar.

Aşağıdaki hücre organellerinden hangisinin görevi belirtilmemiştir?

- A) Lökoplast
B) Sentrozom
C) Endoplazmik retikulum
D) Lizozom
E) Kloroplast

4. Tekrar Testi

13. Sağlıklı insanlarda açlık kan şekeri 70-100 mg/dL aralığındadır. Bu değerin altında ya da üstünde olması bazı metabolik hastalıklara neden olur.

Buna göre açlık kan şekeri anormal derecede azalan bir bireye aşağıdaki karbonhidrat içeren besinlerden hangisinin verilmesi kan şekeri seviyesini daha kısa sürede yükseltir?

- A) Ekmek B) Et suyu C) Meyve suyu D) Patates E) Süt

14. Bir örgü ipini ayırdığınızda iki ince ipliğin birbirine sarıldığını görürsünüz. Bu örgü ipini bir makaraya sararak hem daha az yer kaplatırsınız hem de birbirine karışmasını engelleyerek maksimum düzeyde ipten faydalanırsınız. Daha sonra bu ipe ilmekler atarak ortaya bir bere çıkartırsınız.

Anlatılanlardan yola çıkarak biyoloji ile ilgili aşağıda benzetilen terim sıralaması hangisinde doğru verilmiştir?

- A) DNA çift sarmalı – kromatin – kromozom
B) DNA çift sarmalı – çekirdek – hücre
C) Gen – DNA – kromozom
D) Gen – nükleotid – DNA
E) Kromatin – gen – kromozom

15. Bazı vitaminlerin etkileri ve bulundukları besin tablosu verilmiştir.

Vitamin	Etkileri	Bulunduğu besinler
B	Enzimlerin yapısında koenzim (yardımcı) olarak görev alır.	Tahıllar, sebzeler, yumurta, süt vb.
C	Bağışıklığın güçlenmesini sağlar.	Turunçgiller, domates, maydanoz, biber vb.
A	Epitel (örtü) dokunun korunmasını sağlar.	Yağ, yumurta, et, süt, havuç vb.
E	Hücre yenilenmesini sağlar.	Kuruyemişler, yeşil bitkiler, bitkisel yağlar, süt, buğday vb.

Sadece tabloya bakarak;

- I. Süt, hem suda hem de yağda eriyen vitaminleri barındırır.
II. Tüm vitamin çeşitleri hayvansal gıdalarda daha fazla oranda bulunurlar.
III. A ve C vitamini eksikliği vücudun savunma sisteminin zayıflamasına neden olur.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

4. Tekrar Testi

16. Aşağıda su ile ilgili bazı sorular yer almaktadır.

- 1-Sıcak bir yaz gününde suyun hangi özelliği sayesinde aşırı ısınmamız engellenir?
- 2-Tatlı sularda soğuğa karşı doğal bir izolasyon görevbilmesini hangi özelliği sağlar?
- 3-Enzimlerin çalışması için neden gereklidir?
- 4-Yüksek ağaçların en uç bölgelerine hangi özelliği sayesinde ulaşabilmektedir?
- 5-Boşaltım maddelerinin uzaklaşmasında hangi özelliği kullanılır?

Soruların cevapları aşağıda karışık olarak verilmiştir.

- Kohezyon özelliği vardır.
- Katısı sıvısında batmaz.
- Metabolik tepkimeler için ortam hazırlar.
- Öz ısısı yüksektir.

Sorularla cevaplar eşleştirildiğinde hangi numaralı sorunun cevabı bulunmaz?

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

17. Enzimler endüstriyel ve sağlık alanlarında, çevre temizliğinde, bilimsel çalışmalarda sıklıkla kullanılan biyolojik katalizörlerdir. Tepkimelerin daha düşük sıcaklıkta, hızlı olarak gerçekleşmesine olanak sağlarlar. Örneğin proteaz, laktaz, lipaz gibi bazı enzimler eczacılıkta sindirimi kolaylaştırıcı, deterjanların yapısına katılarak temizleyici ve dericilikte hayvan derisindeki kılların arındırılmasında veya yumuşatılmasında kullanılmaktadır. Yağların kalitesini, meyve sularının berraklığını artırmada, mürekkebin temizlenmesinde de yine enzimlerden yararlanılmaktadır.

Enzimlerin ilaç, deterjan vb. maddelerin yapısına katılıp işlev yapabilmesi hangi özelliği ile doğrudan ilgilidir?

- A) Hücre dışında da çalışabilmesi
B) Belli pH değerlerinde aktifleşmesi
C) Suda çözünerek çalışabilmesi
D) Etki ettiği madde ile anahtar kilit uyumunda olması
E) Maddelere dış yüzeyinden etki edebilmesi

18. Eskimoların yaşam bölgesi Kuzey kutbudur. Yılın büyük bir kısmı soğuk ve dondurucu geçtiğinden toprakları verimsiz ve buzla kaplı olup bitki yetiştiriciliğine olanak sağlamaz. Bu nedenle Eskimolar avlanma konusunda uzmanlaşarak balina, ren geyiği, fok, tilki, misk öküzü ve alabalık gibi yağ ağırlıklı hayvansal besinlerle beslenirler.

Eskimoların hayatta kalma şansını yağın özelliklerinden;

- I. yüksek enerji vermesi,
- II. vücut sıcaklığını koruması,
- III. hücre zarının yapısında bulunması

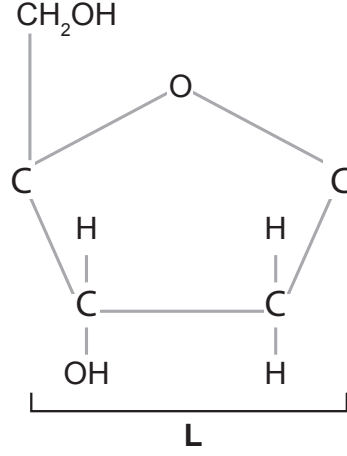
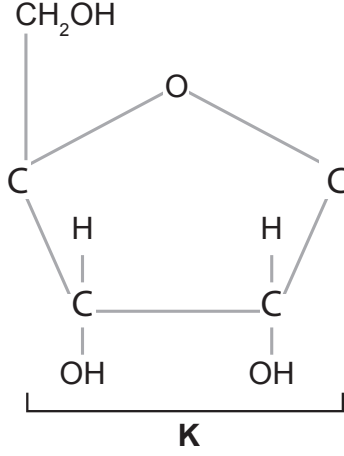
hangileri artırır?

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

4. Tekrar Testi

19. Deoksiriboz ve riboz birbirinden farklı monosakkaritlerdir. Deoksiriboz şekerinin yapısında riboz şekerine göre bir oksijen eksik bulunur. Riboz, RNA ve ATP'nin; deoksiriboz ise DNA'nın yapısına katılır.

K ve L ile gösterilen şekerlerin moleküler yapısı aşağıdaki gibidir.



Buna göre;

- K ve L, 5 karbonlu şeker grubu içerisinde değerlendirilir.
- K ribonükleik asitin, L deoksiribonükleik asitin yapısına katılır.
- L hücre zarından geçebilecek büyüklüğe sahip iken K için aynı durum geçerli değildir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

20. İnorganik maddelerin canlılarda çeşitli görevleri vardır. Bu görevlerden bazıları; kemik ve dişlerin yapısını oluşturma, metabolik faaliyetleri gerçekleştiren enzimlerin yardımcı kısmını meydana getirmesi ve bazı canlılar tarafından hormon üretiminde kullanılmasıdır.

Sadece yukarıdaki bilgilere göre inorganik maddeler;

- yapısal,
- düzenleyici,
- enerji verici

hangileri için kullanılabilir?

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



Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.