

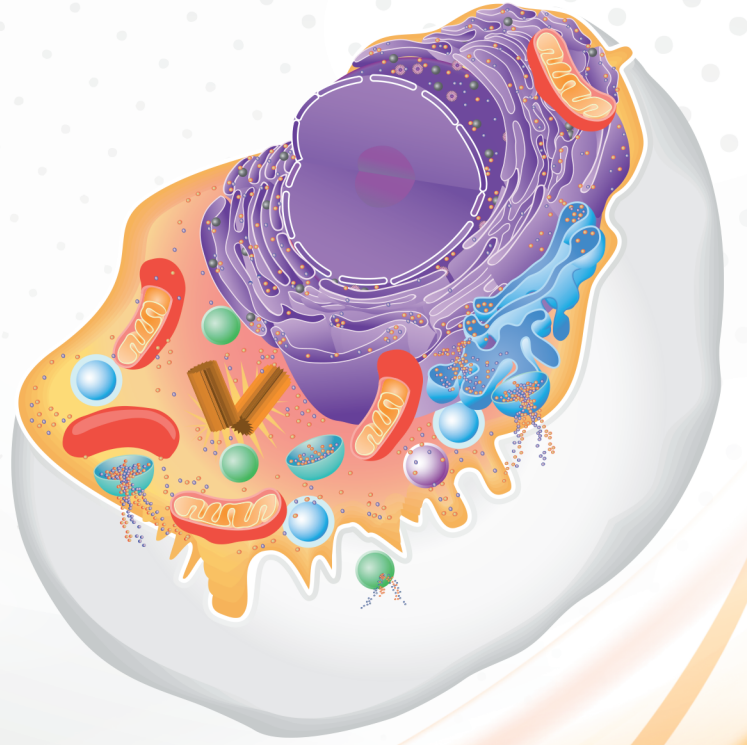
Biyotik

9.SINIF

BIYOLOJİ

Soru Bankası

Aslan AYDIN
Canset YILDIZ
Dilek KORKMAZ
İbrahim ALTUN
Kerem BERKE
Ülkü BAKIR



WhatsApp İletişim Hattı
0 543 411 53 09



Akıllı Tahta Uyumlu
Video Çözümü



Biyotik
Yayınları
Sadece Biyoloji

Canlıların Ortak Özellikleri ve Grafik Yorumlama

1. Canlılarda görülen beslenme ile ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Mantarlar ve hayvanlar ototrof canlı örneğidir.
 B) Canlılar, beslenme yolu ile elde ettikleri besini büyüme, gelişme ve enerji eldesinde kullanır.
 C) İhtiyacı olan besini kendisi üreten canlılara ototrof denir.
 D) İhtiyacı olan besini dış ortamdan hazır alan canlılara heterotrof denir.
 E) Ototrof canlılar besin üretirken ışık enerjisi kullanabilir.

2. Canlılarda görülen büyüme ve gelişme ile ilgili,

- I. Büyüme tek hücrelilerde sitoplazmanın hacimce ve kütlece artışı ile çok hücrelilerde ise hücre sayısının ve hacminin artması ile sağlanır.
 II. Gelişme, canlıların sahip olduğu yapıların zamanla değişerek fonksiyonel olarak olgunlaşmasıdır.
 III. Yeni doğan bebeğin kilo alması gelişmeye; emeklemesi, yürümesi ve koşması ise büyümeye örnektir.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

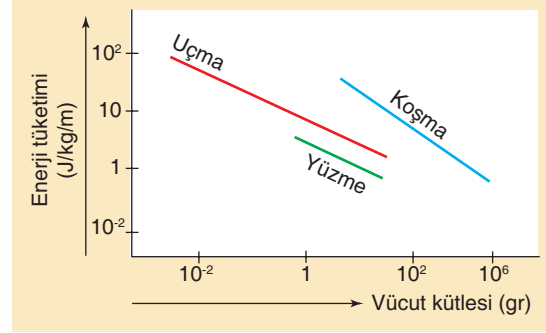
3. Canlıların ortak özelliklerinden biri olan hücre ile ilgili,

- I. Canlılar bir veya birden fazla hücreden oluşur.
 II. Yapısal olarak hücreler prokaryot ve ökaryot olarak ikiye ayrılır.
 III. Bakteri, amip ve paramezyum tek hücreli canlı örneğidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. Aşağıdaki grafikte; koşma, uçuş ve yüzmeye adapte olmuş hayvanların yer değiştirdikleri her birim mesafe için birim vücut kütlesi başına düşen enerji tüketimi verilmiştir.



Grafığe göre,

- I. Uçuş yapan hayvanların vücut kütlesi arttıkça birim kütle başına tüketilen enerji artar.
 II. Aynı ağırlıktaki yüzen bir hayvanın birim kütle başına tükettiği enerji, koşan bir hayvanın tükettiği enerjiden fazladır.
 III. Vücut kütlesi büyük bir hayvanın aynı hareketi yapan küçük bir hayvana göre birim kütle başına tükettiği enerji daha azdır.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

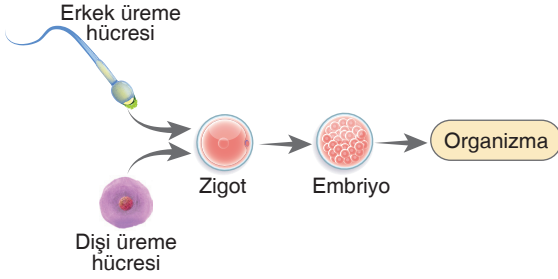
5. Canlılarda görülen metabolizma olayları ile ilgili,

- I. Basit moleküllerin birleşerek daha karmaşık moleküllerin sentezlendiği yapım tepkimelerine anabolizma denir.
 II. Büyük moleküllerin daha basit birimlere yıkıldığı tepkimelere katabolizma denir.
 III. Bitkilerin inorganik maddelerden fotosentez yolu ile organik besin üretmeleri katabolizma örneğidir.

açıklamalarından hangileri yanlıştır?

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

6. Aşağıdaki şekilde canlıların üremesi sürecinde görülen bir dizi olay verilmiştir.



Şekilde verilen üreme biçimini gerçekleştiren canlılar arasında aşağıdakilerden hangisi yoktur?

A)



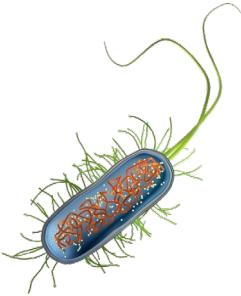
Kediler, ökaryotik çok hücreli olup omurgalı hayvanlar grubuna dahildir.

B)



Balıklar ökaryotik çok hücreli olup omurgalı hayvanlar grubuna dahildir.

C)



Bakteriler prokaryotik olup tek hücreli organizmalardır.

D)



Kurbağalar ökaryotik çok hücreli olup omurgalı hayvanlar grubuna dahildir.

E)



Tavşanlar ökaryotik çok hücreli olup omurgalı hayvanlar grubuna dahildir.

7. Canlılar çeşitli yollarla elde ettikleri enerjiyi (ATP) kullanarak yaşamlarını sürdürür.

Canlıların ATP elde etme süreçleriyle ilgili,

- I. Canlılar; solunum ve fermantasyon süreçleri ile ATP üretir.
- II. Hem solunum hem de fermantasyonda organik besinler yıkılarak ATP üretir.
- III. Solunum, hayvanlarda gerçekleştiği halde bitkilerde gerçekleşmez.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Aşağıdakilerden hangisi canlıların ortak özelliklerinden biri değildir?

- A) Yönetici molekül bulundurma
- B) ATP üretme ve tüketme
- C) Boşaltım atıklarını uzaklaştırma
- D) Hücresel solunumda oksijen kullanma
- E) Biyokimyasal tepkimeleri enzimlerle denetleme

9. Besinlerini kendisi üreten ototrof ve besinlerini dışarıdan hazır alan heterotrof canlılarla ilgili,

- I. Tüm heterotroflar bitkilerle beslenir.
- II. Tüm ototroflar ışık enerjisini kullanarak besin sentezler.
- III. Bazı canlılar hem ototrof hem de heterotrof beslenir.
- IV. Hem ototroflar hem de heterotroflar yaşamak için suya ihtiyaç duyar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Canlıların Ortak Özellikleri ve Grafik Yorumlama

1. Canlılar; boşaltım, solunum, beslenme, hareket, uyarılara tepki verme, üreme, büyüme ve gelişme gibi genel özelliklere sahiptir.

Buna göre, kedilerde bazı yaşamsal olaylar ile canlıların genel özellikleri arasında yapılan aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Fareyi gördüğünde onu kovalama – Uyarıya tepki verme
B) Üre gibi atık maddeleri uzaklaştırma – Boşaltım
C) Yavru bireyler oluşturma – Üreme
D) Besinini dışarıdan hazır alma – Ototrof beslenme
E) Besinleri parçalayarak enerji (ATP) oluşturma – Solunum

2. Yerkürede yaşayan canlılarla ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğru değildir?

- A) Canlılar genellikle enerji ihtiyaçlarını solunum adı verilen süreçle elde eder.
B) Tüm bir hücreli canlılar prokaryottur.
C) Çok hücreli canlıların tamamı ökaryottur.
D) Bitkiler besin ihtiyaçlarını fotosentez adı verilen süreçle karşılar.
E) Mantarlar ve hayvanlar heterotrof organizmalardır.

3. Mantarlarda görülen;

- I. besinlerini dış ortamdan hazır olarak alma,
II. eşeyli üreme ile çoğalma,
III. bir veya birden çok hücreden oluşma

özelliklerinden hangileri tüm canlılarda ortak olarak görülür?

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

4. Canlılarda meydana gelen çeşitli olaylar, onların iç dengelerini sağlayarak yaşamalarını mümkün kılar. Bu olayların çoğu gerçekleştiği organizmada pek çok amaçlı hedefler.

Aşağıdaki görsellerde verilen resimler, canlılarda görülen çeşitli olayları göstermektedir.

I.



Havanın sıcak ve nemli olduğu zamanlarda bitkiler terleme ile su kaybedemez. Bu nedenle yapraklarının kenarlarında damlama ile dışarıya su verir.

II.



İnsanlar vücut sıcaklığı yükseldiği zaman terleyerek fazla ısıyı dışarı atar. Böylece vücut sıcaklığını dengeler.

III.



Spor yapan insanlar hücresel solunum sonucu oluşturdukları karbondioksiti soluk verme ile dışarı atar.

IV.

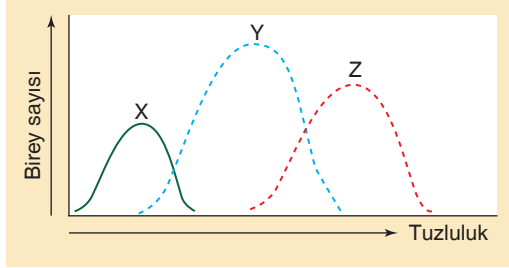


Sonbahar geldiğinde çevre koşullarının değişmesine bağlı olarak ağaçlar yaprak döker.

Görsellerde verilen olaylardan hangilerinin amaçlarından biri de boşaltımdır?

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

5. Aşağıdaki grafikte üç farklı bitki türünün bir bölgede tuzluluğa bağlı olarak birey sayısındaki değişimi gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. Yüksek tuzluluk oranına en duyarlı olanı X'tir.
- II. Her üç türün yaşayabildiği ortak bir tuzluluk değeri vardır.
- III. Canlıların yüksek tuzluluğa toleransı çoktan aza doğru Y – Z – X şeklindedir.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

6. Bilimsel sınıflandırmaya göre canlılar; bakteri, arke, protista, mantar, bitki ve hayvan olmak üzere 6 âlemde incelenmektedir.

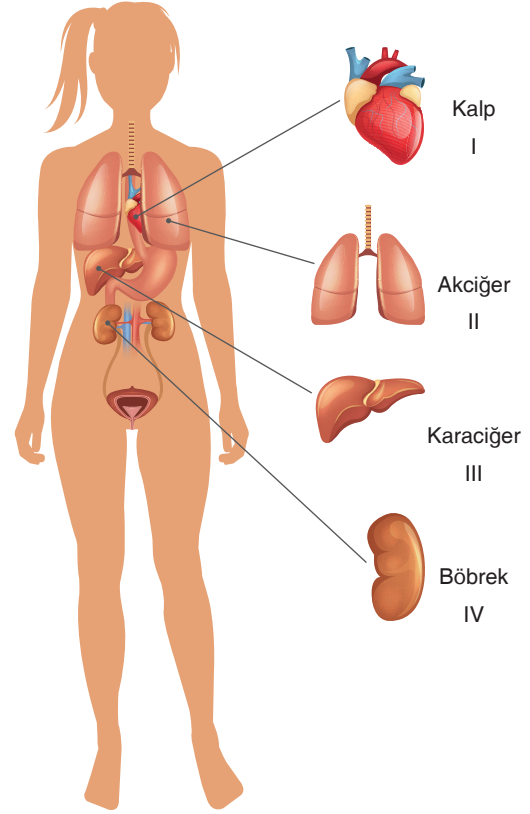
Buna göre,

- I. Bakteri
- II. Arke
- III. Protista
- IV. Mantar
- V. Bitki
- VI. Hayvan

âlemlerinden DNA'yı sitoplazmada bulunduranlar aşağıdakilerden hangisinde bir arada verilmiştir?

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

7. Aşağıdaki şekilde insan vücudunda bulunan bazı organlar verilmiştir.



Numaralandırılan organlardan hangileri vücudun iç dengesini sağlamaya yönelik olarak çalışır?

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

8. Kendisine benzer yeni canlılar oluşturabilme yeteneği, canlıları cansızlardan ayıran en önemli özelliktir. Canlıların kendisine benzer bireyler oluşturmasına üreme denir.

Üreme ile ilgili,

- I. Neslin devamını sağlar.
- II. Kalıtsal özelliklerin dölden döle aktarılmasını sağlar.
- III. Bakteri gibi tek hücrelilerde eşeyli, insanda eşeysiz üreme görülür.

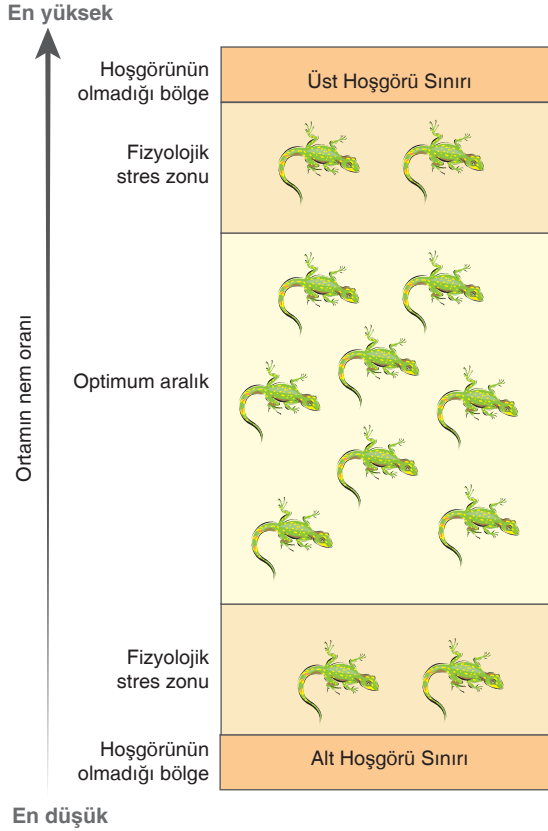
yargılarından hangileri doğrudur?

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

Bölüm Değerlendirme

1. Canlı türleri, çevresel değişkenlerin kendileri için optimum sınırlar içerisinde olduğu alanlarda çok bol, değişkenin çok yüksek veya düşük olmasından dolayı fizyolojik baskı yaşadıkları alanlarda az bulunurlar. Alt ve üst hoşgörü sınırlarının ötesindeki alanlarda ise hiç bulunmazlar.

Aşağıdaki şekilde bir sürüngen türünün ortamın nem oranına göre birey sayısı verilmiştir.



Şekilde verilen bilgilere göre,

- Sürüngen türü, nem oranının kendisi için optimum sınırlar içinde olduğu alanda en bol bulunur.
- Nem oranının en yüksek ve en düşük olduğu bölgelerde bu sürüngen türüne rastlanmaz.
- Nem oranının düşük olduğu fizyolojik stres zonu-daki sürüngen sayısı nem oranının yüksek olduğu fizyolojik stres zonu-daki sürüngen sayısının iki katıdır.

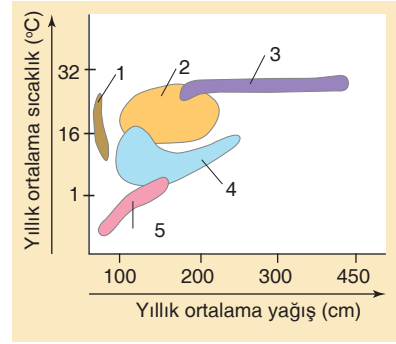
ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

2. Aşağıdaki canlılardan hangisinde, yaşamsal olayların tamamı bir hücrede gerçekleşir?

- A) Şapkalı mantar B) Kara yosunu
C) Paramezyum D) Planarya
E) Çekirge

3. Aşağıdaki grafikte beş farklı bitki türünün yayılış gösterdiği sıcaklık ve yağış değerleri verilmiştir.



Buna göre, hem yüksek sıcaklık hem de yüksek yağışın olduğu ortama uyum sağlayan bitki türü aşağıdaki hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

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

4. Biyolojinin doğrudan ilgilendiği alanlar içerisinde aşağıdakilerden hangisi yoktur?

- A) Orman yangınları asit yağmurlarına neden olur mu?
B) Güneş ışığına maruz kalan plastiklerin dayanma gücü zayıflar mı?
C) Bilinçsiz antibiyotik uygulanması insanlar için zararlı mı?
D) Fosil yakıtları ile kirlenmiş suların temizlenmesinde mikroorganizmalardan faydalanılabilir mi?
E) Kanser hastalığının tedavisinde kök hücre uygulaması olumlu sonuç verir mi?

9. Bazı maddelerin pH metredeki değerleri şöyledir:

- K maddesinin pH'si 2'dir.
- L maddesinin pH'si 8'dir.
- M maddesinin pH'si 5'tir.
- N maddesinin pH'si 7'dir.

Verilen maddelerden hangileri turnusol kâğıdı ile temas ettirildiğinde turnusol kâğıdı kırmızı renk alır? (Turnusol kâğıdı asitlerle kırmızı, bazlarla mavi renge dönüşür.)

- A) K ve M B) K ve N C) L ve M
D) K, L ve M E) L, M ve N

10. Beslenme yoluyla vücuda alınan su;

- çeşitli metabolik atıkların idrarla atılması,
- vücut sıcaklığının düzenlenmesi,
- dil ve burunda, tat ve kokunun algılanması

süreçlerinden hangilerinde görev alır?

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

11. Pastırma yapımında çok miktarda tuz kullanılmasının ana nedeni, bozulmadan uzun süre korunmasını sağlamaktır.

Buna göre, pastırmaya bir miktar su döküldüğünde, pastırmanın kısa sürede bozulmasını;

- mikroorganizma enzimlerinin suyun çözücü özelliği sayesinde çalışması,
- suyun kohezyon kuvveti sayesinde yüzey geriliminin fazla olması,
- suyun sıvı halinin özkütlesinin katı halinin özkütlesinden daha fazla olması

özelliklerinden hangileri en iyi açıklar?

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

12. K, L, M ve N ile simgelenen mineral maddelerin özellikleri şöyledir:

Mineral	Özelliği
K	Bazı aminoasitlerin yapısına katılır. Eksikliğinde saçlarda zayıflık oluşur.
L	Kemik ve dişlerin yapısına katılır. Bitkilere yeşil rengi veren klorofilin yapısında bulunur.
M	Vücutta en çok bulunan mineraldir. Kemiklerin ve dişlerin yapısına katılır. Ayrıca kanın pıhtılaşmasında rol oynar.
N	Sinir hücrelerinde, impuls iletiminde ve kanın yoğunluğunun düzenlenmesinde rol oynar.

Buna göre tabloda K, L, M ve N ile simgelenen mineraller aşağıdaki hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	K	L	M	N
A)	Klor	Kükürt	Kalsiyum	Fosfor
B)	Kükürt	Magnezyum	Demir	Sodyum
C)	Kükürt	Magnezyum	Kalsiyum	Sodyum
D)	Kükürt	Kalsiyum	Demir	İyot
E)	Kükürt	Kalsiyum	Klor	Demir

13. Kanda hemoglobinin yapısında bulunan demir mineralinin eksikliğinde görülür.

Yukarıda boş bırakılan yere, aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

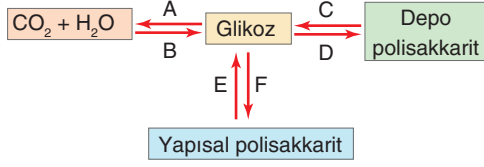
- A) kızamık B) kabakulak C) ülser
D) hepatit E) kansızlık

14. Aşağıdakilerden hangisi inorganik maddelerin genel özelliklerinden biri değildir?

- Yapısında genellikle karbon, hidrojen ve oksijen atomları bir arada değildir.
- Sindirilmeden doğrudan hücre zarından geçebilirler.
- Kemiklerin yapısına katılırlar.
- Enerji vericidirler.
- Metabolizmayı düzenlerler.

Karbonhidratlar

1. Canlılarda meydana gelen bir dizi tepkime aşağıda verilmiştir.



Bu tepkimelerle ilgili olarak,

- I. A tepkimesi yıkım, E tepkimesi yapım tepkimesi olup tüm canlılarda ortak olarak gerçekleşir.
- II. F ve D olayları için enerji harcanır.
- III. B tepkimesi katabolik, C tepkimesi anaboliktir.

ifadelerinden hangileri doğru değildir?

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

2. Karbonhidratlarla ilgili,

- I. Bitkiler tarafından fotosentez ile üretilirler.
- II. Nükleotitlerin ve hücre zarının yapısına katılırlar.
- III. Hücre sel solunumda enerji verici olarak kullanılırlar.
- IV. Normalden fazla alındıklarında idrarla vücudun dışına atılırlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

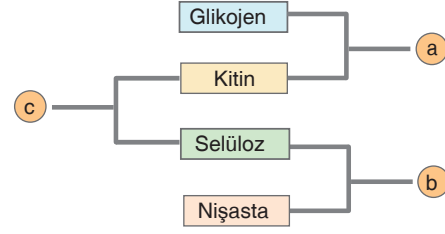
- A) I ve IV B) II ve IV C) III ve IV
D) I, II ve III E) II, III ve IV

3. • Hayvanlarda depo edilen polisakkarittir.
• Böceklerin dış iskeletinin yapısına katılır.
• Hücrede enerji verici olarak kullanılmayan monosakkarit çeşididir.
• Memelilerin sütünde bulunur ve yavru için öncelikli besin kaynağıdır.

Yukarıda görevi ya da özelliği örneklendirilmeyen karbonhidrat çeşidi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Glukojen B) Früktoz C) Riboz
D) Kitin E) Laktoz

4. Aşağıdaki şemada polisakkaritlerin belli özellikleri dik-kate alınarak sınıflandırılması gösterilmiştir.



Verilen şemada a, b ve c ile gruplandırılan polisakkaritler için,

- I. a grubu hayvansal polisakkaritleri gösterir
- II. b grubu bitkisel polisakkaritleri gösterir
- III. c grubu yapısal polisakkaritleri gösterir

yargılarından hangileri doğrudur?

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

BİYOTİK

5. Aşağıda insanda gerçekleşebilen disakkarit metabolizmasına ait bir tepkime gösterilmiştir.



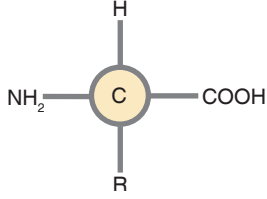
Buna göre aşağıdaki bilgilerden hangisi doğru olamaz? (X, Y, Z ve T farklı çeşit moleküllerdir)

- A) X glukoz, Y galaktoz ise Z laktoz, T ise su molekülü olabilir.
- B) Z glukoz, T galaktoz ise X molekülünde glikozit bağı bulunabilir.
- C) X sükröz ise Y su, Z glukoz ve T fruktoz olabilir.
- D) T maltoz ise Z su, X glukoz ve Y sükröz olabilir.
- E) X sükröz ise gerçekleşen tepkime hidroliz olup insan hücrelerinde gerçekleşemez.

6. Aşağıdakilerden hangisi karbonhidrat çeşitlerinden biri değildir?

- A) Nişasta B) Glukojen C) Selüloz
D) Gliserol E) Kitin

6. İnsanda protein sentezinde kullanılan 20 çeşit amino asidin genel yapısı aşağıda verilmiştir.



Buna göre, amino asitler için,

- Proteinlerdeki peptit bağı bir amino asidin karboksil grubu ile diğer amino asidin amino grubu arasında oluşur.
- Amino grubu baz, karboksil grubu asit özellik gösterdiğinden amino asitler amfoter maddelerdir.
- Amino asitler karbonhidratların yapı taşlarıdır.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

7. İnsanlarda protein eksikliğine bağlı olarak;

- yaraların geç iyileşmesi,
- bağışıklık sisteminin zayıflaması,
- metabolizmada aksaklıkların görülmesi

durumlarından hangileri meydana gelebilir?

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

8. Organizmada, aşağıda verilenlerin hangisinde proteinlerin doğrudan rolü yoktur?

- Spor yapan atletlerin kaslarına güç kazandırması
- Besi hayvanlarında et bağlamayı sağlama
- Kümes hayvanlarında yumurta verimini artırma
- Kış uykusuna yatan hayvanlarda deri altına depolanarak enerji ve metabolik su üretiminde kullanılma
- Yaraların iyileşmesini hızlandırma

9. Proteinler genetik şifreye göre sentezlendiklerinden yapısal olarak birbirinden farklı olup spesifikler.

Buna göre, aynı sayıda amino asit bulunan iki farklı proteinde;

- amino asit çeşidi,
- peptit bağı sayısı,
- sentezi sırasında açığa çıkan su miktarı,
- amino asit sırası

niceliklerinden hangileri kesinlikle farklıdır?

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

10. I. Vücudun savunma sisteminde görev almak
II. Kimyasal uyarıcılara karşı hücrel cevap oluşturmak
III. Organizmanın hareketini sağlamak

Yukarıdakilerden hangileri, organizmalarda proteinlerin işlevleri arasında sayılabilir?

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

11. Proteinler görevlerine göre,

- Yapısal protein
 - İşlevsel protein
- olmak üzere ikiye ayrılır.

Buna göre;

- enzim,
- hormon,
- antikor

proteinlerinden hangileri işlevsel proteinlere örnek verilebilir?

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

5. İnhibitörler ve bazı ortam şartları enzimlerin çalışmasını geri dönüşümlü veya geri dönüşümsüz olarak durdurur.

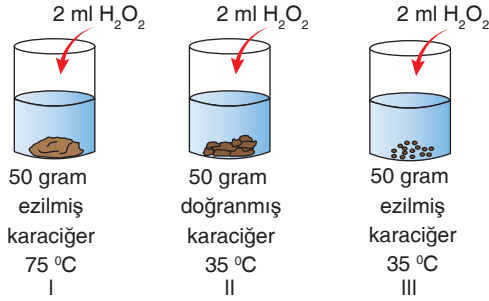
Buna göre;

- I. sıcaklığın 0 °C'ye getirilmesi,
- II. su miktarının % 15'in altına düşürülmesi,
- III. sıcaklığın 80 °C'ye getirilmesi,
- IV. ortamdaki ürün miktarının artması

olaylarından hangileri, enzimlerin çalışmasını geri dönüşümsüz olarak durdurur?

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

6. Aşağıda verilen deney düzeneği hazırlandıktan bir süre sonra eşit miktarlarda hidrojen peroksit (H_2O_2) eklenmiştir.



Bir süre sonra III. tüpteki oksijen çıkışının II. tüpten daha fazla olduğu ve I. tüpte ise oksijen çıkışının olmadığı gözlenmiştir.

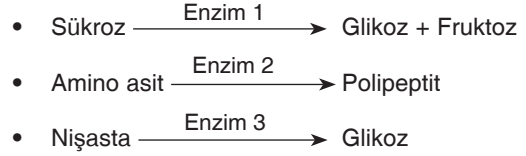
Buna göre,

- I. Serbest enzim miktarı arttıkça tepkime hızı artar.
- II. Yüksek sıcaklık enzimin yapısını bozar.
- III. Substrat yüzeyi arttıkça enzim etkinliği artar.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

7. Canlılarda meydana gelen bir dizi enzimatik tepkime şöyledir:



Verilen tepkimelerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Enzim 1 hidroliz tepkimesini katalizler.
- B) Enzim 2 dehidrasyon tepkimesini katalizler.
- C) Enzim 3 bir insanda sentezlenebilir.
- D) Enzim 2'nin katalizlediği tepkime hücre dışında gerçekleşir.
- E) Enzim 3'ün katalizlendiği tepkime kataboliktir.

8. Enzimlerin çalışma hızına;

- I. ağır metaller,
- II. sıcaklık,
- III. substrat derişimi,
- IV. su miktarı

faktörlerinden hangileri etki eder?

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

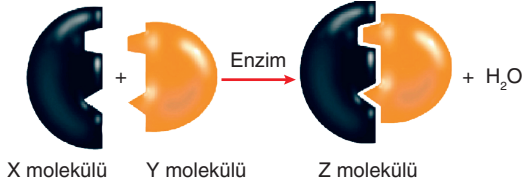
9. Bir canlının farklı dokularında bulunan X ve Y basit enzimleri ile ilgili olarak;

- I. etki ettikleri substrat çeşidi,
- II. reaksiyonu tamamlama süreleri,
- III. peptit bağlarının kurulduğu hücresel yapı çeşidi

faktörlerinden hangileri kesinlikle ortaktır?

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

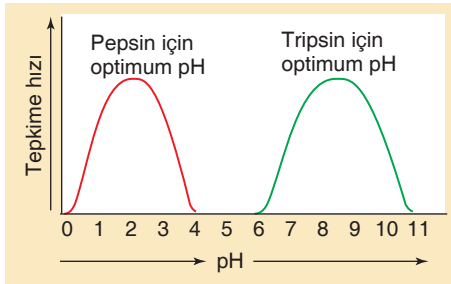
7. Bir bitki hücresinde iki farklı monosakkaridin birleşmesi aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Buna göre, tepkimeyle ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Dehidrasyon tepkimesidir.
B) X ile Y arasında glikozit bağı kurulmuştur.
C) Z molekülü laktoz olabilir.
D) Z molekülü hücre zarından doğrudan geçemez.
E) Z molekülünün sentezi sırasında enzim ve ATP kullanılmıştır.

8. İnsan vücudundaki iki farklı enzimin farklı pH'lerdeki etkinliği aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Enzimlerin farklı pH'lerdeki etkinliği ile ilgili,

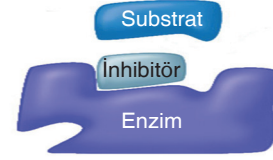
- I. Pepsin için optimum olan pH asidiktir.
II. Tripsin için optimum pH baziktir.
III. Pepsin ve tripsin aynı ortamda etkinlik gösterebilir.

yorumlarından hangileri doğrudur?

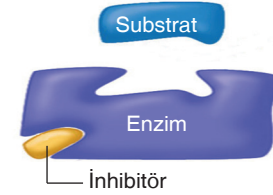
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

9. Enzim aktivitesinin engellenmesi iki şekilde olabilir.

1. Durum: Bazı inhibitörler substratı taklit eder ve aktif bölge için onunla rekabet eder.



2. Durum: Bazı inhibitörler aktif bölge dışındaki bir bölgeden enzime bağlanır, aktif bölgenin işlevsel olmasını engeller.



Verilen olaylarla ilgili,

- I. Birinci durumdaki inhibisyonda inhibitör enzimden koparılırsa enzim çalışmasına devam eder, geri dönüşümlüdür.
II. İkinci durumda enzimin aktif bölgesi şekil değiştirdiğinden enzim substratı ile tepkimeye giremez.
III. Her iki durumda da substrat ürüne dönüşmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Bir enzim substratına bağlanıp tepkimeyi gerçekleştirdikten sonra;

- I. yeni bir substrata bağlanarak ürün oluşturma,
II. ortamdaki ürünlere bağlanarak başlangıçtaki substratı oluşturma,
III. ortamdaki inhibitörlere bağlanarak inaktif olma

olaylarından hangilerinde rol oynayabilir?

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

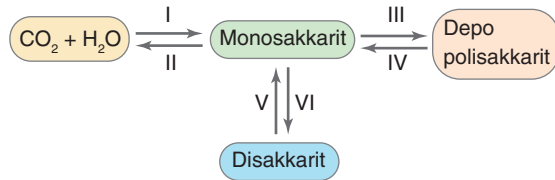
6. Hücrede gerçekleşen bazı metabolik olaylar aşağıda verilmiştir.



Buna göre, numaralı olaylar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 2 ve 3. olaylar canlıların tamamı tarafından gerçekleştirilir.
B) 1. olay ototrof canlılar tarafından gerçekleştirilir.
C) 3 ve 4. olaylar tüm canlılarda ortak olarak gerçekleşir.
D) 1, 2 ve 4. olaylar sadece hücre içinde gerçekleşir.
E) 3. olayda ATP harcanmaz.

7.



Hücrelerde gerçekleşen yukarıdaki reaksiyonlardan hangileri hem bitki hem hayvan hücrelerinde ortak olarak gerçekleşir?

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

8. Bir bitkinin bulunduğu ortama işaretli karbon atomu taşıyan CO₂ molekülü veriliyor.

Bir süre sonra işaretli karbon atomuna;

- I. hücre duvarındaki selüloz,
II. meyvedeki yağ,
III. toprak altı gövdesindeki nişasta

moleküllerinden hangilerinde rastlanabilir?

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

9. Aşağıdaki deney tüplerinde farklı sayı ve çeşitte disakkarit ve bu disakkaritleri monomerlerine ayıran enzimler konularak bir süre bekleniyor.



Disakkaritlerin tümü monomerlerine ayrıldığına göre, tüplerde bulunabilecek toplam;

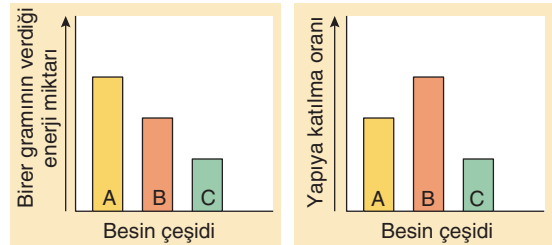
- I. fruktoz,
II. glikoz,
III. galaktoz

molekülü sayısının aşağıdakilerden hangisindeki gibi olması gerekir?

	Fruktoz	Glikoz	Galaktoz
A)	6	33	13
B)	7	32	13
C)	33	6	13
D)	13	33	6
E)	6	13	33

B İ Y O T İ K

10. Aşağıda farklı besinlerin birer gramının hücre selülumunda kullanıldığında verdikleri enerji miktarları I. grafikte, hücre zarının yapısına katılma oranları ise II. grafikte gösterilmiştir.



Grafikteki bilgilere göre, A, B ve C besinleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	A	B	C
A)	Karbonhidrat	Yağ	Protein
B)	Yağ	Protein	Karbonhidrat
C)	Protein	Yağ	Karbonhidrat
D)	Yağ	Karbonhidrat	Protein
E)	Karbonhidrat	Protein	Yağ

5. Aşağıdaki tabloda eşit gramajdaki K, L ve M maddelerinin oksijenli solunumda kullanılması durumunda tüketilen ve üretilen bazı maddelerin miktarları verilmiştir.

	1gr K	1gr L	1gr M
Solunumda tüketilen oksijen	0,85	2,00	0,57
Solunum sonucu oluşan karbondioksit	0,85	1,45	0,97
Solunum sonucu oluşan enerji (kalori)	4,070	9,565	4,545

Tabloda K, L ve M ile sembolize edilen maddeler aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	K	L	M
A) Protein	Yağ	Karbonhidrat	Protein
B) Yağ	Karbonhidrat	Protein	Yağ
C) Karbonhidrat	Yağ	Protein	Karbonhidrat
D) Karbonhidrat	Protein	Yağ	Protein
E) Protein	Karbonhidrat	Yağ	Karbonhidrat

6. Enzimlerin yapısında;

- protein,
- glikojen,
- vitamin,
- mineral

moleküllerinden hangileri bulunabilir?

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

7. Aşağıda verilen özelliklerden hangisi steroid yağlara ait değildir?

- Vücutta D vitamini yapımında kullanılır.
- Glikoz moleküllerinin polimerleşmesinden oluşur.
- Bazı hormonların yapısına katılır.
- Kolesterolün yapısını oluşturur.
- Sinir hücrelerinin etrafında yalıtım görevi yapar.

8. Deney ortamındaki bir fareye karbon atomları işaretlenmiş nişasta molekülü verildiğinde bir süre sonra işaretli karbon atomlarına şu moleküllerin yapısında rastlanıyor.

- 8 saat sonra kandaki glikoz molekülünde,
- 12 saat sonra solunumla dışarı verdiği karbondioksit molekülünde,
- 72 saat sonra yalnızca karaciğerdeki bir trigliseritin yapısındaki yağ asitinde
- 108 saat sonra kan dokuda bulunan bir yağ asiti ve solunumla atmosfere verilen bir karbondioksit molekülünde

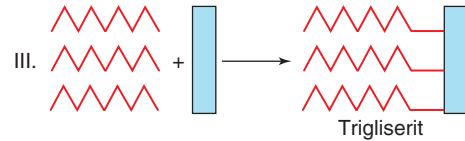
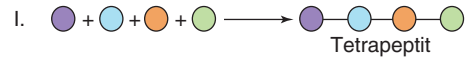
Yapılan deneyin sonuçlarından,

- Fare nişastayı glikoza parçalayabilmektedir.
- Fare glikoz molekülünden yağ asiti sentezleyebilmektedir.
- Fare hem glikozu hem de yağ asitini karbondioksite parçalayabilmektedir.
- Fare glikoz ve yağ asitinden trigliserit sentezleyebilmektedir.

yargılarından hangilerine varılamaz?

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

9. Aşağıdaki şekillerde insanın karaciğer dokusundaki üç farklı molekülün sentez tepkimeleri verilmiştir.



Şekilde verilen moleküllerin sentezi sırasında oluşması beklenen su molekülleri arasındaki ilişkinin aşağıdakilerden hangisindeki gibi olması gerekir?

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

Golgi Aygıtı, Lizozom, Koful ve Peroksizom

1. Ökaryotik hücrelerde bulunan kofullar;

- I. çeşitli maddeleri depolama,
- II. çeşitli maddeleri hücreden uzaklaştırma,
- III. lizozom ile birleşerek sindirimde rol oynama

faaliyetlerinden hangilerini yerine getirir?

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

2. Ökaryotik hücrelerde meydana gelen bir çeşit tepkime aşağıda verilmiştir.



Verilen tepkimeyi gerçekleştiren "A organeli" aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ribozom B) Golgi aygıtı C) Lizozom
D) Mitokondri E) Koful

3. Aşağıdaki koful çeşitlerinden hangisinin hayvan hücrelerinde bulunması beklenmez?

- A) Depo kofulu B) Boşaltım kofulu
C) Sindirim kofulu D) Merkezi koful
E) Besin kofulu

4. Protista âlemi içerisinde yer alan amip, öglena ve paramesyumdaki kontraktıl (vurgan) kofullar;

- I. sindirimi gerçekleştirme,
- II. fazla suyu dışarı atma,
- III. besin depolama,
- IV. dış ortamdan besin alma

özelliklerinden hangilerine sahiptir?

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

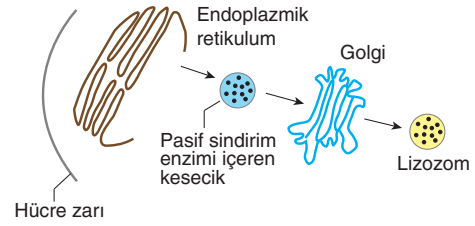
5. Kofullar, hücrenin;

- I. beslenme,
- II. sindirim,
- III. boşaltım

olaylarından hangilerinin gerçekleşmesinde rol oynar?

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

6. Aşağıdaki şekilde ökaryot hücrelerde lizozom oluşumu gösterilmiştir.



Buna göre, lizozom organelinin içinde bulunan enzimlerle ilgili,

- I. Dehidrasyon tepkimelerinde rol oynar.
- II. Anabolik tepkimeleri katalizler.
- III. Polimer molekülleri monomerlerine dönüştürür.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

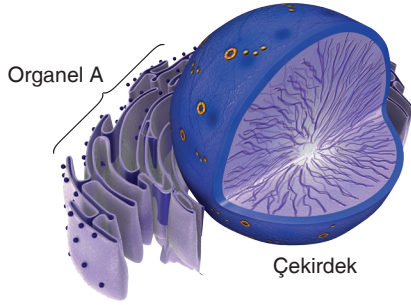
7. Ökaryot hücrelerde bulunan golgi cisimciği ile ilgili olarak,

- I. Granülsüz endoplazmik retikulümdan kopan parçalardan oluşur.
- II. Glikoprotein, glikolipit, lipoprotein gibi moleküllerin oluşumunu sağlar.
- III. Bitki hücrelerinde protein sentezi yapar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6. Aşağıdaki şekilde çekirdek zarı ile bağlantılı, hücre içinde madde taşınmasında görev alan, organel A'nın yapısı verilmiştir.



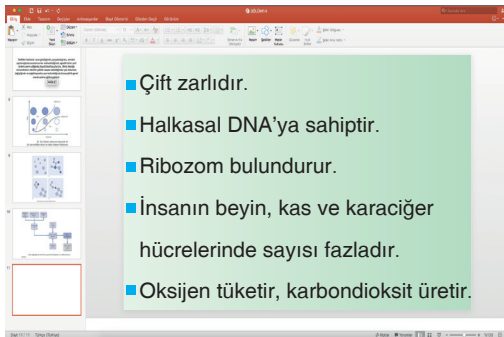
Verilen organelle ilgili,

- I. Glikoz ile proteini birleştirerek glikoprotein sentezler.
- II. Fosfolipit ve steroid sentezinde rol oynar.
- III. Hücredeki alkol gibi zehirli maddeleri etkisiz hale getirir.
- IV. Hücre bölüneceği zaman yıkılır, bölünme bittiğinde tekrar oluşur.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

7. Canset öğretmen sınıfta hücrenin organellerinden birini anlatırken organelin özelliklerinin yazılı olduğu aşağıdaki slaytı tahtaya yansıtıyor.



Buna göre, Canset öğretmenin özelliklerini tahtaya yansıttığı organel aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ribozom B) Sentrozom C) Mitokondri
D) Koful E) Golgi aygıtı

8. Bitki hücrelerinde meydana gelen bazı olaylar şöyledir:
- a. Amino asitlerin peptit bağlarıyla birbirine bağlanması
 - b. Glikozun fazlasının nişasta şeklinde depolanması
 - c. İnorganik maddelerden organik besinlerin sentezlenmesi

Verilen olayların,

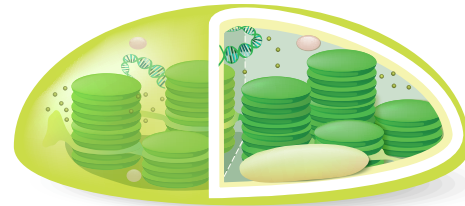
- I. Lökoplast
- II. Ribozom
- III. Kloroplast

hücresel yapıları ile eşleştirilmesi aşağıdaki hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	a	b	c
A)	I	II	III
B)	II	I	III
C)	I	III	II
D)	II	III	I
E)	III	II	I

B İ Y O T İ K

9. Bitki hücrelerinde inorganik maddeden organik madde üretiminin yapıldığı organel aşağıda verilmiştir.



Verilen organelle ilgili,

- I. İçini dolduran sıvıya stroma adı verilir.
- II. Kendine ait DNA ve RNA'sı vardır.
- III. İçinde tilakoit zarlardan oluşan granumlar bulunur.
- IV. İnorganik maddelerden organik besin üretir.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

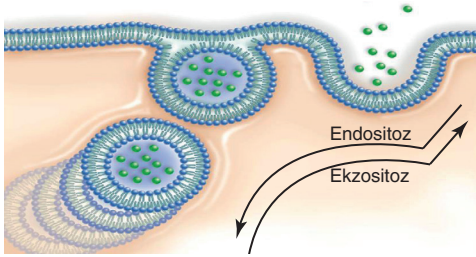
- A) I ve II B) III ve IV C) I, II ve IV
D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

7. I. Hücre dışına enzim salgılanması
II. Karbondioksitin hücre dışına atılması
III. Oksijenin hücre içine alınması

Yukarıda verilen olaylardan hangileri gerçekleşirken ATP harcanır?

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

8. Canlı hücrelerde gerçekleşen ekzositoz ve endositoz olayları aşağıdaki şekilde özetlenmiştir.



Buna göre, ekzositoz ve endositoz olayları ile ilgili,

- I. Her iki olayda da ATP harcanır.
II. Her iki olayda da enzimler görev alır.
III. Endositoz ile hücre yüzeyinde artma görülürken ekzositozda hücre yüzeyinde azalma görülür.
IV. Endositoz bitki hücrelerinde gerçekleştiği halde ekzositoz gerçekleşmez.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

9. **Aktif taşımada görülen;**

- I. ATP tüketimiyle gerçekleşmesi,
II. hücre zarında gerçekleşmesi,
III. küçük moleküllerin geçişinin sağlanması

olaylarından hangileri difüzyonda da görülür?

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

10. **Hayvansal bir hücrede sentezlenen polimer yapılı bir hormonun hücre dışına salgılanması;**

- I. ekzositoz,
II. aktif taşıma,
III. difüzyon

olaylarından hangileri ile gerçekleştirilebilir?

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

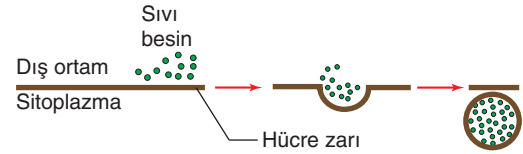
11. Aşağıdaki tabloda hücre zarındaki porlardan geçebilen ve suda çözünen dört farklı maddenin hücre içindeki ve bulunduğu deney ortamındaki yüzdeleri verilmiştir.

Madde	Hücre içi	Hücre dışı
A	% 7	% 5
B	% 3	% 5
C	% 7	% 7
D	% 10	% 7

Buna göre A, B, C ve D maddelerinden hangilerinin hücreye alınması için enerji gereklidir?

- A) Yalnız A B) A ve D C) B ve C
D) A, C ve D E) B, C ve D

12. Hücre zarında meydana gelen bir değişim aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Buna göre, gerçekleşen olaylarla ilgili,

- I. Pinositoz olayıdır.
II. ATP harcanmaz.
III. Tüm canlı hücrelerde gerçekleşebilir.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

6. İnsan vücudunda meydana gelen bazı olaylar şöyledir:

- I. Pankreasta sentezlenen tripsinojen enzimi hücre dışına salgılanır.
- II. Kalın bağırsaktaki su emilerek kana geçer.
- III. Soluk alma ile akciğere dolan havadaki oksijen kana geçer.

Verilen bu olaylarda;

- a. ekzositoz,
- b. ozmoz,
- c. difüzyon

madde taşınma biçimlerinden hangileri rol oynar?

	I	II	III
A)	a	b	c
B)	a	c	b
C)	b	c	a
D)	b	a	c
E)	c	a	b

7. Hücre zarında madde taşınması ile ilgili bazı tanımlamalar şöyledir:

- I. Küçük moleküllerin çok yoğun oldukları ortandan az yoğun oldukları ortama doğru yaptıkları yer değiştirme hareketidir.
- II. Hücrede çözülmüş maddelerin yoğunluğuna bağlı olarak içeri giren suyun çepere yaptığı basınçtır.
- III. Yoğunluğu hücrenin sitoplazma yoğunluğundan fazla olan çözeltilerdir.

Bu tanımlamaların;

- a. difüzyon,
- b. turgor basıncı,
- c. hipertonic çözelti

kavramları ile eşleştirilmesi aşağıdaki hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	a	b	c
A)	I	II	III
B)	I	III	II
C)	II	III	I
D)	III	I	II
E)	III	II	I

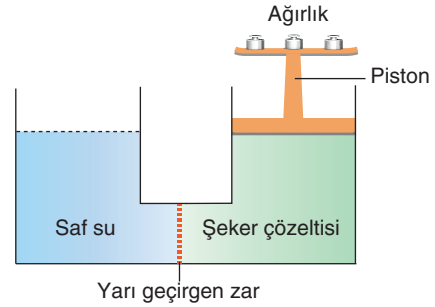
8. Bir akyuvar hücresi;

- I. glikoz,
- II. protein,
- III. virüs,
- IV. amino asit

yapılarından hangilerini hücre içine alırken hücre zarında küçülme meydana gelir?

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

9. Aşağıdaki deney düzeneğinde bir kabın ortasına suya geçirgen ancak şekere geçirgen olmayan bir yarı geçirgen zar yerleştiriliyor. Daha sonra kabın bir koluna şeker çözeltisi, diğer koluna saf su konuluyor. Şeker çözeltisinin bulunduğu kolun içine şekildeki gibi üstüne ağırlık konulabilecek bir piston yerleştiriliyor.



Deney sürecinde yapılabilecek değişiklikler ve sonuçlarıyla ilgili,

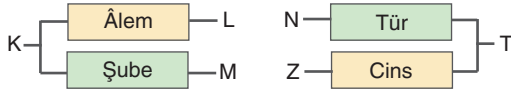
- I. Kabın kollarındaki sıvı seviyesini eşit tutabilmek için pistona şeker çözeltisinin ozmotik basıncına denk ağırlık uygulanmalıdır.
- II. Şeker çözeltisinin bulunduğu koldaki şeker yoğunluğu artırıldığında kabın kollarındaki sıvı seviyesini eşit tutabilmek için pistondaki ağırlık da artırılmalıdır.
- III. Kabın saf su bulunan koluna şeker ilave edildiğinde iki koldaki sıvı seviyesini dengede tutabilmek için pistondaki ağırlık da artırılmalıdır.

açıklamalarından hangileri yanlıştır?

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

Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

1. Aşağıdaki şekillerde canlıların sınıflandırılmasında kullanılan sistematik birimlerden bazıları gösterilmiştir.



Şekildeki verilere göre,

- K birimlerindeki canlı çeşitliliği, T birimlerindeki canlı çeşitliliğinden fazladır.
- Z birimindeki canlıların ortak özellik sayısı, M birimindeki canlılardan azdır.
- L birimindeki canlıların birey sayısı, N birimindeki canlıların birey sayısından azdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Doğal (Filogenetik) sınıflandırma çalışmalarında iki canlı arasındaki filogenetik akrabalık araştırılırken aşağıda verilen özelliklerden hangileri dikkate alınmaz?

- A) Gen dizilimi
B) Beslenme şekilleri
C) Analog organ
D) Boşaltım ürünleri
E) Protein yapıları

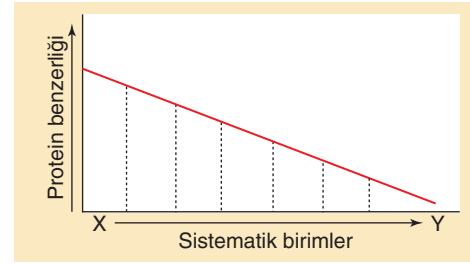
3. Taksonomik sınıflandırmada kullanılan bazı kategoriler şunlardır:

- Âlem
- Sınıf
- Familya
- Tür

Bu kategorilerden hangi ikisinin canlı çeşitliliği diğerlerinden fazladır?

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

4. Aşağıdaki grafikte sistematik birimlerin protein benzerlikleri ile ilişkisi verilmiştir.



Buna göre, X ve Y taksonomik birimleri ile ilgili,

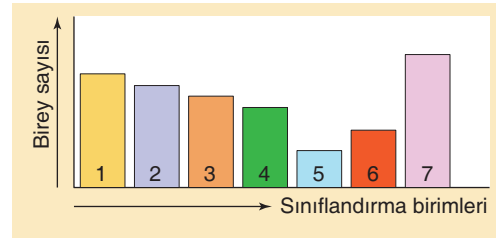
- X'ten Y'ye doğru gidildikçe tür çeşitliliği azalır.
- Y'den X'e doğru gidildikçe akrabalık derecesi artar.
- X'ten Y'ye doğru gidildikçe birey sayısı artar.
- Y'den X'e doğru gidildikçe ortak gen çeşidi artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

BİYOTİK

5. Birey sayısı ile sınıflandırma birimleri arasındaki ilişki aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Grafikteki bilgilere göre,

- 7 numaralı birimde yer alan canlılar arasında ortak gen sayısı en azdır.
- 2 numaralı birimde yer alan canlılar arasındaki benzerlik, 1 numaralı birimde yer alan canlılar arasındaki benzerliğe göre daha azdır.
- 5 numaralı birimdeki canlılar çiftleştğinde verimli döller oluşturabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Patojen prokaryotlar birçok insan hastalığının etkenidir.

Patojen prokaryotların insanlarda hastalık oluşturmaları;

- I. dokuları istila etme ve dokuları işlevsiz kılma,
II. vücut sıvılarının dengesini bozma,
III. ekzotoksin salgılama ve vücudu zehirleme

yollarından hangileriyle gerçekleşebilir?

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

9. Aşağıdaki tabloda bakteriyi oluşturan bazı yapılar ve özellikleri verilmiştir.

	Yapı	Özellik
I	Kapsül	Yüzeyle yapışmayı ve savunma mekanizmalarına karşı direnci sağlar.
II	Pilus	Yüzeyle ve birbirine tutunmayı sağlar. DNA aktarımında rol oynar.
III	Plazmit	RNA molekülünden oluşur.
IV	Hücre duvarı	Hücreyi fiziksel olarak korur.
V	Kamçı	Hareketi sağlar.

Verilen yapılardan hangisinin görevi doğru değildir?

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

10. Bakterilerin tümünde;

- I. metabolizmaları için gerekli enerjiyi oksijenli solunumla üretmek,
II. metabolizmaları için gerekli olan protein yapılmı enzim ribozomlarla sentezlemek,
III. metabolizmaları için gereken organik besini inorganik maddelerden sentezlemek

özelliklerinden hangileri ortak olarak görülür?

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

11. Arkelerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bazı arkeler organik atıkları çürütür.
B) Bazı arkelerde mitokondri organeli bulunur.
C) Metanojenik arkeler otçul memelilerin sindirim sisteminde simbiyotik olarak yaşar ve metan gazı üretir.
D) Hücre zarlarının kendine özgü lipit kompozisyonu vardır.
E) Bazı arkeler kemosentez yapar.

12. Bakteri, arke ve ökaryotlarla ilgili bazı özellikler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Bakteri	Arke	Ökaryot
Çekirdek zarı	Yok	1	Var
Zarlı organel	2	Yok	Var
Hücre duvarında peptidoglikan	Var	3	Yok
Kromozom'da histon proteini	Yok	4	Var
Sitoplazmada halkasal DNA	Var	5	Yok

Tablodaki numaralı yerlere aşağıdakilerden hangisini yazmak yanlıştır?

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

13. Siyanobakteri türleri fotoototrof olup, fotosentez metabolizmaları bitkilere benzerlik gösterir.

Buna göre siyanobakteriler;

- I. atmosferden karbondioksit alma,
II. hücresel solunumu mitokondride gerçekleştirme,
III. atmosfere oksijen verme

olaylarından hangilerini gerçekleştirebilir?

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

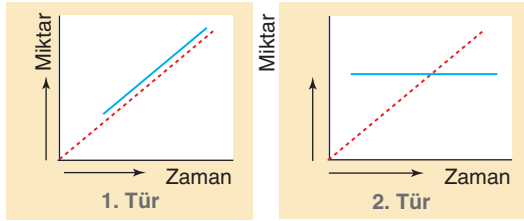
1. Solucanlarla ilgili aşağıda verilen açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Akciğer solunumu yaparlar.
B) Parazit veya serbest yaşayan türleri vardır.
C) Suda veya karasal ortamlarda yaşarlar.
D) Genellikle hermofrodit canlılardır.
E) Parazit türlerinde sindirim sistemi basit yapılıdır.

2. Aşağıdaki özelliklerden hangisi bir canlının memeli olup olmadığı hakkında kesin bilgi vermez?

- A) Oksijenli solunumla ATP üretilmesi
B) Kaslı diyaframın varlığı
C) Süt bezlerinin varlığı
D) Derilerinde kıl ya da kıl köklerinin varlığı
E) Ter bezlerinin bulunması

3. İki farklı omurgalı hayvan türünde, vücut sıcaklığının çevre sıcaklığına bağlı değişimi aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Grafikte gösterilen I. ve II. hayvan türleri ile ilgili olarak,

- I. 1. tür canlı iç dölleme yaparak çoğalır.
II. 2. tür canlı akciğer solunumu yapar.
III. Hem 1. hem de 2. türde boşaltım böbreklerle yapılır.
IV. 1. tür canlı metamorfoz (başkalaşım) geçirir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4. Omurgalı hayvanlar şubesinde yer alan balık, kurbağa, sürüngen, kuş ve memeli sınıflarına ait bazı özellikler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Balık	Kurbağa	Sürüngen	Kuş	Memeli
Dış dölleme	1	+	-	-	5
Sıcakkanlı olma	-	2	-	+	+
Kapalı dolaşım	3	+	+	+	+
Sırtta sinir kordonu	+	+	+	4	+

(+: var, -: yok)

Tablodaki numaralandırılmış özelliklerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

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

B
i
y
o
t
i
k

5. Yağmurlu havalarda toprak solucanlarının toprak altından toprak üstüne çıkmaları;

- I. topraktaki gözeneklerin su ile dolmasına bağlı olarak topraktaki oksijenin azalması,
II. yağmurlu havalarda solungaç solunumu yapmaları,
III. yağmurlu havalarda besin miktarının artması

yargılarından hangileriyle açıklanabilir?

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

6. Kuşların uçmasına;

- I. kemiklerinin içinin boş olması,
II. akciğerlerinin hava keseleriyle bağlantılı olması,
III. idrar keselerinin olmaması

özelliklerinden hangileri olumlu katkı sağlar?

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

7. 2019 yılının Aralık ayında Çin'in Wuhan kentinde solunum yolu enfeksiyonu ile kendini gösteren yeni bir virüs tespit edildi. Bilim insanları bu virüse Corona virüs (2019- nCoV), virüsün neden olduğu hastalığa da Covid-19 adını verdi. Yapılan çalışmalar Corona virüsünün hayvandan insana geçtiğini gösterdi.

Corona virüsünün başlangıçta yalnızca hayvandan hayvana geçtiği halde, daha sonra hayvandan insana hatta insandan insana geçebilme yeteneğini kazanması, virüsün aşağıdaki özelliklerden hangisine sahip olmasıyla açıklanabilir?

- A) Genetik materyalinin RNA olması
B) Bulaştığı bireyde ateş ve öksürük yapması
C) Etrafında proteinden oluşan bir kılıfın bulunması
D) Konak hücrenin ölümüne neden olması
E) Genetik materyalinde mutasyonun gerçekleşmesi

8. Sitoplazmasında kükürt içeren amino asit bulunduran bir bakteri hücresi virüs ile enfekte oluyor.

Bu bakteride meydana gelen yeni virüslerin;

- I. protein kılıf,
II. genom,
III. kuyruğundaki sindirim enzimi

yapılarından hangilerinde kükürt atomuna rastlanabilir?

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

9. Virüslerin;

- I. protein içermesi,
II. genetik materyal bulundurma,
III. hücre dışında kristalize olma,
IV. hastalıklara neden olma

özelliklerinden hangileri onları bakterilerden ayırır?

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

10. Genetik materyali RNA olan bir virüs sindirim enzimleriyle hidrolize edilirse;

- I. amino asit,
II. adenin,
III. riboz,
IV. timin

moleküllerinden hangilerinin oluşması beklenmez?

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

11. İnsan hücrelerinde görülen;

- I. genetik materyal bulundurma,
II. bölünerek çoğalma,
III. hücre solunumuyla ATP sentezleme,
IV. mutasyona uğrayabilme

özelliklerinden hangileri virüslerde de görülür?

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

12. Grip virüsü ile mücadelede;

- I. hastalığın başlangıcından itibaren antibiyotik kullanılması,
II. bol sıvı tüketilmesi,
III. hastalıkla ilgili uygun aşıların yapılması,
IV. vücudun dinlendirilmesi

uygulamalarından hangileri geçersizdir?

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

13. Virüsle enfekte olan insan hücreleri aşağıda verilen maddelerden hangisini salgılayarak vücudun sağlıklı hücrelerinin uyarılmasını sağlar?

- A) İnterferon B) Hormon C) Glikojen
D) Steroit E) Antibiyotik

7. Bitkilerde görülen;

- I. nişasta depolama,
- II. selüloz sentezleme,
- III. glikoz sentezleme,
- IV. kloroplast taşıma

özelliklerinden hangileri alglerde de görülebilir?

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

8. Bitkinin yapraklarında bulunan gözeneklerle ilgili,

- I. Gaz alışverişi sağlar.
- II. Terleme ile su yitirilmesini sağlar.
- III. Nemli ortam bitkilerinde bulunmaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Aşağıda X, Y, Z canlıları ve bu canlılara ait bazı özellikler tablo halinde gösterilmiştir.

Canlı	Glikojen taşıma	Çeper taşıma	Ribozom taşıma	Çekirdek taşıma	Klorofil taşıma
X	+	+	+	+	-
Y	+	+	+	-	+
Z	-	+	+	+	+

(Özelliği taşıma : +), (Özelliği taşıyamama : -)

Buna göre, X, Y ve Z canlılarının dâhil edildikleri âlemler, aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | | X | Y | Z |
|---------------|----------|------------|------------|
| A) Mantar | Protista | Hayvan | Hayvan |
| B) Protistler | Hayvan | Mantar | Mantar |
| C) Mantar | Bakteri | Bitki | Bitki |
| D) Hayvan | Protista | Protistler | Protistler |
| E) Bitki | Protista | Bakteri | Bakteri |

10. Omurgasız hayvanlardan olan süngerlerle ilgili olarak,

- I. Kloroplastları ile fotosentez yaparlar.
- II. Bir yere bağlı yaşarlar.
- III. Yapılarında por adı verilen açıklıklar bulunur.
- IV. Deniz suyunun filtre edilmesinde rol oynarlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Bitkiler âleminde;

- I. böceklerle tozlaşma,
- II. kloroplast bulundurma,
- III. tohumla üreme,
- IV. iletim demeti bulundurma

özelliklerini taşıyan canlıların, en çok tür içerenden en az tür içerene doğru sıralanışının aşağıdakilerden hangisindeki gibi olması beklenir?

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

12. Bitkiler âlemine ait tüm canlılarda;

- I. ökaryot hücre yapısına sahip olma,
- II. etrafı zarla çevrili organel bulundurma,
- III. selüloz hücre çeperine sahip olma,
- IV. tohumla çoğalma

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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