

9. SINIF

BIYOLOJİ

SORU MODÜLÜ



Video Çözümlere Ulaşmak İçin
QR Kodu Okutunuz.

› Yaşam

- › Canlıların Ortak Özellikleri
- › Sınıflandırmada Temel Yaklaşımlar ve Modern Sınıflandırma
- › Biyolojik Sınıflandırma Sistemi

1. Aşağıdakilerden hangisi canlıların tümünde ve virüslerde ortaktır?

- A) Hücre zarı ve sitoplazma bulundurma
- B) RNA ve ATP sentezleyebilme
- C) Protein ve kalıtım molekülü içermesi
- D) İki zarlı organelleri içermesi
- E) Bir zarlı organelleri içermesi

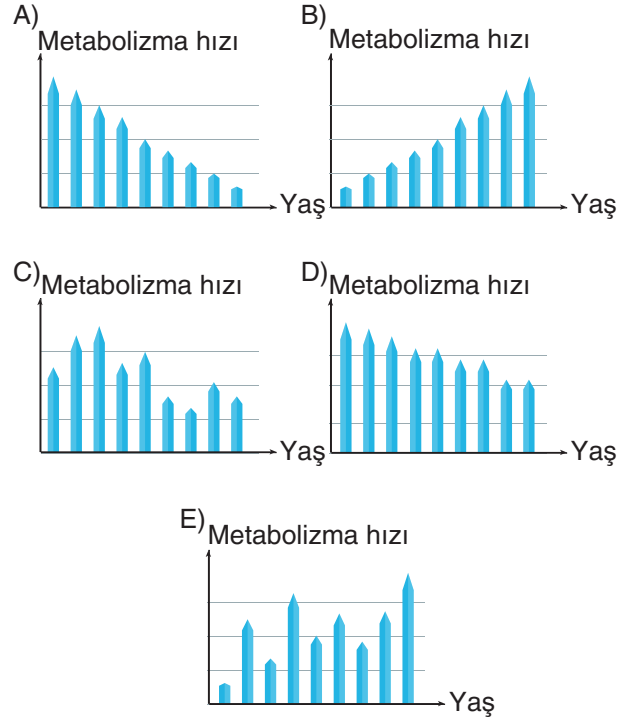
2. Tüm hücre çeşitlerinde aşağıdakilerden hangisi ortak değildir?

- A) ATP üretme ve tüketme
- B) Enzim veya diğer proteinlerini sentezleme
- C) Oksijenli solunum yapma
- D) Hücre homeostazisini oluşturma ve koruyabilme
- E) Hücre zarı ve sitoplazmaya sahip olma

3. Çok hücreli bir canlı olan memeli bir hayvan ile bakteri gibi prokaryot hücreli bir canlının organizasyon düzeylerinde, aşağıdakilerden hangisi ortaktır?

- A) Çekirdek ve diğer iki zarlı organeller
- B) Protein, DNA, RNA, ATP gibi moleküller
- C) Sinir, kas, kan, epitel gibi dokular
- D) Mide, böbrek, dalak, kalp gibi organlar
- E) Sindirim, dolaşım, boşaltım, bağışıklık gibi sistemler

4. İnsanda metabolizma hızının, bireyin yaşına bağlı değişim grafiği, aşağıdakilerden hangisine uygun olabilir?



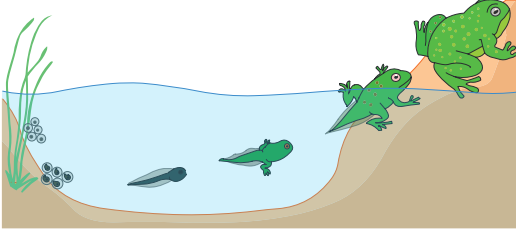
5. Üremenin özellikleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Her canlı eşeyli üreme yoluyla çoğalabilir.
- B) Her canlı eşeysiz üreme yoluyla çoğalabilir.
- C) Eşeysiz üreyen canlılarda kalıtsal çeşitlilikler daha fazla oluşur.
- D) Mayoz bölünme ve döllenme, eşeyli üremenin ayırt edici iki özelliğidir.
- E) Her birey, hayatı boyunca üreme potansiyeline sahiptir.

6. Büyüme ve gelişmenin özellikleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bir hücreli canlılarda büyüme, hücre hacminin artmasıyla sağlanır.
- B) Her canlıda büyüme mitoz ve mayoz bölünmelerle sağlanır.
- C) Canlılar, hücre yapılarına kattıkları molekülleri fotosentezle üretir ya da beslenme yoluyla elde eder.
- D) Çok hücreli canlılarda büyüme, hücre sayısının artmasını sağlayan mitoz bölünme temeline dayanır.
- E) Çok hücreli canlılar da büyüme, hücre hacmi ve hücre sayısındaki artma ile sağlanır.

7. Döllenmiş kurbağa yumurtasından, gelişmenin başlangıç evrelerinde sucul larvalar ortaya çıkar. Gelişmenin ilerleyen dönemlerinde ise karasal ergin kurbağalar oluşur. Aşağıda bu durumu şematize eden bir görsel verilmiştir.



Bu görsel, canlıların ortak özellikleriyle ilgili;

- I. üreme,
- II. büyüme,
- III. metabolizma,
- IV. gelişme

unsurlarından hangileriyle doğrudan ilişkilidir?

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

8. Aşağıda çimlenen fasulye tohumundan fide gelişimi ve büyüme görülmektedir.



Görseldeki fide gelişiminde;

- I. hücre bölünmeleriyle yeni hücrelerin oluşması,
- II. hücrelerin hacimsel büyümesine bağlı fidenin uzaması,
- III. fotosentez yoluyla besin ihtiyacının karşılanması

durumlarından hangileri bitki büyümesine katkı sağlar?

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

9. Boşaltım olayı canlılarda, aşağıdaki temel sorunlardan hangisinin karşılanmasına katkı sağlamaz?

- A) Su dengesinin sağlanması
- B) Tuz dengesinin sağlanması
- C) Besin ihtiyacının karşılanması
- D) pH dengesinin sağlanması
- E) Azotlu metabolizma atıklarının uzaklaştırılması

10. Boşaltımın canlılara doğrudan sağladığı en önemli avantaj, aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) Homeostazinin oluşturulması ve sürdürülmesini sağlaması
- B) Üremeyi sağlaması
- C) Beslenmeyi sağlaması
- D) Uygun tepkilerin verilmesini sağlaması
- E) ATP üretimini ve tüketimini sağlaması

11. Aşağıdakilerden hangisi, canlıların boşaltım yoluyla bünyelerinden uzaklaştırdığı moleküller arasında yer almaz?

- A) Amonyak
- B) Organik besinler
- C) Üre
- D) Su
- E) Ürik asit

12. Canlılar boşaltım artıklarını;

- I. bitkiler damlama yoluyla,
- II. omurgalı hayvanlar böbrekleriyle,
- III. tatlı su bir hücrelileri kontraktıl kofullarıyla

yapılarından hangileriyle bünyelerinden uzaklaştırabilir?

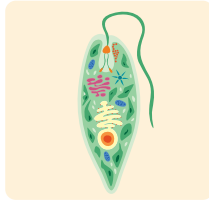
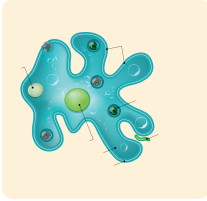
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

1. Canlıların ortak özellikleri arasında uyarılara tepki verme yer alır.

Uyarılara tepki vermenin çeşitleri veya özellikleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Canlıların çevrelerindeki değişimleri algılamalarına uyarılabilme denir.
B) Çevresel değişimlere karşı uygun tepki verme başarısı, canlının hayatta kalma şansını artırır.
C) Hayvanlar çevresel değişimleri duyu organlarıyla algılar.
D) Bir hücreli canlılar, çevresel değişimleri hücre zarındaki almaçlarla algılar.
E) Tüm canlılar, çevresel değişimlere sinir ve kas sistemleriyle tepki verir.

2. Görselde verilen canlılarda organizmanın hareketi sil, kamçı ya da yalancı ayaklarla sağlanır.



Bu canlılardaki hareketlerin özellikleriyle ilgili;

- I. Aktif hareket örneğidir.
II. Pasif hareket örneğidir.
III. Bitkisel hareket grubuna girer.
IV. Bitki hareketlerinden daha çok hayvan hareketlerine benzer.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Öglene, fotosentez yoluyla besin üreten ve tatlı sularda yaşayan bir hücreli canlıdır. Öglene, fotosentez yaptığı suyun ışık alan bölgesine kamçı hareketiyle ulaşır. Öglenenin, ışık miktarındaki değişimi algılamasına (.....X.....), yeterli ışığın olduğu su yüzeyine kamçı hareketleriyle ulaşmasına ise (.....Y.....) denir.

Yukarıdaki ifadelerde X ve Y yerine seçeneklerde verilenlerden hangisi gelmelidir?

	X	Y
A)	hareket	adaptasyon
B)	uyarılabilme	uygun tepki
C)	uyarılabilme	homeostazi
D)	uygun tepki	adaptasyon
E)	adaptasyon	varyasyon

4. Canlıların genetik yapılarındaki herhangi bir değişime mutasyon denir. Mutasyon, her canlıda gerçekleşebilen evrensel bir özelliktir. Mutasyonlar, tüm canlılarda ve tüm virüslerde genetik yapının değişimine neden olur.

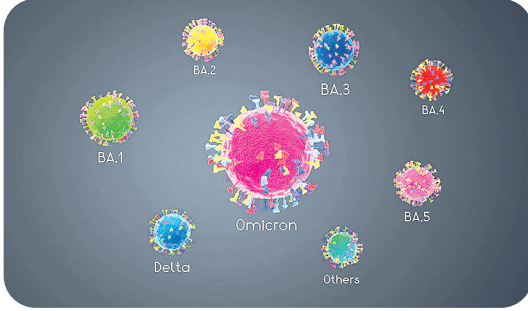
Mutasyonların virüsler ve tüm canlılar açısından önemi aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) Yeni kalıtsal varyasyonların oluşumuna neden olması
B) Adaptasyonların ortadan kalkmasına neden olması
C) Kalıtsal varyasyonların ortadan kalkmasına neden olması
D) Kalıtsal varyasyonların korunmasına neden olması
E) Adaptasyonların korunmasına neden olması

5. Aşağıdakilerden hangisi tüm canlıların ortak özellikleri arasında yer alan mekanizmalardan biri değildir?

- A) DNA eşlenme mekanizması
B) Sinir sistemi ile denetleme mekanizması
C) RNA sentez mekanizması
D) Protein sentez mekanizması
E) Substrat düzeyinde fosforilasyon yoluyla ATP sentez mekanizması

6. Görselde, korona virüsünden türeyen omikron varyantından kısa sürede oluşan yeni virüsler görülmektedir.



Bu virüs örneğinde olduğu gibi virüslerin çok kısa sürede birçok yeni tür oluşturabilmesi, aşağıdaki hangi özellik ile açıklanabilir?

- A) Eşeyli üreme yoluyla çoğalmasıyla
B) İkiye bölünerek eşeysiz üreme yoluyla çoğalmasıyla
C) Mutasyon yoluyla genetik yapıdaki değişimlerle
D) Yapay seçilim yoluyla yeni adaptasyonlar kazanmasıyla
E) Mitoz bölünerek eşeysiz üreme yoluyla çoğalmasıyla

7. Aşağıdaki özelliklerden hangisi virüslerin cansız bir varlık olarak kabul edilmesine engel oluşturur?

- A) Virüslerin metabolizmalarının olmaması
B) Virüslerde ATP üretimi ve tüketiminin olmaması
C) Virüslerde beslenme, büyüme, gelişme veya boşaltımın olmaması
D) Virüslerin kristal hâlde varlıklar olup rüzgâr, yağmur veya canlılar aracılığıyla ekosistemlere yayılması
E) Virüslerin konak hücrelerinin içerisinde çoğalabilmeleri

8. Virüslerle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Her virüsün kalıtım molekülü DNA'dır.
B) Her virüsün kalıtım molekülü RNA'dır.
C) Her virüsün kalıtım molekülü proteindir.
D) Her virüste kalıtım molekülünü çevreleyen protein kılıf bulunur.
E) Her virüs prokaryot hücre yapısına sahiptir.

9. Tüm canlılarda ortak olarak gözlenebilen bazı özellikler aşağıda verilmiştir.

- I. Vücut sıvılarının pH, su, tuz, iyon dengelerini oluşturma ve sürdürme
II. Protein, RNA, ATP sentezleme
III. Canlıda oluşan metabolizma artıklarının canlıdan uzaklaştırılması
IV. Bir canlının, kendine benzer yeni canlılar oluşturma

Bu ifadelerin, canlılardaki ortak özelliklerle eşleştirilmesi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Metabolizma	Üreme	Homeostazi	Boşaltım
A)	III	IV	I	II
B)	IV	II	I	III
C)	II	IV	I	III
D)	I	II	III	IV
E)	II	IV	III	I

10. Oksijenli solunum tepkimeleri, iki zarlı bir organel olan mitokondrilerde gerçekleşen bir hücre ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bu hücre prokaryot bir türe ait olabilir.
B) Bu hücre bir hayvan hücresi olabilir.
C) Bu hücre bir bitki hücresi olabilir.
D) Bu hücre bir mantar hücresi olabilir.
E) Bu hücre bir öklena hücresi olabilir.

11. Fotosentez tepkimeleri iki zarlı bir organel olan kloroplastlarda gerçekleşen bir hücre ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bu hücre, bir hücreli bir canlı türüne ait olabilir.
B) Bu hücre, çok hücreli bir canlı türüne ait olabilir.
C) Bu hücre, bir bitki hücresi olabilir.
D) Bu hücre, bir alg hücresi olabilir.
E) Bu hücre, bir hayvan hücresi olabilir.

1. Biyolojik sınıflandırma sisteminin avantajları veya özellikleri arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

- A) Bilimsel bilgiye ulaşmayı kolaylaştırma
- B) Bilimsel veriler arasındaki nedensellik veya tarihsellik ilişkilerini açıklayabilme
- C) İletişim ve araştırma kolaylığı sağlama
- D) Canlıların kalıtsal özelliklerine göre gelişim evrelerini açıklama
- E) Canlıları betimleme ve adlandırma

2. Taksonomi bilimi, canlıları sınıflandırma birimlerine (taksonlara) ayırırken, aşağıdaki felsefe ya da bilim dallarının hangisinden yararlanmaz?

- A) Sitoloji
- B) Moleküler biyoloji
- C) Genetik
- D) Ahlak felsefesi
- E) Biyokimya

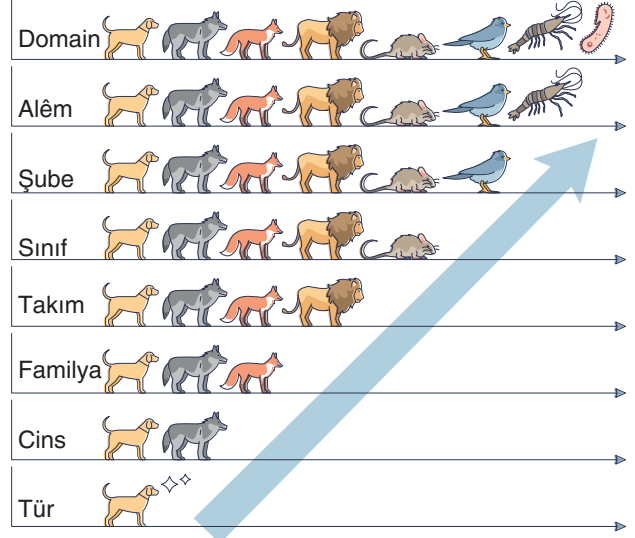
3. Günümüzün filogenetik (doğal) sınıflandırma sisteminin ayırt edici özellikleri arasında;

- I. canlıların akrabalık ilişkilerinin saptanmasında DNA veya RNA moleküllerinin yapısal benzerliklerini temel alması,
- II. genetik benzerliklere göre canlıların ortak kökenlerinin ve akrabalık derecelerinin açığa çıkarılmasına katkı sağlaması,
- III. geçmişte yaşamış olan ve günümüzde yaşayan tüm canlıları 1 domain ve iki âlem içerisinde sınıflandırması

ifadelerinden hangileri yer alır?

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

4. Görselde kurt köpeğinin türden domaine doğru ortaklaştığı taksonlar (sınıflandırma birimleri) görülmektedir.



Görselle ilgili;

- I. Kurt köpeği diğer memeli canlı türleriyle birlikte, sınıfta yer alır.
- II. Kurt köpeğinin dâhil olduğu domainde, ökaryot bir hücreli canlı türleri de yer alır.
- III. Etçil hayvan türlerinin tamamı kurt köpeği ile aynı takımda yer alır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

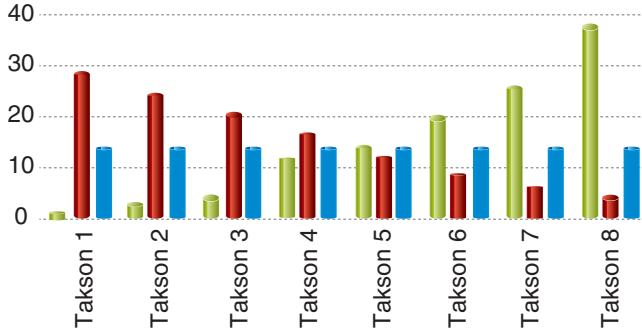
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) II ve III

5. Bir canlı topluluğunun aynı türün bireyleri olduğuna, aşağıdakilerden hangisi ile kesin karar verilir?

- A) Aynı çevrede yaşamaları
- B) Kendi aralarında çiftleştiklerinde verimli döller verebilmeleri
- C) Aynı beslenme şekline sahip olmaları
- D) Aynı kromozom sayısına sahip olmaları
- E) Aynı takım içerisinde sınıflandırılmaları

6. Bitki, protista, mantar ve hayvan türlerinin tümü ökaryot hücreli canlılar domaini içerisinde sınıflandırılır.

Aşağıdaki sütun grafiğinde, bu dört âlemin sınıflandırılmasıyla ilgili üç genel özelliğin, sınıflandırma birimleri (taksonlar) arasındaki değişimi görülmektedir.



Takson 1 türü, takson 8 ise domaini temsil ettiğine göre, grafikteki sütunlarla ilgili;

- Kırmızı sütun, taksonların kapsadığı canlıların akra-balık derecelerinin oranları olabilir.
- Yeşil sütun, taksonların kapsadığı canlılar arasındaki çeşitliliklerin, farklılıkların oranları olabilir.
- Mavi sütun, taksonların kapsadığı canlıların hücre tipinin ifadesi olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Türler Latince ve iki adla adlandırılır. Türün ilk adı, o türün dâhil olduğu cins adı ile aynıdır.

Buna göre;

- Fritillaria imperialis*
- Pinus brutia*
- Felis catus*
- Pinus pinea*
- Felis silvestris*
- Liquidambar orientalis*

verilenlerin dahil olduğu tür ve cins sayıları aşağıdaki kilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

	Tür Sayısı	Cins Sayısı
A)	6	6
B)	6	5
C)	4	4
D)	6	4
E)	4	6

8. Aşağıda görselleri verilen canlılardan hangisi diğerlerinden farklı bir âlem içerisinde yer alır?

A)



Felis catus

B)



Liquidambar orientalis

C)



Pinus nigra

D)



Pinus pinea

E)

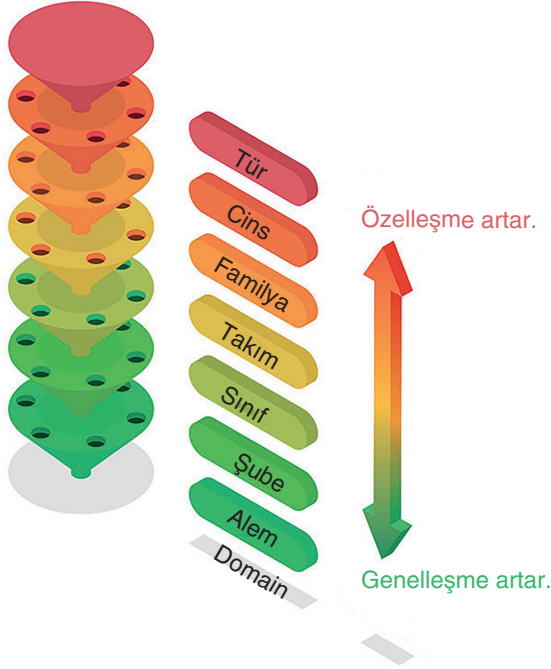


Zea mays

9. Şube, aşağıdaki taksonomik birimlerden hangisini kapsayamaz?

- A) Domain B) Sınıf C) Cins
D) Familya E) Takım

1. Biyolojik sınıflandırma birimlerinde yer alan ve belirli ortak özelliklere sahip canlı gruplarının her birine takson denir. Aşağıdaki görselde taksonların birbirlerini kapsama ilişkisi görülmektedir.



Görseldeki taksonların genel özellikleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Türden domaine doğru birey sayısı ve genetik çeşitlilik değişmez.
 B) Domainden türe doğru akrabalık derecesi ve protein benzerliği azalır.
 C) Türden domaine doğru organizma çeşitliliği azalır.
 D) Domainden türe doğru yapı ve işlev benzerliği azalır.
 E) Türden domaine doğru birey sayısı, canlı çeşitliliği, genetik çeşitlilik artar.

2. Cins, aşağıdaki sınıflandırma birimlerinden hangisini kapsar?

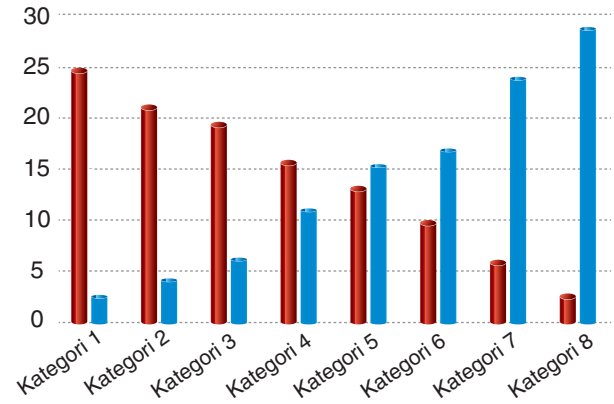
- A) Tür B) Takım C) Sınıf
 D) Familya E) Şube

3. Günümüzde canlılar, taksonlara ayrılarak sınıflandırılır.

Biyolojik taksonların özellikleriyle ilgili, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) En büyük taksonomik birim âlemdir.
 B) Bir şubede yer alan tüm sınıflar aynı domain içerisinde yer alır.
 C) Farklı takımlarda yer alan türler, aynı takımda yer alan türlere göre daha uzak akrabadır.
 D) Sınıf takımı, takım familyayı, familya cinsi ve cins türü kapsar.
 E) Domain âlemden, alem şubeden, şube sınıftan daha büyük taksonlardır.

4. Aşağıdaki grafikte, günümüzün filogenetik sınıflandırmasında, taksonların içerdiği canlılar arasındaki özelliklerin değişim oranları, iki sütun grafiği şeklinde verilmiştir. Kategori 1 türü ve kategori 8 domaini temsil etmektedir.



Grafikteki sütunların değişim oranlarıyla ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğru olur?

- | Mavi Sütun | Kırmızı Sütun |
|-----------------------------|--------------------------|
| A) Genetik benzerlik | Protein benzerliği |
| B) Akrabalık derecesi | Genetik benzerlik |
| C) Yapı ve işlev benzerliği | Birey sayısı |
| D) Birey sayısı | Çeşitlilik |
| E) Çeşitlilik | Yapı ve işlev benzerliği |

5. Günümüzün filogenetik sınıflandırmasına göre türün özellikleriyle ilgili;

- I. Sınıflandırmanın en küçük birimi türdür.
- II. En küçük sınıflandırma birimi olan takson türü kapsar.
- III. Biyolojik türler, yapı ve köken açısından en fazla ortak özelliklere sahip olan bireyler topluluğudur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6. Günümüzün filogenetik sınıflandırmasına göre, türün özellikleriyle veya adlandırma kurallarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) En küçük sınıflandırma birimi olan takson, aynı türe ait bireyleri kapsar.
- B) Görünüş, yapı veya metabolik özellikler bakımından en fazla ortak özelliklere sahip bireyler topluluğudur.
- C) Gelişim, genetik veya evrim açısından ortak bir kökeni olan bireyler topluluğudur.
- D) Yeni kuşaklar üretebilen veya çiftleştiklerinde verimli döller verebilen bireyler topluluğudur.
- E) Türün her iki adı da dahil olduğu cins adı ile aynıdır.

7. Filogenetik sınıflandırmaya göre türün tanımlanmasında en ayırt edici özelliği aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) Türlerin Latince adlandırılması
- B) Ortak bir kökenden gelen ve çiftleştiklerinde verimli döller verebilen bireyler topluluğu olması
- C) Türlerin iki adla adlandırılması
- D) Tür adlarının italik yazılması
- E) Türlerin sınıflandırmanın en küçük biriminde yer alması

8. Aşağıda, altı farklı türün Latince adları ve parantez içeriğinde de Türkçe isimleri verilmiştir.

- *Fritillaria imperialis* (Van ters lalesi)
- *Pinus brutia* (Kızıl çam)
- *Felis catus* (Ev kedisi)
- *Pinus pinea* (Fıstık çamı)
- *Felis silvestris* (Yaban kedisi)
- *Morus nigra* (Kara dut)

Bu altı tür kaç farklı domain ve kaç farklı âlem içeriğinde sınıflandırılır?

	Domain	Âlem
A)	2	1
B)	1	2
C)	3	5
D)	4	6
E)	2	3

9. Aşağıda üç farklı canlı grubunun Latince adları verilmiştir.

- *Pinus pinea*
- *Pinus silvestris*
- *Pinus brutia*

Bu üç canlı grubu, aşağıdaki sınıflandırma birimlerinden hangisinde birlikte yer almaz?

- A) Sınıf
- B) Şube
- C) Cins
- D) Tür
- E) Domain

10. Canlıları üç üst âlem içerisinde (üç domainde) sınıflandırmanın avantajları arasında, aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

- A) Araştırma, inceleme ve iletişim kolaylığı sağlama
- B) Hızlı ve daha verimli yeni bilimsel bulguların üretimini kolaylaştırma
- C) Subjektif yargıların, bilimsel sonuçlar kadar önemli olabileceğini düşündürme
- D) Ekosistem çeşitliliğinin korunabilmesi yönünde bilimsel bakış sağlama
- E) Gıdadan sağlığa, teknolojiye endüstriyel üretilere kadar, birçok insan faaliyetlerine yeni olanaklar sağlama

1. Domainlerin birbirlerinden ayrılmasında aşağıdaki özelliklerden hangisi ölçüt olamaz?

- A) Hücre tipi
- B) Hücre duvarı yapısı
- C) Gen dizilimleri
- D) Metabolizma çeşitlilikleri
- E) Ribozom sayısı

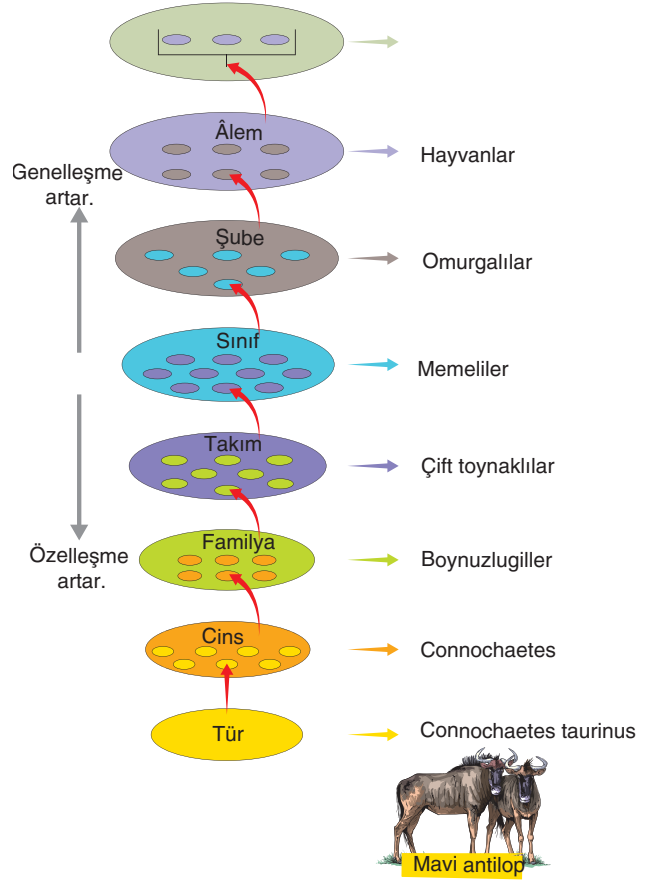
2. Prokaryot hücre tipine sahip canlıların en genel özellikleri arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

- A) Prokaryot canlılar içerisinde sınıflandırılan bakterilerin tümü, hücre çekirdeği olan organizmalardır.
- B) Prokaryot hücrelerde bir veya iki zarlı organeller bulunmaz.
- C) Sitoplazmalarında, halkasal DNA içeren bir kromozom bulunur.
- D) Sitoplazmalarında bir veya çok sayıda küçük halkasal DNA'dan oluşan plazmit içerebilirler.
- E) Prokaryot canlılar, ikiye bölünme yoluyla eşeysiz çoğalır.

3. Aşağıdaki canlı âlemlerinden hangisi, ökaryot domaini içerisinde yer almaz?

- A) Hayvanlar
- B) Bakteriler
- C) Bitkiler
- D) Protistalar
- E) Mantarlar

4. Görselde, Afrika'nın güneyinde geniş bir yayılım gösteren mavi antilop (*Connochaetes taurinus*) türünün, biyolojik sınıflandırmada yer aldığı taksonlar görülmektedir.



Görselle ilgili;

- I. Mavi antilop, diğer memelilerle birlikte aynı takımda yer alır.
- II. Mavi antilop, diğer memelilerle birlikte aynı şubede yer alır.
- III. Mavi antilop, diğer memelilerle birlikte aynı âlemde yer alır.
- IV. Mavi antilop, Connochaetes cinsine ait diğer türlerin tümü ile aynı sınıfta yer alır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Canlı âlemleri, günümüz filogenetik sınıflandırmasında üç domain içerisine yerleştirilmiştir.

Prokaryot hücreli domainler içerisinde;

- I. bakteriler,
- II. bitkiler,
- III. arkeler,
- IV. mantarlar

canlı âlemlerinden hangileri yer alır?

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

6. Canlı türlerinin adlandırma kurallarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Türler iki adla adlandırılır.
- B) Türler, keşfedildiği ülkenin ana dilinde adlandırılır.
- C) Türün ilk adı dâhil olduğu cins adı ile aynıdır.
- D) Türün ikinci adı, türe özgü tamamlayıcı addır.
- E) Cins adı ile tamamlayıcı ad birlikte tür adını oluşturur.

7. Biyolojik türlerin ikili adlandırılmasıyla ilgili, aşağıdakiler yakın akraba olmalarına göre ikili gruplar şeklinde eşleştirilirse hangisi **açıkta kalır**?

- A) *Felis catus* B) *Pinus pinea*
C) *Pinus nigra* D) *Morus nigra*
E) *Felis silvestris*

8. Günümüz filogenetik sınıflandırmasında, canlıların yerleştirildiği taksonların genel özellikleri ile ilgili;

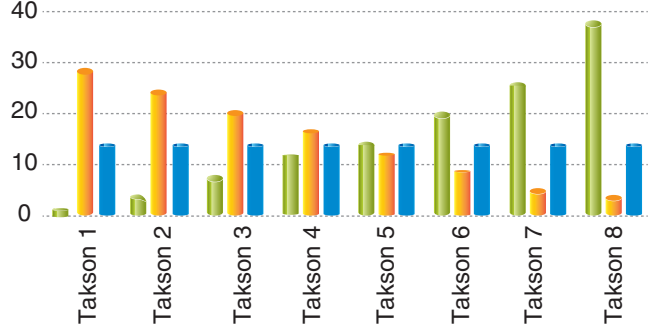
- I. Genetik özellikler açısından birbirlerine en yakın türler aynı cins içerisinde yer alır.
- II. Ökaryot hücreli tüm canlı âlemleri aynı domain içerisinde yer alır.
- III. Prokaryot hücreli tüm canlı âlemleri aynı domain içerisinde yer alır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

9. Bakteri ve arkeler prokaryot hücreli canlı domainleri içerisinde sınıflandırılır.

Aşağıdaki sütun grafiğinde, bakteri ve arke domainlerinin sınıflandırılmasıyla ilgili üç genel özelliğin, sınıflandırma birimleri (taksonlar) arasındaki değişimi görülmektedir.



Grafikteki üç özelliğin değişiminden yola çıkarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Yeşil sütun genetik benzerliğin oranlarındaki değişimi temsil ediyor ise Takson 8 tür, Takson 1 ise domain-dir.
- B) Turuncu sütun genetik benzerliğin oranlarındaki değişimi temsil ediyor ise Takson 8 tür, Takson 1 ise domain-dir.
- C) Mavi sütun, taksonların kapsadığı canlıların hücre tipini temsil ediyor ise Takson 4 tür, Takson 5 ise domain-dir.
- D) Takson 1 domain ise Takson 2 cins ve Takson 3 familyadır.
- E) Takson 8 tür ise Takson 7 alem, Takson 6 şube ve Takson 5 sınıftır.

10. Kozalaklı üç bitki türünün Latince adları aşağıda verilmiştir.

- *Pinus brutia*
- *Pinus orientalis*
- *Pinus nigra*

Bu bitki türleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Tozlaştırdıklarında verimli döller verirler.
- B) Aynı şubede sınıflandırılırlar.
- C) Aynı takımında sınıflandırılırlar.
- D) Aynı cinste sınıflandırılırlar.
- E) Aynı tür içerisinde yer almazlar.

1. Prokaryot veya ökaryot hücreli tüm canlılarda aşağıdakilerden hangisi ortak değildir?

- A) Hücre çekirdeği
- B) Hücre zarı
- C) Hücre sıvısı (sitoplazma)
- D) Ribozom
- E) Kromozom

2. Metabolizmanın genel özellikleriyle ilgili;

- I. Metabolizmayı oluşturan tüm tepkimeler enzimlerle gerçekleştirilir.
- II. Canlının yaşı ile metabolizma hızı ters orantılıdır.
- III. Metabolizma anabolizma ve katabolizma tepkimelerinin tümünü kapsar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıdakilerden hangisi bakteri, bitki ve hayvan hücrelerinin tüm çeşitlerinde ortaktır?

- A) Kloroplast
- B) Mitokondri
- C) Nükleus
- D) Hücre duvarı
- E) Enzimler ve ATP

4. Çok hücreli bir canlı türünün sahip olduğu aşağıdaki organizasyon aşamalarından hangisi diğerlerini kapsar?

- A) Organel
- B) Organ sistemleri
- C) Doku
- D) Hücre
- E) Molekül

5. Omurgalı bir hayvan türünün sahip olduğu organizasyon aşamalarından;

- I. protein molekülü,
- II. karbon ve hidrojen atomları,
- III. mitokondri ve çekirdek organelleri,
- IV. sinir ve kas dokuları

unsurlarından hangileri, arke veya bakteri gibi prokaryot hücrelerde de ortak olarak bulunur?

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

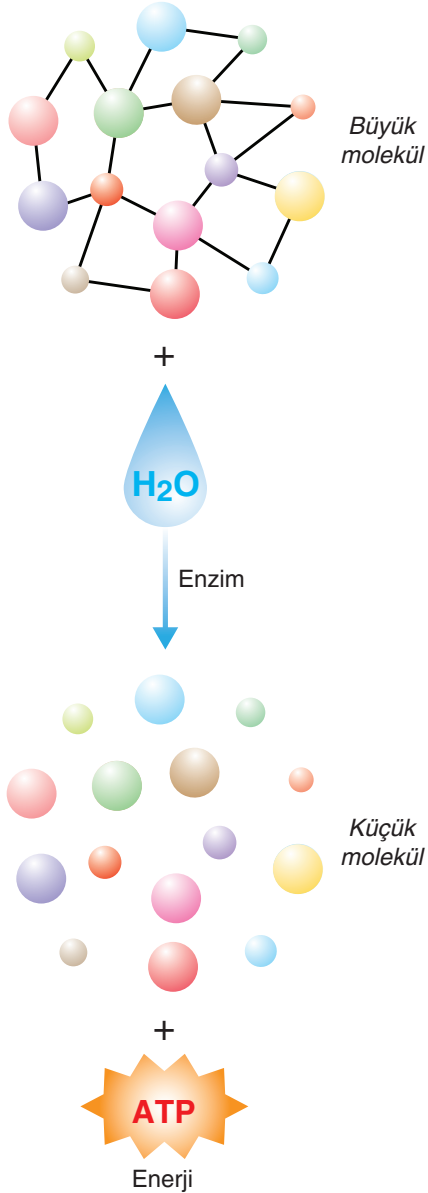
6. Metabolizmanın özellikleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Canlılarda metabolizmanın hızını düzenleyen mekanizmalar vardır.
- B) Bir canlının tüm hayatı boyunca metabolizma hızı sabittir.
- C) Canlılar arasında metabolizma hızı farklıdır.
- D) Metabolizma, anabolizma ve katabolizmanın toplamıdır.
- E) Metabolizmayı oluşturan her tepkime enzimlerle gerçekleştirilir.

7. ATP molekülünün özellikleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Canlı bir hücrede ATP sentezi kesintisizdir.
- B) Canlı bir hücrede ATP kullanımı kesintisizdir.
- C) ATP, hücre dışında sentezlenip hücre içerisinde depolanır.
- D) Anabolik tepkimelerde ATP harcanırken, katabolik tepkimelerde üretilir.
- E) ATP adenin, riboz ve üç fosfat molekülünün birleşmesinden oluşur.

8. Şekilde, canlılarda gerçekleşebilen bir tepkime görülmektedir.



Bu tepkime ile ilgili;

- I. Metabolizmanın bir örneğidir.
- II. Katabolizmanın bir örneğidir.
- III. Anabolizmanın bir örneğidir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

9. Canlılarda beslenme ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Her canlı besinlerini aynı yolla elde eder.
- B) Canlılar besinlerini yalnız enerji üretim tepkimelerinde harcar.
- C) Hayvanlar üretici, bitkiler tüketici beslenen canlı gruplarına örnek verilebilir.
- D) Her canlı besinlerini hücre dışında sindirebilir.
- E) Canlılarda beslenmenin ototrof, heterotrof ve hem ototrof hem heterotrof olmak üzere üç temel çeşidine rastlanır.

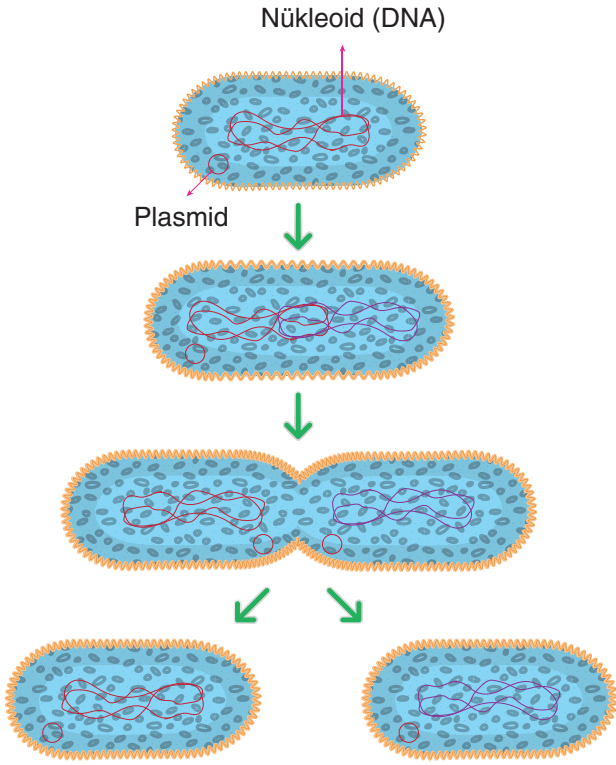
10. Aşağıdakilerden hangisi bir hücreli canlıların tümünde ortaktır?

- A) Hücre sitoplazmasında ATP sentezleyebilme
- B) Mayoz bölünme ve döllenme yoluyla eşeyli üreyebilme
- C) Çekirdek, mitokondri ve kloroplast gibi iki zarlı organelleri bulundurma
- D) Endoplazmik retikulum, golgi, koful, lizozom gibi bir zarlı organelleri bulundurma
- E) Atom, molekül, organel, hücre, doku ve organlardan oluşma

11. Aşağıdakilerden hangisi katabolizmaya (yıkım) tepkilerine örnek değildir?

- A) Glukozların karbondioksit ve suya kadar parçalanması
- B) Nişastanın glukozlara parçalanması
- C) DNA'nın yapı taşlarına kadar ayrıştırılması
- D) Amino asitler birleştirilerek proteinlerin sentezlenmesi
- E) Yağ asitlerinin karbondioksit ve suya kadar parçalanması

1. Şekilde bakterinin ikiye bölünme yoluyla eşeysiz üremesi görülmektedir.



Bu üreme, bakteriye;

- I. kalıtsal açıdan çeşitlenme,
- II. birey sayısında artma,
- III. bakterinin başka bir türe dönüşmesini sağlama

durumlarından hangilerini sağlar?

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

2. Biyoenerji molekülü olan ATP'nin özellikleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Canlı bir hücrede ATP üretimi kesintili olup, hücre hayatının kısa bir döneminde gerçekleşir.
- B) Canlı bir hücrede ATP harcanması, yalnız hücre hayatının başlangıcında görülür.
- C) ATP, hücre içerisinde sentezlenip hücre içerisinde parçalanır veya depolanır.
- D) Yapım ve yıkım tepkimelerinin tümünde ATP sentezlenebilir.
- E) ATP sentezine fosforilasyon, harcanmasına defosforilasyon denir.

3. Canlılarda beslenme ile ilgili;

- I. Her canlı ihtiyaç duyduğu tüm besin çeşitlerini kendisi sentezler.
- II. Canlılar bazı besin moleküllerini, ATP'lerini sentezledikleri tepkimelerde kullanır.
- III. Canlılar besin moleküllerini yapım veya onarım tepkimelerinde kullanır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. Üremenin özellikleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Türlerin neslini devam ettiren canlılık özelliğidir.
- B) Mayoz bölünme ve döllenme, eşeyli üremeyi eşeysiz üremeden ayırt eder.
- C) Ökaryot canlılarda eşeysiz üreme, eşeyli üremeden daha fazla genetik çeşitlilik oluşturur.
- D) Ökaryot canlılarda eşeysiz üreme, mitoz bölünme ile sağlanabilir.
- E) Prokaryot canlılarda eşeysiz üreme, ikiye bölünme ile gerçekleşir.

5. Metabolizmanın özellikleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Metabolizmayı oluşturan tüm tepkimeler enzimlerle gerçekleştirilir.
- B) Bir canlıdaki yapım ve yıkım tepkimelerinin tümü, o canlının metabolizmasını oluşturur.
- C) Yapım tepkimeleri özümleme veya anabolizma, yıkım tepkimeleri ise yadımlama veya katabolizma adını alır.
- D) Anabolizma, bir molekülün aynı büyüklükteki başka bir moleküle dönüştürüldüğü tepkimelerdir.
- E) Katabolizma, büyük moleküllerin yapı taşlarına ayrıştırıldığı tepkimelerdir.

6. Homeostazi ile ilgili;

- I. Canlıların su, tuz, iyon, asit veya baz gibi özellikler açısından, kararlı bir iç dengeye sahip olmalarına homeostazi denir.
- II. Memeli hayvanlarda vücut sıcaklığının hemen her zaman sabit ve yaklaşık 36,5 santigrad derecede olması, bir homeostazi örneğidir.
- III. Tüm canlılarda homeostazi, organ sistemlerinin uyumlu çalışmasıyla sağlanır.

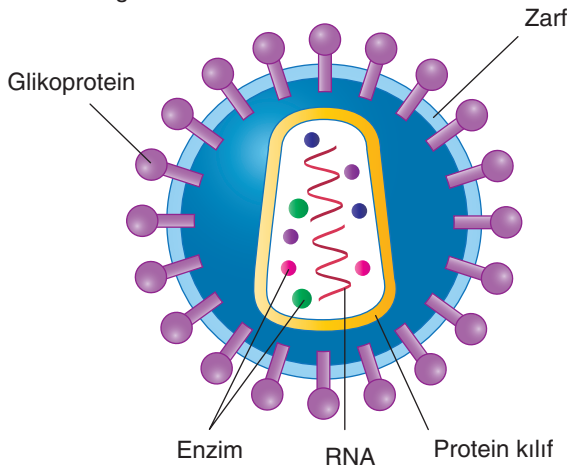
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Adaptasyon ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Türe özgü kalıtsal özelliklerdir.
- B) Bir adaptasyon, türün genç bireyleri için yararlı yaşlı bireyleri için zararlıdır.
- C) Canlıların doğal yaşama ortamına uyumunu sağlayan, kazanılmış özelliklerdir.
- D) Çevresel bir probleme karşı canlının yaşama veya üreme şansını artıran özelliklerdir.
- E) Canlıya avantaj sağlayan ve doğal seçim yoluyla kazanılan özelliklerdir.

8. Şekilde, insanda AIDS hastalığına yol açan virüsün (HIV) kısımları görülmektedir.



Görseldeki virüsün, kalıtım bilgilerini taşıyan molekülü aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) RNA B) Protein kılıf C) Enzim
D) Zarf E) Glikoprotein

9. Aşağıdakilerden hangisi canlı her hücrede ortak olarak bulunmaz?

- A) Sitoplazma
B) Hücre zarı
C) RNA molekülleri
D) Hücre çekirdeği
E) Enzimler

10. Metabolizmanın genel özellikleri arasında;

- I. enzimlerle gerçekleşme,
- II. yalnız anabolizma tepkimelerinden oluşma,
- III. yalnız katabolizma tepkimelerinden oluşma

ifadelerinden hangileri yer alır?

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

11. Canlılarda homeostazinin sağlanmasında aşağıdakilerden hangisinin doğrudan katkısı yoktur?

- A) Böbrek
B) Kontraktil koful
C) Hücre zarı
D) Yaprak dökümü
E) Fotosentez

12. Aşağıdakilerden hangisi, canlılarda beslenme yollarından biri değildir?

- A) Oksijenli solunum
B) Fotosentez
C) Kemosentez
D) Parazit
E) Saprofit