

SORU BANKASI

BIYOLOJİ

9.
SINIF



Periskop
yayınları



**YENİ
MÜFREDATA
UYGUN**



Helen
Akademi

ile



**GÖRÜNTÜLÜ - VİDEOLU
KONU ANLATIMI**



**VIDEO
ÇÖZÜMLÜ**



**YENİ NESİL
SORULAR**



**SARMAL
TESTLER**

İÇİNDEKİLER

1. TEMA: YAŞAM

Biyolojinin Tanımı ve Önemi

1. TEST (Öğreten Test)	7
2. TEST (Öğreten Test)	9

Bilimin Doğası ve Bilimsel Yöntemi

3. TEST (Öğreten Test)	11
------------------------------	----

Canlıların Ortak Özellikleri

4. TEST (Öğreten Test)	13
5. TEST (Öğreten Test)	15
6. TEST (Pekiştiren Test)	17
7. TEST (Pekiştiren Test)	19
8. TEST (Sınav Tadında Test)	21

Sınıflandırma ve Biyoçeşitlilik

9. TEST (Öğreten Test)	23
10. TEST (Öğreten Test)	25
11. TEST (Öğreten Test)	27
12. TEST (Pekiştiren Test)	29
13. TEST (Pekiştiren Test)	31
14. TEST (Pekiştiren Test)	33
15. TEST (Sınav Tadında Test)	35

Bakteri ve Arkeler

16. TEST (Öğreten Test)	37
17. TEST (Öğreten Test)	39
18. TEST (Öğreten Test)	41
19. TEST (Pekiştiren Test)	43

Protistler, Bitkiler, Mantarlar

20. TEST (Öğreten Test)	45
21. TEST (Öğreten Test)	47
22. TEST (Öğreten Test)	49
23. TEST (Pekiştiren Test)	51
24. TEST (Pekiştiren Test)	53
25. TEST (Sınav Tadında Test)	55

Hayvanlar

26. TEST (Öğreten Test)	57
27. TEST (Öğreten Test)	59

Canlı Aleminin Özellikleri

28. TEST (Öğreten Test)	61
29. TEST (Öğreten Test)	63
30. TEST (Pekiştiren Test)	65
31. TEST (Öğreten Test)	67
32. TEST (Pekiştiren Test)	69
33. TEST (Sınav Tadında Test)	71

Virüsler

34. TEST (Öğreten Test)	73
35. TEST (Öğreten Test)	75
36. TEST (Pekiştiren Test)	77
37. TEST (Pekiştiren Test)	79
38. TEST (Sınav Tadında Test)	81

İÇİNDEKİLER

2. TEMA: ORGANİZASYON

İnorganik Bileşikler

39. TEST (Öğreten Test)83

40. TEST (Öğreten Test)85

41. TEST (Pekiştiren Test)87

Karbonhidratlar

42. TEST (Öğreten Test)89

43. TEST (Öğreten Test)91

Lipitler

44. TEST (Öğreten Test)93

45. TEST (Öğreten Test)95

Proteinler

46. TEST (Öğreten Test)97

47. TEST (Öğreten Test)99

Enzimler

48. TEST (Öğreten Test)101

49. TEST (Öğreten Test)103

50. TEST (Pekiştiren Test)105

51. TEST (Pekiştiren Test)107

52. TEST (Sınav Tadında Test)109

Vitaminler

53. TEST (Öğreten Test)111

54. TEST (Öğreten Test)113

Mükleik Asitler ve ATP

55. TEST (Öğreten Test)115

56. TEST (Öğreten Test)117

57. TEST (Pekiştiren Test)119

58. TEST (Sınav Tadında Test)121

Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler

59. TEST (Öğreten Test)123

60. TEST (Öğreten Test)125

61. TEST (Pekiştiren Test)127

62. TEST (Pekiştiren Test)129

63. TEST (Sınav Tadında Test)131

Hücrenin Yapısı

64. TEST (Öğreten Test)133

65. TEST (Öğreten Test)135

66. TEST (Öğreten Test)137

67. TEST (Pekiştiren Test)139

68. TEST (Pekiştiren Test)141

69. TEST (Sınav Tadında Test)143

Hücre Zarından Madde Geçişleri

70. TEST (Öğreten Test)145

71. TEST (Öğreten Test)147

72. TEST (Öğreten Test)149

73. TEST (Pekiştiren Test)151

74. TEST (Pekiştiren Test)153

75. TEST (Sınav Tadında Test)155

76. TEST (Pekiştiren Test)157



1. I. Canlıların yapılarını ve işlevlerini inceler. Yaşamın doğasını anlamaya çalışır.
II. Atom çekirdeğinin yapısını inceleyerek çekirdekteki etkileşimleri açıklamaya çalışır.
III. Maddenin özelliklerini ve diğer maddelerle bir araya gelerek yeni maddeleri nasıl oluşturduğunu inceler.
IV. Canlıların çevreleriyle nasıl etkileşime girdiğini inceler.

Biyolojinin tanımını yapan bir öğrenci, bu tanımları yaparken yukarıdaki ifadelerden hangilerini kullanmaz?

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

2. Aşağıdakilerden hangisi biyolojinin çalışma alanı içinde değildir?

- A) Hipermetrop göz kusuru için kullanılacak gözlüklerdeki merceklerin yapısı
B) Ekosistemlerin canlı ve cansız bileşenleri arasındaki etkileşimler
C) Hastalıkların ve mekanizmalarının aydınlatılması
D) Tedavide yeni ilaçların geliştirilmesi
E) Biyolojik çeşitlilik ve tarımsal üretimin artırılması

3. • Robert Hook
• Alexander Fleming
• Rosalind Franklin
• DNA'nın çift sarmal yapısı
• Mikroskobun keşfi
• Antibiyotiğin keşfi

Yukarıdaki bilim insanlarını, yaptıkları biyoloji alanındaki keşifleri ile eşleştirdiğimizde hangisini elde ederiz?

- A) 
B) 
C) 
D) 
E) 

4. I. Mendel'in çalışmaları
II. Antibiyotiğin keşfi
III. Atomun yapısı ve radyoaktivitenin keşfi
IV. Mikroskobun keşfi
V. Newton'un yerçekimi kanununu ortaya koyması
VI. Einstein'ın görelilik teorisi

Yukarıda verilenlerden hangileri biyoloji alanında dönüm noktası olan keşif ve icatlardır?

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

5.

I



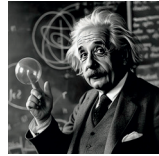
Gregor Mendel

II



Theodor Schwann

III



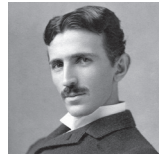
Albert Einstein

IV



James Watson

V



Nicholai Tesla

VI



Akşemseddin

Yukarıda verilen bilim insanlarından hangileri biyoloji alanında çalışma yapmamıştır?

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

6.



Uzay yolculuğunun mümkün hâle gelmesiyle birlikte insanlık, Dünya'nın sınırlarının ötesine yelken açmaya başladı.

Dünya'daki koşullara uyum sağlamış insan bedeninin uzaydaki zorlayıcı koşullara nasıl tepki vereceği tam olarak bilinmiyor. Aşırı sıcak veya aşırı soğukun, yüksek radyasyonun ve kütle çekiminin neredeyse sıfır olduğu ağırlıksız ortam koşullarının genetik yapımızı nasıl etkileyeceği uzun zamandır araştırılıyor. Bu amaçla, bilim insanlarından uzay biyolojisi alanında proje önerileri toplanıyor.

Yukarıda, uzay biyolojisi ve bu alanda yapılması öngörülen çalışmalardan söz edilmiştir.

Buna göre aşağıdaki projelerden hangisinin uzay biyolojisi ile ilgili gelecek olan projelerin içinde yer alması uygun olmaz?

- A) İnsanların uzayda besin ihtiyacını karşılamaya yönelik çalışmalar
- B) İnsanın ihtiyaç duyduğu oksijenin, uzay koşullarında nasıl sağlanabileceği
- C) Uzun uzay yolculuklarında astronotların sağlıklarını nasıl koruyabilecekleri
- D) İnsanın temel ihtiyacı olan suyu, uzay koşullarında nasıl elde edeceği
- E) Yıldızların iç yapılarını inceleyerek nasıl enerji ürettikleri ve bu enerjinin nasıl ölçülebileceği

7.

Bezelyeler üzerinde yaptığı çalışmalarla kalıtım kurallarını ortaya koymuştur. Böylece genetik bilginin nesilden nesile nasıl aktarıldığının açıklamasını yapmıştır.

Yukarıda sözü edilen bilim insanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Alexander Fleming
- B) Gregor Johann Mendel
- C) Robert Hook
- D) James Watson
- E) Rudlof Virchow

8.

Organizmaların genetik olarak aynı kopyalarının üretilmesine olanak tanıyan teknolojidir. İlk kez bir koyun üzerinde denenmiş ve başarı sağlanarak biyoloji alanında bir dönüm noktası olmuştur.

Yukarıda sözü edilen ve biyolojide çığır açan çalışma hangisidir?

- A) Organ nakli
- B) Hücre transplantasyonu
- C) Canlı klonlanması
- D) Polimeraz zincir reaksiyonu
- E) Rekombinant DNA teknolojisi

9.

Biyolojinin dönüm noktalarından olan "İnsan genom projesi" hangi alanda gelişmeler yaşanmasına sebep olmuştur?

- A) Genetik araştırmalar
- B) Aşı geliştirme
- C) Virüslerin insan vücuduna verdiği hasarı onarmada
- D) Bakteri kaynaklı hastalıkların tedavisinde
- E) DNA'nın keşfinde



1. Biyoloji bilimi;

- I. Hastalıklara karşı yeni tedavi yolları geliştirilmesine yardımcı olma,
- II. Tarım ve hayvancılıkta verimi artırma,
- III. Çevre kirliliğini giderecek yollar geliştirme,
- IV. Gen terapisi ile hasta bireylere sağlam gen aktarma

yöntemlerinden hangileri ile insanlığa katkı sunabilir?

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

2. Aşağıda biyoloji biliminin alt dallarından hangisinin çalışma alanı yanlış ifade edilmiştir?

- A) Zooloji - Hayvanları konu alır.
B) Botanik - Bitkileri konu alır.
C) Sitoloji - Hücreyi konu alır.
D) Moleküler Biyoloji - Mikroskopik organizmaları konu alır.
E) Histoloji - Dokuların yapısını konu alır.

3. Canlının yapısına katılan kimyasal maddeleri ve canlı vücudunda gerçekleşen kimyasal tepkimeleri konu edinen bilim dalı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Anatomi B) Biyokimya C) Fizyoloji
D) Morfoloji E) Viroloji

4. Biyolojide;

- I. Antibiyotiğin keşfi
- II. DNA molekülünün keşfi
- III. Canlı klonlaması
- IV. CRISPR - Cas sisteminin keşfi

gibi önemli dönüm noktaları vardır.

Aşağıdaki bilim insanlarından hangisi bu süreçlerden herhangi biri ile eşleştiremez?

- A) Gregor MENDEL
B) Alexander FLEMING
C) Ian WILMUT
D) Francis CRICK
E) J. Anne DOUDNA

5. Canlıların çevreleriyle olan etkileşimlerini konu edinen biyoloji dalına ekoloji denir. Ekoloji bilimi kendi alanına giren konularla ilgili gerçeklere ulaşabilmek için farklı bilim dallarından sağlayacağı bilgilere ihtiyaç duyar.

Yukarıdaki metinde bilimsel bilginin hangi özelliği vurgulanmıştır?

- A) Somut olanı konu alır.
B) Dinamik yapıda olup zamanla değişebilir.
C) Kollektif bir çalışma sonucu elde edilir.
D) Neden sonuç ilişkisine dayanır.
E) Öngörüsül olup geleceği tahmin olanağı sağlar.

6. Aşağıdakilerden hangisi bilimsel bilginin özelliklerinden biri değildir?

- A) Birikerek ilerleme
- B) Dogmatik olma
- C) Eleştiri ve şüpheyeye açık olma
- D) Seçici olma
- E) Zaman içinde değişime uğrama

7. Etik; belirli bir çalışma faaliyetinde bulunan insanların ahlaki ilkelerini, davranış biçimlerini, görevlerini ve sorumluluklarını belirleyen kurallar olarak tanımlanır.

Aşağıdaki davranışlardan hangisi bilim etiğine uygun sayılamaz?

- A) Başkalarının yöntem, veri ve görüşlerini atfı yaparak kullanmak
- B) Bilimsel çalışmada elde edilen verileri çarpıtmak
- C) Araştırmaya dayalı veriler üretmek
- D) Kontrollü deneylerle hipotezi test etmek
- E) Araştırma sonuçlarını yayımlamak

8. Bilimsel çalışma yöntemleri içerisinde aşağıdaki özelliklerden hangisinin olmasına gerek yoktur?

- A) Problem tespitinde daha önceden yapılmış çalışmalardan faydalanılması
- B) Probleme çözüm önerisi getiren hipotez oluşturulması
- C) Deney ve gözlemlerle verilerin toplanması
- D) Yapılan analizlerde hipotezi desteklemeyen verilerin raporlanmadan gizlenmesi
- E) Elde edilen sonuçların diğer bilim insanları ile paylaşılması

9. Bilimsel bir çalışma sürecinde;

- I. problemin net bir şekilde ortaya konması amacıyla gözlemler yapma,
- II. mevcut bilgi birikimi ışığında test edilebilir bir çözüm önerisi geliştirme,
- III. üzerinde çalıştığı konu ile ilgili elde ettiği sonuçlara göre hipotezi ile ilgili çıkarımda bulunma,
- IV. kontrol grubu ve deney grubu üzerindeki uygulamalar ile yeni bilgilere ulaşma

basamaklarının uygulanma sırasının aşağıdakilerden hangisindeki gibi olması beklenir?

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

10. Bilimsel çalışma basamaklarında kullanılan nitel ve nicel gözlem kriterleri doğrultusunda,

- I. İnsanlarda işitme duyusunun belirli frekans aralığı vardır.
- II. İnsanlar sıcakkanlı canlılardır.
- III. Ahmet'in boyu 175 cm'dir.
- IV. İnsanlarda vücut ısısı 36,5 °C'dir.
- V. Arı sinek kuşu (*Mellisuga helenae*), 1,8 gram ağırlığıyla dünyanın en küçük kuşu sayılır.

ifadelerinin gruplandırılması hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

Nitel Gözlem	Nicel Gözlem
A) I, II ve III	IV ve V
B) II, IV ve V	I ve II
C) I ve IV	II, III ve V
D) I ve II	III, IV ve V
E) I, IV ve V	II ve III



1. Aşağıda verilen deney düzeneklerinde bitki fidelerinin gelişimi incelenmeye çalışılmaktadır.



- Günlük 5 Lt su
- Humuslu toprak
- Ca, Mg, P



- Günlük 5 Lt su
- Kireçli toprak
- Ca, Mg, P



- Günlük 5 Lt su
- Kumlu toprak
- Ca, Mg, P

Buna göre uygulanan deneyin;

- bağımlı değişkeni,
- bağımsız değişkeni,
- sabit değişkeni

sırasıyla seçeneklerin hangisinde belirtilmiştir?

- Toprak çeşidi - fidenin gelişimi - su miktarı
- Toprak çeşidi - ışık çeşidi - fidenin gelişimi
- Fidenin gelişimi - toprak çeşidi - mineral çeşidi
- Fidenin gelişimi - su miktarı - ışık miktarı
- Mineral çeşidi - ışık çeşidi - su miktarı

2. Bilimsel yöntemle bilgiye ulaşma sürecinde aşağıdakilerden hangisi diğerlerinden sonra yapılmaktadır?

- Gözlem yapılarak verilerin elde edilmesi
- Problemin ortaya konması
- Hipoteze dayalı tahminlerin ortaya atılması
- Kontrollü deneylerin düzenlenmesi
- Hipotezlerin kurulması

3. Bilimsel bilgi ile ilgili olarak;

- Bilim olanı olduğu gibi açıklar. Bilim adamı kişisel duygu, düşünce ve önyargılardan arınmıştır.
- Bilimsel bilgi zaman içerisinde değişir ve gelişir.
- Bilimsel bilgi eleştiriye ve şüpheyeye açıktır.
- Bilim tek olgularla değil, olgu çeşitleri ile uğraşarak genel yasalara ulaşmaya çalışır.

yargılarından hangilerinin doğru olduğu söylenebilir?

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

3. Test

4. I → Tahminde bulunma → Kontrollü deney → II
→ Raporlama → Kanun

Bilimsel çalışma ile ilgili I ve II ile gösterilen yerlere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

I	II
A) Hipotez kurma	Deney sonuçlarını değerlendirme
B) Deney sonuçlarını değerlendirme	Hipotez kurma
C) Hipotez kurma	Tahminde bulunma
D) Problemin belirlenmesi	Verilerin toplanması
E) Gözlem yapılması	Verilerin toplanması

5. Sokakta karşısına aniden köpek çıkan bir çocuğun kalp atış hızının arttığı, gözbebeklerinin büyüdüğü, tansiyonun yükseldiğini gözlemleyen bir bilim insanı bu değişimlerin çocuğun vücudunda, yalnız hormonal olarak kontrol edilen tepkiler sonucu oluştuğunu düşünmüştür.

Bu konuyla ilgili yaptığı kontrollü deneylerler çocukta değişimlerin hem sinirsel hem de hormonal tepkiler sonucunda oluştuğunu tespit etmiştir.

Bilim insanı bundan sonraki bilimsel çalışmasına,

- I. tahminde bulunma,
- II. hipotezini değiştirme,
- III. teori oluşturma,
- IV. kontrollü deney yapma

aşamalarından hangi sıraya göre devam etmelidir?

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

6. **Kemosentez, fotosenteze benzer bir yöntemle besin sentezinin yapıldığı bir olaydır.** “Kemosentez yapan bakteriler besin sentezlerken ışık kullanmazlar.” **diyen bir bilim insanı,** “Eğer kemosentetik bakteriler besin sentezlerken ışık kullanmıyorlarsa, gece de besin sentezlemelidirler.” **diyerek bilimsel yöntemin aşağıdaki aşamalarından hangisini yapmıştır?**

- A) Hipotezini kanıtlamak için deney düzenekleri hazırlamıştır.
- B) Hipotezini teoriye dönüştürmüştür.
- C) Kontrollü deney sonucu gerçeğe ulaşmıştır.
- D) Hipotezine uygun tahminde bulunmuştur.
- E) Probleme uygun nitel gözlemler yapmıştır.

7. Bir araştırmacı yangın sonucu bitki örtüsü tamamen tahrip olan alandaki bitkilerin yeniden ortaya çıkışını araştırıyor. Geliştireceği hipotez için gözlem yapıyor.

- I. Meyveleri paraşüt gibi uçan türler çokça görülüyor.
- II. Birinci yıl 18 farklı tür görülmüştür.
- III. Otsu bitkiler, odunsu bitkilere nazaran daha çabuk yayılıyor.
- IV. Sıcaklığın 24 °C olduğu havada bir yıllık türler ortalama 2 cm/gün çok yıllık türler ortalama 2,3 cm/gün uzamaktadır.

Bu gözlemlerin hangisi nicel hangisi nitel gözlemdir?

	Nitel	Nicel
A)	I – II	III – IV
B)	I – III	II – IV
C)	III – IV	I – II
D)	II – IV	I – III
E)	I – IV	II – III



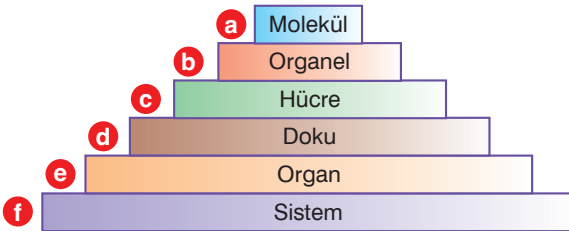
1. Aşağıdakilerden hangisi tüm canlılarda görülen ortak özelliklerden biri değildir?

- A) Fotosentez yapmak
- B) ATP üretmek ve tüketmek
- C) DNA ve RNA bulundurmak
- D) Büyük besinleri yapıtaşlarına parçalamak
- E) Boşaltım faaliyetinde bulunmak

2. Aşağıdakilerden hangisi tüm canlıların ortak özelliklerinden birisi değildir?

- A) Aktif olarak hareket edebilme
- B) Nesillerini devam ettirebilmeleri için kendilerine benzer yeni bireyler oluşturma
- C) Madde ve enerji ihtiyaçlarını karşılamak için beslenme
- D) Metabolik faaliyetleri sonucunda oluşan atık maddeleri hücre veya vücuttan dışarı atma
- E) Uyarılara cevap verme

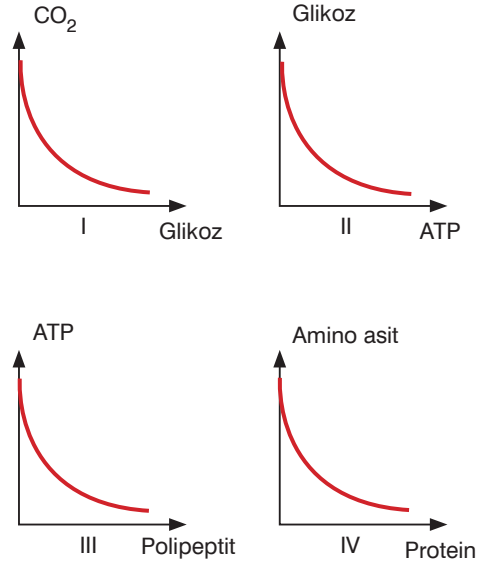
3. Çok hücreli gelişmiş bir canlıda bulunan organizasyon düzeyleri aşağıda şematik olarak gösterilmiştir.



Bu organizasyon düzeylerinden hangileri bir hücreli canlılarda bulunmaz?

- A) Yalnız e
- B) e ve f
- C) d, e ve f
- D) c, d, e ve f
- E) b, c, d, e ve f

4.



Canlılarda gerçekleşen metabolik olaylarla ilgili, grafiklerinde verilen değişimlerden hangileri tüm canlılarda ortak olarak gerçekleşir?

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

5. Aşağıdakilerden hangisi bir hücreli ve çok hücreli canlıların ortak özelliklerinden biri olamaz?

- A) Aktif hareket edebilme
- B) Ototrof beslenebilme
- C) Heterotrof beslenebilme
- D) Doku oluşumuna sahip olma
- E) Oksijenli solunum yapabilme

6. Canlılar, iç ve dış ortamdan gelen uyarılara tepki gösterir. Bu durum, canlıların çevreleriyle uyum içinde olmaları ve yaşamlarını devam ettirebilmeleri açısından önemlidir. Canlıların uyarılara gösterdiği tepkiler birbirinden farklıdır.

Buna göre;

- I. sıcak bir cisme dokunulduğunda elin hızla çekilmesi,
- II. filin aşırı sıcaklarda suya girmesi,
- III. venüs sinekkapan bitkisinin böceğin konmasıyla yapraklarını kapatması,
- IV. canlının basit molekülleri birleştirilerek daha karmaşık molekülleri sentezlemesi

olaylarından hangileri canlıların uyarılara tepkisi olarak değerlendirilebilir?

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

7. Aşağıda verilen olaylardan hangisi tüm canlılarda ortak değildir?

- A) Nükleik asit bulundurma
B) Ribozomlarda protein sentezleme
C) Boşaltım yapma
D) Enerji elde etmek için besin monomerlerini parçalayarak ATP üretme
E) Eşeyli üreme ile çoğalma

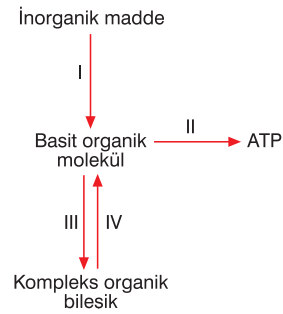
8. Bütün ototrof canlılar için;

- I. besinlerini katı parçacıklar hâlinde alma,
- II. CO₂ özümlemesi yapma,
- III. ışık enerjisini kullanma,
- IV. inorganik maddelerden organik monomer üretme

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

9. Aşağıdaki şekilde canlılarda gerçekleşen bazı olaylar gösterilmiştir.



Numaralarla belirtilen olaylardan hangileri tüm canlılarda ortak gerçekleşmez?

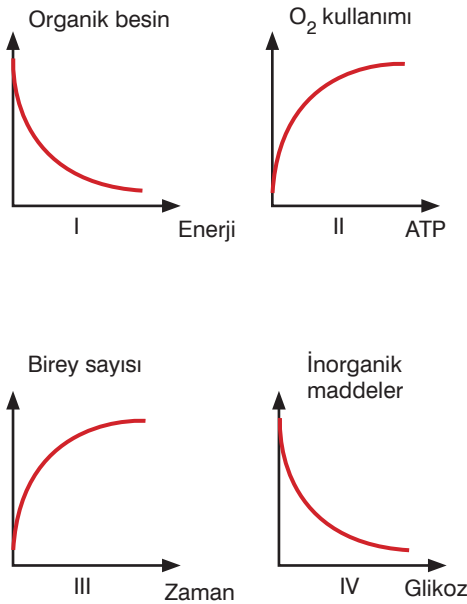
- A) Yalnız II B) I ve II C) I ve IV
D) I, II ve IV E) II, III ve IV



1. Aşağıdakilerden hangisinde canlıların organizasyon basamakları büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır?

- A) Hücre - Organel - Doku - Sistem - Organizma
- B) Organizma - Hücre - Doku - Organel - Sistem
- C) Organel - Hücre - Sistem - Doku - Organizma
- D) Organizma - Sistem - Doku - Hücre - Organel
- E) Hücre - Organizma - Organel - Doku - Sistem

2.



Canlı türlerinin tamamında, grafiklerde verilen değişimler-den hangileri gerçekleşir?

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

3. I. Besin monomerlerinin parçalanıp ATP sentezlenmesi
II. Büyük besinlerin monomerlerine parçalanması
III. Vücudun su-iyon dengesinin düzenlenmesi

Yukarıda verilen canlılık özellikleri hangisinde doğru olarak eşleştirilmiştir?

I	II	III
A) Duyarlılık	Solunum	Metabolizma
B) Solunum	Sindirim	Boşaltım
C) Üreme	Boşaltım	Solunum
D) Metabolizma	Solunum	Sindirim
E) Boşaltım	Üreme	Beslenme

4. Dünya'nın en soğuk yeri olarak kabul edilen Antarktika okyanuslarla çevrili, donmuş bir kıtadır. Buna rağmen hayvanlar ve bitkiler kıta üzerinde yaşamlarını sürdürebiliyor. Bu bölgenin en ilginç canlılar ise vücutlarında donmalarını önleyen antifriz proteinleri bulunan, notothenioidei alt takımına ait bazı balık türleridir. Antifriz proteinleri sayesinde balıklar sıfırın altındaki sıcaklıklarda da yaşamlarını devam ettirebiliyor. Antifriz proteinleri vücut sıvılarının donma noktasını düşürerek canlıların sıfırın altındaki sıcaklıklarda da yaşayabilmesini sağlıyor.

Yukarıda anlatılan durum canlıların hangi özelliği ile ilgili-dir?

- A) Homeostazi
- B) Adaptasyon
- C) Boşaltım
- D) Metabolizma
- E) Uyarılara Tepki

5. Aşağıdakilerden hangisi tüm canlı türlerinde görülen ortak özelliklerden biridir?

- A) Metabolik atıkları vücut dışına atma
- B) Oksijenli solunumla enerji üretebilme
- C) Aktif olarak yer değiştirme hareketi yapabilme
- D) Çevreden gelen uyarılara sinir sistemi sayesinde tepki oluşturabilme
- E) Hücreleri arasında gelişmiş düzeyde organizasyona sahip olma

6. Bütün canlı hücrelerde;

- I. Oksijenli solunum ile ATP üretme,
- II. Bölünerek sayısını artırma,
- III. Çevresiyle madde alışverişi yapma,
- IV. Yapım ve yıkım reaksiyonları gerçekleştirme

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

7. Canlılardaki büyüme ve gelişme özelliği için aşağıda belirtilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Canlıları cansızlardan ayıran en önemli özelliklerden biri büyüme ve gelişmedir.
- B) Bir hücrelilerde büyüme hücre kütlesinin artması ile olur.
- C) Çok hücreli canlılarda ergin birey oluşmasına kadar geçen sürece gelişme denir.
- D) Çok hücreli canlılarda büyüme doku hücrelerinin bölünmesi ve hücre kütlesinin artışı ile olur.
- E) Hayvanlarda gelişme sınırsız iken büyüme ise sınırlıdır.

8. Homeostazi, kelime anlamıyla kararlı iç denge demektir. Tüm canlılar, sürekli değişen çevre şartlarına rağmen iç ortamlarını belirli sınırlar içerisinde sabit tutmak zorundadır. Canlılardaki tüm sistemler, homeostaziye korumaya yönelik çalışır.

Buna göre canlılarda gerçekleşen aşağıdaki olaylardan hangisi homeostazi değildir?

- A) Vücut sıvılarının asit baz dengesinin ayarlanması
- B) Vücut sıcaklığının sabit tutulması
- C) Zararlı atıkların vücut dışına atılması
- D) Besin bulabilmek için aslanın avlanması
- E) Vücuttaki su miktarının korunması

9.



Aşağıdakilerden hangisi görseldeki canlıların ortak özelliklerindendir?

- A) Aktif hareket etme
- B) Ototrof olarak beslenme
- C) Oksijensiz solunum ile ATP sentezleme
- D) Nükleik asitlerden sadece bir tanesini bulundurma
- E) Dışarıdan organik besin alma

1-D 2-B 3-B 4-B 5-A 6-D 7-E 8-D 9-B



1. I. Yer değiştirme
II. Beslenme
III. Metabolizma

Canlılar yukarıda belirtilen olaylardan hangisini yaklaşık bir gün gerçekleştiremediklerinde bile hayatlarını sürdürmeye devam edebilir?

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

2. • Yaşamsal faaliyetleri sürdürebilmek için gerekli enerjinin sağlanmasıdır.
• Yapım ve yıkım reaksiyonları sonucu oluşan artık maddelerin vücuttan uzaklaştırılmasıdır.
• Çevresel değişimlere rağmen kararlı bir iç yapının korunmasıdır.
• Canlıların kendilerine benzer yeni bireyler oluşturmasıdır.

Verilen tanımlar arasında aşağıdakilerden hangisinin karşılığı yoktur?

- A) Homeostazi
B) Hücresel solunum
C) Üreme
D) Boşaltım
E) Metabolizma

3. Homeostazi, çevresinde gerçekleşen olumsuzluklar karşısında hücrenin kendi dengelerini koruma çabası, değişen koşullarda iç dengenin aktif düzenlemesidir. Hemostazi sürecinin amacı, fiziksel ve kimyasal tüm dengelerin yerinde olduğu dincin durumunu korumaktır. Hücrelerin (canlıların) yaşamlarını sürdürebilmesi, çevreye ve içine bulunduğu koşullara uyumuyla olanaklıdır. Isı değişiklikleri, ortamdaki oksijen düzeyi, güneş ışınlarının yoğunluğu, beslenme kaynakları gibi koşullara en iyi uyumu sağlayan canlı türü yaşamını sürdürebilmektedir.

Buna göre homeostazi ile ilgili,

- I. Canlı organizmayı oluşturan hücrelerin yaşamının sürmesi için düzenleyici sistemler yardımıyla uygun ortamın sağlanması gerekir.
II. Canlıların normal işlevlerini yapabilmeleri, fizyolojik gereksinmelerinin yeterince karşılanması ile yapısal ve metabolik dengelerinin bozulmaması gerekir.
III. Homeostazın bozulmasındaki en önemli etmenler vücut dışı ya da iç kaynaklı olumsuz etkileridir.
IV. Canlı organizma, homeostazi durumunu bozan tüm etkileri savaşarak yok etmek ya da yeni koşullara uyum sağlamak zorundadır.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

4. Organizmadaki yapım ve yıkım tepkimelerinin tümü metabolizma olarak adlandırılır. Basit moleküllerin birleştirilerek daha karmaşık moleküllerin sentezlendiği yapım tepkimelerine anabolizma denir.

Aşağıdakilerden hangisi anabolizma olaylarına örnek olamaz?

- A) Amino asitlerden protein sentezi
- B) CO_2 ve H_2O 'dan glikoz üretimi
- C) Glikozdan glikojen sentezi
- D) Yağın sindirimi ile yağ asiti ve gliserol üretimi
- E) Kemosentez

5. Tüm canlılar tarafından gerçekleştirilen temel canlılık faaliyetlerinden olan boşaltımın gerçekleştirilmesi ile;

- I. metabolizma sırasında oluşan artık maddelerin hücreye zarar vermesinin engellenmesi,
- II. kararlı bir iç ortamın (homoestazi) oluşturulması,
- III. metabolizma için gerekli olan besinlerin temin edilmesi

durumlarından hangilerinin sağlanması amaçlanmaktadır?

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

6. Canlıların ortak özelliklerinden biri olan uyarılara tepki verme ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Canlılar yaşadıkları ortamdaki ısı, ışık, su miktarı, avcı, kimyasal madde gibi uyarılara çeşitli tepkiler verir.
- B) Algıladıkları uyarıya doğru tepkiler verirlerse canlıların hayatta kalma ve yaşama ihtimali artar.
- C) Bakterilerin bulunduğu ortamdaki kimyasal maddelerden etkilenip bunlardan uzaklaşması tepkidir.
- D) Canlılarda durum değiştirmeye veya harekete sebep olan her türlü faktöre tepki, uyarılara verilen cevaplara ise uyarı denir.
- E) Canlıların uyarılara gösterdiği tepkiler birbirinden farklı olabilir.

7. Doğada incelenen bir canlının;

- I. aktif hareket edebildiği,
- II. yaşadığı ortama adaptasyonu sağlayabildiği,
- III. mayoz bölünme geçirdiği,
- IV. holozoik beslendiği,
- V. oksijenli solunum ile enerji ürettiği

tespit edilmiştir.

Buna göre altı çizili ifadelerden hangisini tüm canlılar ortak olarak gerçekleştirebilir?

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

7-B

6-D

5-C

4-D

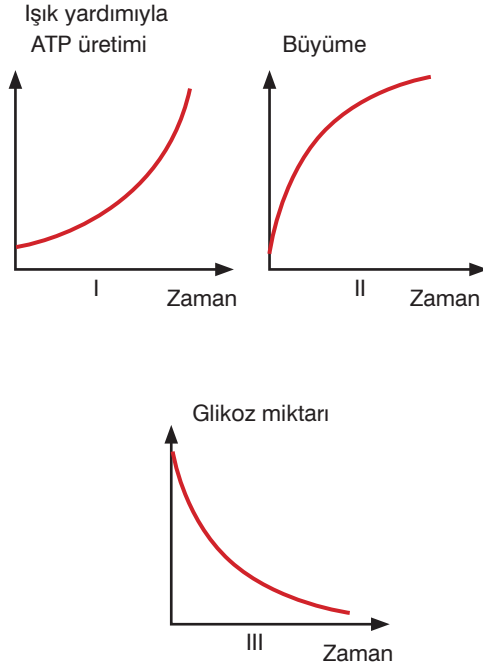
3-E

2-E

1-C



1. Aşağıda canlılarda gerçekleşebilen bazı olaylar grafikler hâlinde verilmiştir.



Bu grafiklerde verilen olaylardan hangileri sadece ototroflarda görülür?

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

2. Aşağıdaki tepkimelerden hangisini hem ototrof hem heterotrof beslenen tüm canlılar yapabilir?

- A) Glikoz $\rightarrow$ Nişasta + $(n - 1)H_2O$
B) nAmino asit $\rightarrow$ Protein + $(n - 1)H_2O$
C) Selüloz + $(n - 1)H_2O \rightarrow$ nGlikoz
D) nGlikoz $\rightarrow$ Glikojen + $(n - 1)H_2O$
E) $6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow[\text{Işık}]{\text{Klorofil}}$ Besin + O_2

3. "Canlılar dış ortamdan gelen çeşitli uyarılara karşı cevap verirler. Bu cevap fizyolojik bazı değişimler şeklinde olabileceği gibi hareket şeklinde de olabilir."

Bu ifade, canlıların aşağıdaki ortak özelliklerinden hangisinin tanımıdır?

- A) Pasif hareket
B) Boşaltım
C) Dolaşım
D) Üreme
E) Uyarılma ve tepki

4. Canlılarda görülen,

- I. dokulara sahip olma,
II. aktif hareket edebilme,
III. en az bir çeşit hücre organeli bulundurma,
IV. kendine özgü organik molekül sentezleme

olaylarından hangileri bütün türlerde ortaktır?

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

5. Bütün canlılar için;

- I. hücresel yapıya sahip olma,
II. çok sayıda hücreden oluşma,
III. eşeysiz olarak üreyebilme,
IV. genetik şifrelere sahip olma

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

6. Tek hücreli ve çok hücreli canlı türleri için;

- I. hücre çeperi bulundurma,
- II. inorganik moleküllerden organik besin sentezi yapma,
- III. mitoz bölünme ile büyüme ve gelişmeyi sağlama,
- IV. suda yaşama

özelliklerinden hangileri ortak olabilir?

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

7. Canlılarda durum değiştirmeye veya harekete sebep olan her türlü faktöre uyaran, uyaranlara verilen cevaplara ise tepki denir. Canlılar yaşadıkları ortamdaki ısı, ışık, su miktarı, avcı, kimyasal madde gibi uyaranları algılayıp bunlara çeşitli tepkiler verir.

Buna göre;

- I. kaktüs bitkisinin dikensi yaprakları sayesinde su kaybını azaltarak çöl ortamında yaşamını sürdürmesi,
- II. lalenin gün içerisindeki sıcaklık değişimlerine bağlı olarak çiçeklerini 15-20 °C sıcaklıkta açıp 5-10 °C sıcaklıkta kapaması,
- III. sinekkapan bitkisi, yapraklarındaki algılayıcı tüylerine böcek dokunduğunda yapraklarını kapatması

durumlarından hangileri tepki olarak değerlendirilir?

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

8. • Kurak bölge bitkilerinin küçük ve yüzeyi dar yapraklarının olması
- Kutuplara yakın bölgelerde yaşayan tilkilerin kulak, burun gibi vücut çıkıntılarının küçük olması
- Tropikal bölgelerde yaşayan kuşların göz alıcı renklere sahip olması

Yukarıda bazı canlılarla ilgili verilen özellikler tüm canlıların ortak özelliklerinden hangisi ile ilgilidir?

- A) Adaptasyon
B) Çevresel uyarılara tepki verme
C) Enerji üretme
D) Metabolizmaya sahip olma
E) Homeostazi

9. Canlıların ortak özelliklerinden olan büyüme ve gelişmeye ilgili olarak,

- I. Bir hücreli canlılarda büyüme hücre hacminin artmasıyla gerçekleşirken, çok hücrelilerde hem hücre hacminin artması hem de hücre sayısının artmasıyla gerçekleşir.
- II. Canlı vücudunun bazı görevleri yapmak için olgunlaşmasına gelişme denir.
- III. Çok hücreli canlıların tamamında büyüme ve gelişme olayları canlı ölüncüye kadar devam eder.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

9-E
8-A
7-D
6-D
5-B
4-C
3-E
2-B
1-A



1. I. Hücresel yapıdan oluşma
II. Anabolizma ve katabolizma reaksiyonlarını gerçekleştirme
III. Organizasyona sahip olma
IV. Uyarılara cevap verebilme

Yukarıdaki canlılık özelliklerinden hangileri bir hücreli ve çok hücreli tüm canlılarda ortak olarak bulunur?

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

2. Aşağıda hayvanlarla ilgili verilen;

- I. iç ve dış uyarılara tepki verme,
II. adaptasyona sahip olma,
III. aktif olarak hareket etme,
IV. oksijenli solunum yapma

özelliklerinden hangileri bitkilerde de görülür?

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

3. Prokaryot ve ökaryot hücrelerde aşağıdakilerden hangisi ortaktır?

- A) DNA'daki şifreye göre ribozomda polipeptit sentezi
B) Proteinlerin üç boyutlu yapı kazandığı hücre kısmı
C) Kamçı oluşumunu sağlayan yapı
D) İnorganik maddenin oksitlenmesi ile ATP sentezleyeme
E) DNA'nın kendini eşlediği hücre kısmı

4. Aşağıdaki resimde kırmızı renkli mantar ve bitki yana yana yaşamlarını sürdürmektedir.



Buna göre bitkilerde gözlenen;

- I. toprağa bağımlı yaşama,
II. hücre çeperi bulundurma,
III. inorganik maddelerden organik besin sentezleme,
IV. eşeyli olarak çoğalabilme

özelliklerinden hangileri mantarlarda da gözlenir?

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

5. İncelenen herhangi bir canlı aşağıdaki özelliklerden hangisine sahip olmak zorunda değildir?

- A) Boşaltım ile vücut ısınısını dengeleme
B) Solunum ile enerji üretme
C) Üreyerek neslin devamını sağlama
D) Büyümeyi gerçekleştirme
E) Homeostaziyi sağlama

6. Canlılar çevrelerindeki uyarılara karşı tepki verir.

Buna göre bazı canlılarda gözlenen;

- I. bitki köklerinin suyun geldiği tarafa yönelmesi,
- II. aslanın avını gördüğünde ona doğru koşması,
- III. aç bir köpeğin besinin kokusunu duyduğunda salyalarının akması

tepkilerinden hangileri durum değiştirme şeklinde gerçekleşir?

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

7. • Yaprakta fazla suyun dışarı atılması
• Bakterinin bölünmesiyle yeni bakteriler oluşması
• Farenin yilandan kaçması
• Maymunun daldan dala atlaması

Canlıların aşağıdaki ortak özelliklerinden hangisiyle ilgili örnek verilmemiştir?

- A) Üreme
B) Boşaltım
C) Organizasyon
D) Hareket
E) Tepki verme

8. Bütün hayvanlarda aşağıdaki özelliklerden hangisi ortak olarak görülmez?

- A) Sinir sistemine sahip olma
B) Heterotrof beslenme
C) Çevresel uyarılara tepki gösterme
D) Çok hücreli olma
E) Boşaltım gerçekleştirme

9. Canlılarda gerçekleşen solunum ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) ATP hücresel solunum ile üretilir.
B) Bütün canlılar hücresel solunum yapmak zorundadır.
C) Bazı canlılar ATP'yi oksijen kullanarak üretirken bazıları oksijen kullanmadan üretir.
D) Solunum için mutlaka hücrede organel kullanılır.
E) Solunum sonucunda ısı ve inorganik madde oluşabilir.

10. Aşağıda verilenlerden hangisi tüm canlıların ortak özelliklerinden birisi değildir?

- A) Hücresel yapıya sahip olma
B) Solunum ile ATP enerjisi üretme
C) Hücre zarında madde alışverişi sağlama
D) Su ve iyon dengesi ayarlama
E) Eşeysiz yoldan çoğalma



1. Bazı canlı türlerinin kromozom sayıları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Canlı Çeşidi	Kromozom Sayısı
K	46
L	46
M	512
N	18

Buna göre,

- I. K ve L canlıları aynı tür olmayabilir.
- II. En gelişmiş canlı M, en az gelişmiş canlı N türüdür.
- III. L ile N türlerinin protein benzerliği en fazladır.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

2. Hayvanlar aleminin sınıflandırmasında;

- kaslı diyafram bulundurma,
- vücutların kıllarla kaplı olması

özellikleri aşağıdaki sistematik birimlerden hangisinin belirlenmesini sağlar?

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

3. Filogenetik sınıflandırmaya göre;

- I. Morus alba,
- II. Coluber,
- III. Öglena,
- IV. Paramecium

isimlendirmelerinden hangileri tür ifade etmez?

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

4. Aynı türde bulunan canlılarla ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Beslenme şekilleri aynıdır.
B) Organlarındaki protein yapıları aynıdır.
C) Kendi aralarında çiftleşerek kısır olmayan bireyler oluştururlar.
D) Hücrelerindeki kromozom sayıları aynıdır.
E) Kromozomlarındaki genetik bilgilerde farklılıklar bulunur.

5. Hayvanlara ait aşağıdaki sınıflandırma basamaklarından hangisinde bulunan canlılar arasındaki protein benzerliği diğerlerinden daha çoktur?

- A) Omurgalılar
B) Köpekgiller
C) Hayvanlar
D) Memeliler
E) Etçiler

9. Test

6. Canlıların sınıflandırılması günümüzde filogenetik yöntemle yapılmaktadır.

Filogenetik sınıflandırma ile ilgili açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Filogenetik sınıflandırmada hücre yapısına göre canlılar prokaryot ve ökaryot olarak ikiye ayrılır.
 B) Filogenetik sınıflandırmada homolog organ benzerlikleri dikkate alınır.
 C) Kuş kanadı ile sinek kanadı görev benzerliği olduğu için filogenetik sınıflandırmada dikkate alınır.
 D) Filogenetik sınıflandırmada canlıların protein benzerliği dikkate alınır.
 E) Günümüzde canlıların sınıflandırılması filogenetik olarak yapılmaktadır.

7. Canlılarda kalıtsal benzerlikle birlikte protein benzerliği de artar. Farklı proteinler bir araya gelirse çökme olur. Benzerlik artarsa çökme oranı azalır.

Buna göre tavşandan alınan kan örneği;

- I. tavşan,
 II. alabalık,
 III. geyik

canlılarının kanlarıyla karıştırıldığında, çökme miktarının çoktan aza doğru sıralanışının aşağıdaki seçeneklerden hangisindeki gibi olması beklenir?

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

8. Sınıflandırma kategorileri ile ilgili,

- I. Aynı familyada bulunan canlıların cinsleri de aynıdır.
 II. Aynı takımda yer alan canlıların sınıfları da aynıdır.
 III. Bir şubedeki canlıların genetik benzerliği, aynı takımda yer alan canlıların genetik benzerliğinden daha fazladır.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

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

9. Bir bölgede yaşayan bazı canlıların adları aşağıda verilmiştir.

- Pinus nigra
- Musca domesticus
- Felis domesticus
- Pinus helepensis
- Pinus silvestris
- Pinus tuberasum

Buna göre en fazla türle temsil edilen cinsin içerdiği tür sayısı (X) ile bu bölgede bulunan cins sayısı (Y) hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	X	Y
A)	2	6
B)	4	3
C)	3	4
D)	2	4
E)	2	3

9-B
8-B
7-C
6-C
5-B
4-B
3-E
2-C
1-A



1. Tür adlandırmaları;

- Mus musculus,
- Mus spicilegus

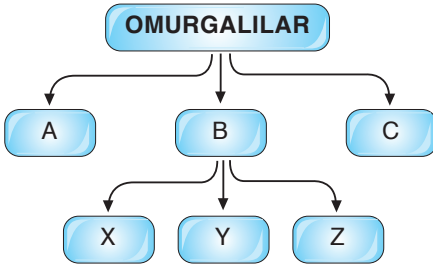
şeklinde olan canlılar için,

- Aynı familya içinde incelenirler.
- Kromozom sayıları aynıdır.
- Çiftleştiklerinde verimli döller verebilirler.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Aşağıda bazı canlıların sınıflandırma kategorilerinin bir kısmı verilmiştir.



Bu kategoriler ve bulundurdıkları taksonlarla ilgili,

- X, Y ve Z canlıları aynı takımında bulunabilir.
- X, Y ve Z aynı cinste yer almayabilir.
- X, Y ve Z'deki benzer özellikler A, B ve C'deki benzer özelliklerden daha fazladır.
- A ve Z canlılarında kromozom sayısı aynı olabilir.

yorumlarından hangileri doğru olabilir?

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

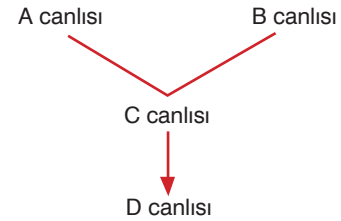
3. Canlıların filogenetik sınıflandırılması ile ilgili,

- Takımdan türe doğru benzer özellikler artar.
- Sınıftaki birey sayısı, ailedeki birey sayısından fazladır.
- Aynı cinste yer alan canlıların üreme çeşitleri farklıdır.
- Bireyler arasında en az benzerlik bulunan sınıflandırma birimi şubedir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. Farklı canlıların çiftleşmelerine bağlı oluşan bireyler aşağıda verilmiştir.



Buna göre,

- A, B, C, D canlıları aynı türe aittir.
- Beslenme çeşitleri aynıdır.
- Nükleotit dizilişleri aynıdır.
- Ortak proteinlere sahiptirler.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Herhangi bir sistematik birimde ortak yer alan canlılar daha büyük sistematik birimlerde de ortak yer alır. Ancak daha küçük bölümlerde ortak olarak incelenmek zorunda değildir.

Buna göre,

- I. Aynı cinste olan canlılar aynı familyada bulunur.
- II. Etçiller takımındaki kedi ve köpek türleri farklı familyada olabilir.
- III. Memeliler sınıfına ait her canlı mutlaka aynı takımdadır.

ifadelerinden hangileri bu durumu doğrular?

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

6. Tür isimleri;

- I. Felis tigris,
- II. Felis domesticus,
- III. Felis leo

şeklinde olan canlılarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Her üç canlının da aileleri ortaktır.
- B) Aralarında sürekli gen alışverişi olur.
- C) Her üç canlı da ototrof olarak beslenir.
- D) Her üç canlının da protein yapıları aynıdır.
- E) I ve III canlılarının kromozom sayısı aynıdır.

7. Sınıflandırma birimleri arasında şubeden takıma gidildiğinde aşağıdaki verilenlerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Ortak özellik artar.
- B) Grup sayısı azalır.
- C) Protein benzerliği azalır.
- D) Canlı sayısı azalır.
- E) Akrabalık artar.

8. Canlıların sınıflandırılması ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Aynı türe ait bireylerin cinsleri de aynıdır.
- B) Aynı tür canlıların kromozom sayıları aynıdır.
- C) Bir aile içinde çok sayıda tür bulunabilir.
- D) Bir aile birden fazla takım içinde bulunabilir.
- E) Kromozom sayıları aynı olan iki canlı farklı sınıflara ait olabilir.

9. Canlıların sınıflandırılmasında kullanılan birimlere göre türden domaine doğru oluşan değişimler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Protein benzerliğinde azalma
- B) Birey sayısında artma
- C) Ortak özelliklerde azalma
- D) Kromozom sayısında artma
- E) Çeşitlilikte artma



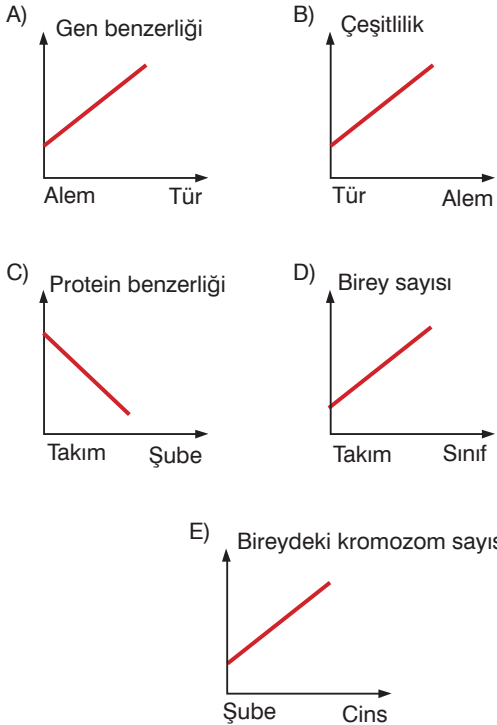
1. Filogenetik sınıflandırmaya göre dört türün isimlendirilmesi aşağıda verilmiştir.

- I. Pinus nigra
- II. Morus nigra
- III. Pinus brutia
- IV. Morus alba

Buna göre hangi türler arasındaki benzerlik oranı en fazladır?

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

2. Canlıların sınıflandırılmasında aşağıda verilen değişimlerden hangisi yanlıştır?



3. İnsan vücut hücreleri ile kurt bağı bitkisi ve bir tür tropikal balıkta (moli balığı) kromozom sayısı $2n = 46$ 'dır.

Bu bilgiye göre aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Farklı canlı türlerinin kromozom sayıları aynı olabilir.
- B) Farklı canlı türlerinin üreme hücrelerinin kromozom sayısı aynı olabilir.
- C) Canlıların özelliklerini, taşıdığı genler ve gösterdikleri organizasyon belirler.
- D) Bazı canlı türlerinin kromozom sayısı aynı ancak gen çeşitleri farklıdır.
- E) Bazı farklı canlı türlerinin kromozom sayısı ve genetik bilgileri aynıdır.

4. Bazı canlıların kromozom sayıları tabloda verilmiştir.

Canlılar	K	L	M	N	P	R
Kromozom sayıları	550	46	8	46	72	48

Tabloya göre,

- I. En gelişmiş canlı K türüdür.
- II. L ve N canlıları aynı tür içerisinde.
- III. L ve R canlıları yakın akrabadır.
- IV. K, L, M, N, P ve R canlıları bir alemin türlerini ifade etmektedir.

bilgilerinden hangilerine ulaşamaz?

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