

9

ICEBERG

BIYOLOJİ

SORU BANKASI

SADRETTİN ÇELEBİ



MEB MÜFREDATINA UYGUNDUR



ÖSYM ÖSYM SORULARI



SORU SAYISI: 1012

SORU ÇÖZÜM /
KONU ANLATIM VİDEOLU



ORTA
DÜZEY

Yayın Yönetmeni

Eyüp Eğlence

Yayın Editörü

Yasemin Gülođlu

Ders Editörleri

Coşkun Ocak - Ece Birgöl Üçer - Merve Kartal

Konu Anlatım Videoları

Elif Koçak

Soru Çözüm Videoları

Büşra Sevim - İbrahim Karabuđa

Dizgi ve Grafik

Okyanus Yayıncılık Dizgi Servisi (Ş. S.)

Kapak Tasarım

Türk Mutfađı

Baskı Cilt

ÖRMAT Basım Yayın San. ve Tic. Ltd. Şti.

Yayıncı Sertifika No

49697

Matbaa Sertifika No

77186

OKYANUS BASIM YAYIN TİCARET A.Ş.

Eski Turgut Özal Caddesi No: 22/101 34490 Başakşehir / İstanbul

Tel: (0212) 572 20 00 Fax: (0212) 572 19 49

www.okyanusokulkitap.com www.akilliogretim.com

ISBN

978-625-653-770-5

İstanbul

Bu eserin her hakkı saklı olup tüm hakları Okyanus Basım Yayın Ticaret Anonim Şirketine aittir. Kısmen de olsa alıntı yapılamaz, metin ve soruları aynen veya değiştirilerek elektronik, mekanik, fotokopi ya da başka türlü bir sistemle çoğaltılamaz, depolanamaz.

Ön Söz

Neden ICEBERG?

ICEBERG; okyanuslarda deniz akıntıları ve rüzgârlarla sürüklenerek yüzen büyük buz kütesidir. ICEBERG'in suyun üzerinde bulunan %10'luk kısmını destekleyen ve görünmesini sağlayan, suyun altındaki görünmeyen %90'lık kısmıdır. "**TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ**" yeni müfredatına uygun bu kitabı hazırlarken ICEBERG'in görünmeyen kısmının görünen kısmına olan bu katkısından biz de etkilendik.

Elinizdeki kitabı; görünen bir soru bankasından öteye taşıyarak konu eksiklerinizi tamamlamanızı sağlayacak detaylı konu anlatım videoları, çözmekte zorlandığınız soru tiplerinin stratejilerini öğrenebileceğiniz çözüm videoları ve çıkmış sınav sorusu deneyimini yaşamanız için ÖSYM sınav soruları ile görünmeyen bir kısım oluşturduk.

Millî Eğitim Bakanlığının uygulamaya koyduğu "**TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ**" yeni müfredatına uymakla birlikte ÖSYM'nin son yıllarda sorduğu soruları inceleyerek hazırladığımız kitaplarımızla siz değerli öğrencilerimizin yükünü hafifleterek öğrenmenizi kolaylaştırmayı ve bunu kalıcı hâle getirmeyi amaçladık.

Uzman yazarımız tarafından büyük bir özveriyle hazırlanan **9. Sınıf ICEBERG Biyoloji Soru Bankası** kitabının sizlere yararlı olacağına ve başarı yolunda hızlı ilerlemenizi sağlayacağına gönülden inanıyoruz.

İhtiyaç duyduğunuz her an Konu Anlatım ve Soru Çözüm Videolarıyla 7/24 yanınızdayız.

Başarılar ve verimli çalışmalar diliyoruz.

Yayın Yönetmeni
Eyüp Eğlence

Yazarın Sana Mesajı Var

Sevgili Öğrencimiz,

2024 / 2025 eğitim ve öğretim yılından itibaren Biyoloji 9. Sınıf müfredatında bazı değişiklikler yapıldı. Bu kitabı MEB'in Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde yer alan hedeflere ve kazanımlara göre hazırladım. Kitabın yazımında her öğrencinin sahip olması gereken kazanımlarla birlikte, biyoloji dersini daha derinlemesine öğrenmek isteyen öğrencileri de göz önünde bulundurdum.

Bilindiği gibi ortaöğretimin amaçlarından birisi öğrencileri yükseköğretime, yani TYT ve AYT sınavlarına hazırlamaktır. Sorular hazırlanırken özellikle bu hususa dikkat ettim. Kitaptaki testleri ÖSYM'nin TYT - AYT konseptine göre hazırladım.

Sorular hazırlanırken tıpkı ÖSYM'nin yaptığı gibi kolay, orta ve zor sorulara yer verdim.

Biyoloji dersi ezbere çalışarak öğrenilecek bir ders değildir. Bu nedenle sizlere verilen her bilgiyi yorumlamaya özen göstermelisiniz, mutlaka sebep - sonuç ilişkisini bulmaya çalışmalısınız.

9. Sınıf ICEBERG Biyoloji Soru Bankasını,

- **25 Mikro Konuya** bölerek hazırladım.
- **Konu Anlatım Videolarını** içeren karekodun olması, kitabımızın en önemli özelliklerinden biridir. Her mikro konunun girişinde konuyu detaylı anlatan konu anlatım videolarını izleyerek eksiklerinizi tamamlayabilirsiniz.
- **Testler** ile öğrendiğiniz mikro konuyu pekiştirmenize yardımcı oldum.
- **Soru Çözüm Videolarıyla** testlerde çözemediğiniz soruların çözümüne ulaşmanızı sağladım.
- **Tema Tekrar Testleri** ile her ünitenin sonunda ünitenin bütün mikro konularını kapsayan sorulara yer verdim.

Elinizdeki bu kitabın sizlere başarılı bir öğrenim hayatı yaşatması dileğiyle.

Yüksek Biyolog
Sadrettin Çelebi



İÇİNDEKİLER

1. TEMA: YAŞAM	5 - 68
1. Mikro Konu: Biyoloji ve Canlıların Ortak Özellikleri	6
2. Mikro Konu: Bilimsel Çalışma Süreçleri	14
3. Mikro Konu: Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması	16
4. Mikro Konu: Bakteriler Domaini ve Arkeler Domaini	24
5. Mikro Konu: Ökaryotlar Domaini (Protista Âlemi)	30
6. Mikro Konu: Ökaryotlar Domaini (Bitkiler Âlemi)	34
7. Mikro Konu: Ökaryotlar Domaini (Mantarlar Âlemi)	38
8. Mikro Konu: Ökaryotlar Domaini (Omurgasız Hayvanlar)	42
9. Mikro Konu: Omurgalı Hayvanlar, Balıklar ve İki Yaşamlılar	46
10. Mikro Konu: Sürüngenler ve Kuşlar	50
11. Mikro Konu: Memeliler	52
12. Mikro Konu: Biyoçeşitlilik	54
2. TEMA: ORGANİZASYON	69 - 157
13. Mikro Konu: Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler, İnorganik Bileşikler (Su, Asitler ve Bazlar)	70
14. Mikro Konu: İnorganik Bileşikler (Mineraller)	72
15. Mikro Konu: Organik Bileşikler (Karbonhidratlar)	74
16. Mikro Konu: Organik Bileşikler (Lipitler)	84
17. Mikro Konu: Organik Bileşikler (Proteinler)	90
18. Mikro Konu: Organik Bileşikler (Enzimler)	98
19. Mikro Konu: Organik Bileşikler (Nükleik Asitler)	106
20. Mikro Konu: Organik Bileşikler (Vitaminler)	112
21. Mikro Konu: Hücre ve Alt Birimleri	116
22. Mikro Konu: Hücre Organelleri	118
23. Mikro Konu: Hücre Zarında Madde Alışverişi, Difüzyon ve Osmoz	130
24. Mikro Konu: Aktif Taşıma, Endositoz ve Ekzositoz	138
25. Mikro Konu: Prokaryot ve Ökaryot Hücreler. Bitki ve Hayvan Hücreleri.	144
CEVAP ANAHTARI	158 - 160

YAŞAM





1. Son yüzyılda insanların ortalama yaşam süresinin uzamasında;

- aşıların keşfedilmesi,
- antibiyotiklerin yaygın biçimde uygulanması,
- hormonlu gıdaların üretimi

olaylarından hangileri etkili olduğu söylenebilir?

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

2. Akşemseddin, Louis Pasteur'den yaklaşık 400 yıl önce "Maddetü'l - Hayat" adlı eserinde mikroorganizmalardan söz etmektedir.

"Hastalık yapan, küçük tohumcukları" tanımlayan Akşemseddin biyolojinin hangi bilim dalının kurucusu olarak kabul edilir?

- A) Anatomi B) Fizyoloji C) Botanik
D) Zooloji E) Mikrobiyoloji

3. Batı dünyasında Avicenna adıyla bilinen İbni Sina'nın yazdığı "El - Kanun fi't - Tıb ve Kitabü'ş - Şifa"nın yaklaşık 500 sene Avrupa'da temel tıp kitabı olarak okutulmasının nedeni aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) Bilgilerin gelişmeye ve tartışmaya kapalı olması
B) Tedavi yöntemlerin uygulanabilir olması
C) Bilimsel bütünlük içerisinde hazırlanmış olması
D) Sebep ve sonuçlara mantıklı açıklamalar getirmesi
E) İçerdiği bilgilerin pratik yararlarının olması

4. Orta Çağlarda Batı'da insan bedeni üzerinde araştırma yapılması yasaktı, buna karşın aynı dönemde İbn Nefis deneysel tıbbi ve insan diseksiyonunu savunuyordu. İbn Nefis akciğer kan dolaşımını, kılcal damarları ve koroner damarları keşfeden ilk bilim insanıdır.

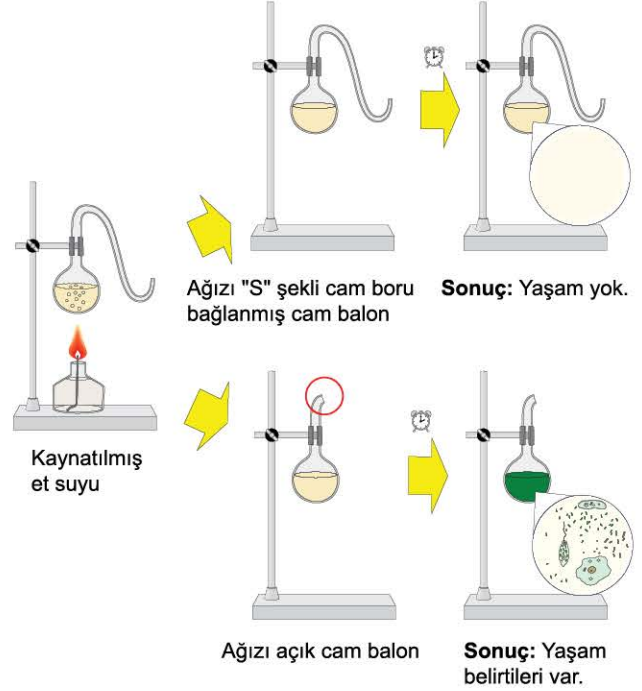
Orta Çağının en önemli bilim insanlarından birisi kabul edilen İbn Nefis'in başarılı olmasında;

- problemleri akılcılık prizmasından geçirerek incelemesi,
- gerçekçi yaklaşımlar içinde olması,
- eski bilgileri kayıtsız şartsız aynen kabul etmesi

olaylarından hangileri etkili olmuştur?

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

5. Aşağıdaki şekilde Louis Pasteur'un yaptığı deneyler verilmiştir.



Yapılan bu çalışma ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Deneyin bağımsız değişkeni havanın besin çözeltilisine ulaşıp ulaşmamasıdır.
B) Deneyden elde edilen sonuçlar bilimsel yasa niteliğindedir.
C) Çalışmada deney grubu ve kontrol grubu kullanılmıştır.
D) Elde edilen sonuçlar yeni deneylerle kontrol edilebilir.
E) Kontrollü deneylerden önce bilimsel tahminlerde bulunulmuştur.

6. "Bilimsel çalışma basamaklarının özellikleri nelerdir?" sorunu soran öğretmen aşağıdaki cevapları almıştır.

Şükran : Hipotez, probleme geçici cevap veren ve tüm verileri kapsayan öneridir.

Eyüp : Nicel gözlemler ölçü aletleri ile, standart birimler kullanılarak yapılan ve sayısal olarak ifade edilen gözlemlerdir.

Yasemin: Kontrollü deneylerde bir bağımsız değişken vardır.

Mehmet : Hipotezden mantık yolu ile çıkarılan sonuca tahmin denir.

Tuğçe : Kökleşmiş hipotezler olan teoriler değişmez.

Buna göre hangi öğrencinin verdiği cevap hatalıdır?

- A) Şükran B) Eyüp C) Yasemin
D) Mehmet E) Tuğçe



00B60C74

7. Bir bilimsel problemin çözümünde;

- I. hipotez kurulması,
- II. deney sonuçlarının raporlanması,
- III. kontrollü deneyler yapılması,
- IV. problemin belirlenmesi,
- V. veri toplanması

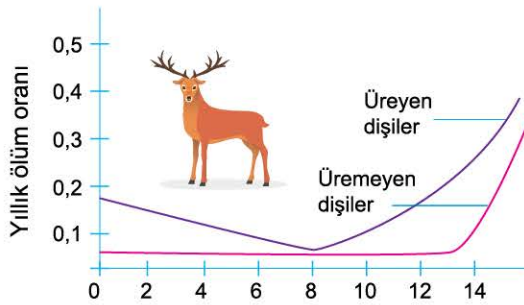
işlemlerinin gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

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

8. Aşağıdakilerden hangisi bilimin doğasının özelliği değildir?

- A) Bilimsel bilgiler kesin değildir, zamanla değişebilir.
B) Bilimsel yöntem basamakları her bilimsel çalışmada aynı şekilde uygulanır.
C) Bilimsel bilgi gözlemlere ve çıkarımlara dayanır.
D) Bilim insanlarının yaşantıları, eğitimleri, inanışları yaptıkları çalışmayı etkileyebilir.
E) Bilimsel bilginin elde edilmesinde bilim insanının özgünlüğü etkilidir.

9. Aşağıdaki grafikte İskoçya'daki Rhum adasında yaşayan, üreyen ve üremeyen dişi kızıllı geyiklerin yaşlarına göre ölüm oranları verilmiştir.



Buna göre grafikteki bilgilerden aşağıdaki sonuçlardan hangisine varılamaz?

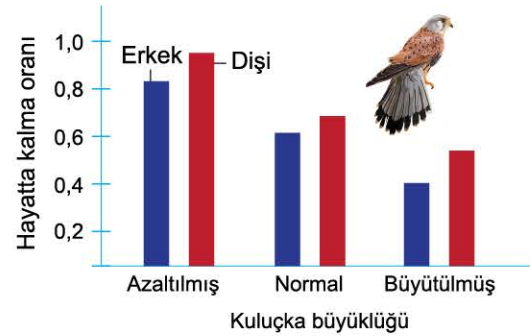
- A) Her yaşta üreyen geyiklerin ölüm oranı, üremeyen geyiklerden daha yüksektir.
B) İlk 13 yılda üremeyen dişi geyiklerin arasında ölüm oranı çok düşüktür.
C) Yaşlı dişi geyik oranlarında görülen ölüm oranı, genç geyiklere göre daha fazladır.
D) Geyik popülasyonunun birey sayısını sadece üreyen dişi bireyler belirler.
E) Üreyen geyiklerde en düşük ölüm oranı, 8 yaşındaki bireylerde gözlenir.

10. Bilimsel çalışmanın önemli aşamalardan birisi hipoteze dayalı tahminde bulunmaktır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bir bilimsel tahmin niteliğindedir?

- A) Tüm canlılar beslenir.
B) Virüsler bulaşıcı hastalıklara neden olur.
C) Kalıtsal özellikleri DNA molekülü belirliyorsa, DNA yapısı değişen canlıların özellikleri değişmelidir.
D) Canlılar hücrelerden oluşur.
E) Tüm canlılar ATP tüketir.

11. Avrupa kerkenezlerinde kuluçka büyüklüğü ile hayatta kalma oranları arasındaki ilişkiyi araştıran bilim insanları aşağıdaki grafikte gösterilen sonuçları elde etmiştir.



Buna göre yapılan çalışma ile ilgili,

- I. Bu çalışma "Kerkenezlerin hayatta kalma oranını belirleyen faktörlerden birisi kuluçka büyüklüğüdür." hipotezini kanıtlar.
- II. Büyütülmüş kuluçka grubunda erkeklerin ölüm oranı, dişilerden fazladır.
- III. Kerkenezlerin hayatta kalma oranı kontrollü deneyin bağımlı değişkenidir.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

12. "Tüm ototrof canlılar fotosentez yapar." hipotezini kanıtlamak isteyen bilim insanı, kemoototrof canlıların fotosentez yapmadıkları hâlde kendi besinini ürettiklerini tespit etmiştir. **Buna göre bu bilim insanının ilk yapması gereken işlem aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Hipotezini değiştirmek
B) Hipoteze dayalı kontrollü deneyler yapmak
C) Bilimsel problemi değiştirmek
D) Verileri hipoteze uygun hâle getirmek
E) Hipotezi teoriye dönüştürmek

1. Leonardo da Vinci cesetler üzerinde otopsiler yaparak bugün de hayranlık uyandıran resimler çizmiştir.
Bu bilgilere göre da Vinci'nin çalışmaları biyolojinin hangi alt bilim dalının gelişmesinde etkili olmuştur?

A) Fizyoloji B) Sitoloji C) Anatomi
D) Genetik E) Sistematik

2. Gregor Mendel'in bezelye ile yaptığı çalışmalar hangi bilimin temelini oluşturmuştur?

A) Genetik B) Sitoloji C) Botanik
D) Fizyoloji E) Anatomi

3. DNA molekülünün onarım mekanizması hakkında yaptığı çalışmalar ile Nobel Ödülü kazanan bilim insanı kimdir?

A) Gazi Yaşargil
B) Hulusi Behçet
C) Rosalind Franklin
D) Aziz Sancar
E) Stanley Miller

4. I. Bitki ve hayvan türlerinin ıslah edilmesi
II. Yeni tedavi yöntemlerinin uygulanması
III. Doğal bitki örtüsünün değişmesi
Yukarıdakilerden hangileri insan yaşamını iyileştirmiştir?

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

5. **Biyoloji biliminin gelişmesi;**

I. tıp,
II. biyoteknoloji,
III. tarım

alanlarından hangilerinin gelişmesi üzerinde etkili olmuştur?

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

6. **Aşağıdakilerden hangisi biyoloji biliminin araştırma konusu değildir?**

A) Aynı bölgede yaşayan canlıların arasındaki etkileşim
B) Kayaçların oluşumu
C) Canlıların kalıtsal özelliklerinin nesiller boyunca değişmesi
D) Bitkilerin çeşitliliği
E) Taşlaşmış canlı kalıntıları ve izleri

7. **Bir çalışmanın bilimsel etiğe uygun olması için;**

I. sadece araştırmaya dayanan verileri rapor etmek ve bunları yayımlamak,
II. araştırma sonuçlarını sadece bir yerde yayımlamak,
III. araştırma hipotezini desteklemeyen verileri değerlendirmede dışarda tutmak

hususlarından hangileri dikkate alınmalıdır?

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

8. Aşağıdaki şekilde bilimsel yöntemin bazı basamakları verilmiştir.



Buna göre X ile gösterilen yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

A) Kontrollü deney yapılması
B) Verilerin toplanması
C) Tahminlerin oluşturulması
D) Deney tasarlama
E) Analiz ve sonuç çıkarma



9. Bir bilim insanının başarılı olabilmesi için;
I. rasyonel (akılcı) yaklaşımlarda bulunma,
II. gerektiğinde otoriteyi reddetme,
III. sistemli ve düzenli olma
özelliklerinden hangilerine sahip olması gerekir?
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III
10. CRISPR - Cas teknolojisi ile istenilen bir gen bölgesinde kontrollü düzenleme yapılabilir.
Buna göre bu çalışmalar;
I. genomun çeşitli kısımlarına ekleme, çıkartma ya da DNA diziliminde değişim yapma,
II. bitki ve hayvanlarda genetik iyileştirme,
III. genetik hastalıkların düzeltilmesi
olaylarından hangilerinde kullanılabilir?
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III
11. İnsanın en eski uğraşlarından birisi tarımdır.
Günümüzde yeni bitki türlerinin geliştirilmesinde ve ıslah çalışmalarının yapılmasında biyolojinin aşağıdaki alt bilim dallarından hangisi daha etkilidir?
- A) Sitoloji B) Fizyoloji C) Ekoloji
D) Genetik E) Biyokimya
12. Genetik ve genetik mühendisliğindeki çalışmalar sayesinde "DNA Parmak İzi" yöntemi geliştirildi.
Bu yöntem;
I. adli tıp,
II. hayvan ırklarının saflığının belirlenmesi,
III. çevre bilimleri
alanlarından hangilerinde uygulanır?
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III
13. Biyolojideki gelişmeler aşağıdakilerden hangisine **doğrudan etkili değildir?**
- A) Hormon üretimi
B) Aşı yapımı
C) Bazı türlerin yok edilmesi
D) İnterferon üretimi
E) İlaç üretimi
14. **Biyoloji biliminin gelişmesinde;**
I. fizik,
II. kimya,
III. coğrafya
bilimlerinin hangilerinin gelişmesi etkili olmuştur?
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III
15. Stanley Cohen ve Herbert Boyer'in geliştirdikleri Rekombinant DNA Teknolojisi genetik materyalin çoğaltılması ve başka bir canlıya aktarılmasına olanak vermektedir.
Buna göre bu yöntem;
I. biyoteknoloji,
II. tıp,
III. tarım
alanlarından hangilerinde gelişmelere olanak sağlamaktadır?
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III
16. I. Canlı klonlanması
II. Polimeraz zincir reaksiyonunun keşfi
III. İnsan genom projesi
Yukarıda verilen bilimsel çalışmalardan hangileri genetik araştırmalarda dönüm noktası olmuştur?
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

1. Aşağıdaki görselde güvercin varyasyonları verilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Kalıtsal varyasyonlar nesilden nesile aktarılır.
- B) Kalıtsal varyasyonların artması canlıların ortama uyum sağlayabilme yeteneğinin azalmasına neden olur.
- C) Kalıtsal varyasyonlar her nesilde kesinlikle ortaya çıkar.
- D) Varyasyonların ortaya çıkmasının temel nedeni eşeysiz üremedir.
- E) Kalıtsal varyasyonlar sadece dış görünüşte değişimlere neden olur.

2. Aşağıdaki görselde bir bukalemun verilmiştir.



Buna göre, bukalemunun renk değiştirmesi,

- I. Avcılardan korunmaya yönelik bir adaptasyondur.
- II. Genetik olarak belirlenmiştir.
- III. Bir nesilden diğer nesile geçmez.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

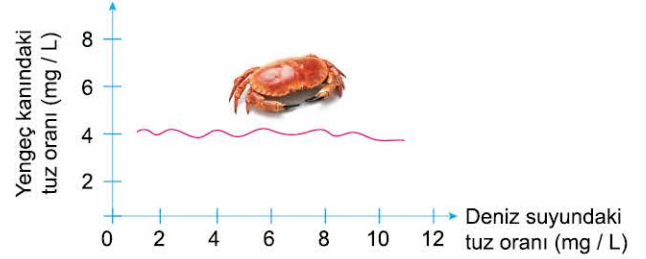
3. Tek hücreli ve çok hücreli canlıların büyümesi sırasında;

- I. anabolizmanın katabolizmadan fazla olması,
- II. hücre bölünmesi,
- III. organ ve sistemlerin gelişmesi

olaylarından hangileri ortak değildir?

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

4. Aşağıdaki grafikte deniz suyundaki tuz oranı değişimine bağlı olarak bir yengeç türünün kanındaki tuz oranı verilmiştir.



Grafikteki bilgiler yengeç türünün hangi özelliğine örnek olarak gösterilebilir?

- A) Hareket
- B) Uyarıya tepki verme
- C) Homeostazi
- D) Beslenme
- E) Solunum

5.



Kemoototrof bakteri



Öglena



Menekşe

Yukarıda verilen canlıların ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ökaryot hücre yapısına sahip olma
- B) Aktif olarak yer değiştirme
- C) Gelişmiş organ ve sistemlere sahip olma
- D) Bölünerek üreme
- E) Ototrof beslenme

6. Bir canlının yeni yerleştiği bir bölgede hızla çoğalması bu canlının aşağıda verilen hangi özelliği hakkında kesin bilgi vermektedir?

- A) Hücresel yapısı
- B) Beslenme çeşidi
- C) Boşaltım hızı
- D) Adaptasyon yeteneği
- E) Organizasyon düzeyi



7. Aşağıdakilerden hangisi biyolojinin konuları arasında yer almaz?

- A) Yeni canlı türleri oluşturmak
- B) Canlıların arasındaki akrabalık derecelerini belirlemek
- C) Çevre ile canlıların arasındaki etkileşimi araştırmak
- D) Türlerin kökenini ve ortaya çıkışlarını incelemek
- E) Hücre yapısını araştırmak

8. • Kalbin çalışması
• Enerji üretme
• Besinlerin sindirimi

Yukarıda verilen olaylar canlıların hangi özelliği ile alakalıdır?

- A) Hareket
- B) Metabolizma
- C) Uyarılma
- D) Homeostazi
- E) Boşaltım yapma

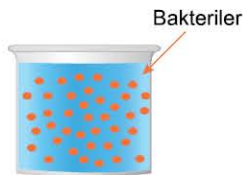
9. Tüm canlı türleri için;

- I. oksijenli solunum yapma,
- II. metabolik atıkları uzaklaştırma,
- III. sindirim sistemi bulundurma

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

10. Yandaki şekilde görüldüğü gibi içinde su ve minerallerin bulunduğu çözeltiye bakteriler ilave edilmiş ve bir süre beklenmiştir.



Bu süre sonunda ortaya çıkan değişimlerden hangisi çözeltiye bırakılan bakterilerin canlı olduğunu kesin kanıtlar?

- A) Su miktarının azalması
- B) Çözeltinin yoğunluğunun artması
- C) Çözeltide organik madde miktarının artması
- D) Tortulaşmanın artması
- E) Tuz kristallerinin oluşması

11. Bitkisel ve hayvansal organizmalar için;

- I. dokulardan oluşma,
- II. ototrof beslenme,
- III. ökaryot hücrelerden oluşma

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

12. Çekirdek bölünmesi görülen bir hücre aşağıdaki canlılardan hangisine ait olamaz?

- A) Bitki
- B) Mantar
- C) Hayvan
- D) Bakteri
- E) Terliksi hayvan

13.



Gül



Paramezyum



Kablumbağa



At

Yukarıda verilen canlılar için aşağıdakilerden hangisi ortak değildir?

- A) Aktif olarak yer değiştirme
- B) Metabolizma
- C) ATP üretimi ve tüketimi
- D) Solunum yapma
- E) Üreme

14. Aşağıdakilerden hangisi tüm canlıların ortak özelliği değildir?

- A) Hücresel yapı
- B) Ototrof beslenme
- C) Homeostazi
- D) Solunum
- E) Boşaltım



1. Bir canlıda anabolizma > katabolizma ise aşağıdakilerden hangisi kesin doğrudur?

- A) Ototrof beslenir.
- B) Çok hücrelidir.
- C) Prokaryottur.
- D) Büyümekte olan bir canlıdır.
- E) Etçil beslenir.

2. Hava çok soğuk olduğunda memeli hayvanların metabolizması hızlanır, ortam ısınınca metabolizma yavaşlar. **Söz konusu olaylar aşağıdakilerden hangisini sağlama-ya yöneliktir?**

- A) Enerjinin tasarruflu kullanılması
- B) Sindirimin kolaylaştırılması
- C) Boşaltımın hızlandırılması
- D) Solunumun düzenlenmesi
- E) Kararlı bir iç ortam oluşturulması

3. Çok yıllık, yaprak döken bir ağaç türünde aşağıdakilerden hangisi kesintisiz devam eder?

- A) Fotosentez
- B) Çiçek açma
- C) Meyve oluşturma
- D) Solunum
- E) Mayoz bölünme

4. Fotosentez ve kemosentez yapan canlılar için;

- I. klorofil taşıma,
- II. ortamdaki karbondioksit alma,
- III. kendi besinini üretme,
- IV. prokaryot hücre yapısına sahip olma

özelliklerinden hangileri kesinlikle ortaktır?

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

5. Bir canlının vücut sıcaklığının yükselmesinde aşağıdakilerden hangisi etkilidir?

- A) Sindirim yapması
- B) Büyümesi
- C) O₂'li solunumun hızlanması
- D) Üremesi
- E) Boşaltım yapması

6. Prokaryot hücre yapısına sahip olan bir canlı için aşağıdakilerden hangisi kesin doğrudur?

- A) Ototrof beslenir.
- B) Hastalığa sebep olur.
- C) Tek hücrelidir.
- D) Hücre bölünmesi ile büyür.
- E) Fotosentez yapar.

7. Koşmaya başlayan bir kişinin vücudunda;

- I. solunum,
- II. ısı açığa çıkması,
- III. sindirim

olaylarından hangileri hızlanır?

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

8. Virüslere ait;

- I. protein içermesi,
- II. üreyebilmesi,
- III. kristalleşebilmesi,
- IV. çok küçük olması,
- V. hava, su ve toprakta bulunabilmesi

özelliklerinden hangisi ile canlılara en fazla benzer?

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



0AB103A7

9. • Bitki
• Mantar
• Amip
• Fare

Yukarıdaki canlılar için aşağıda verilenlerden hangisi ortaktır?

- A) Hücrelerin bölünmesiyle büyümeleri
B) Ototrof beslenme
C) Ökaryot hücre yapısına sahip olma
D) Eşeyli üreme
E) Dokulara sahip olma

10. • Canlının kararlı bir iç ortama sahip olması
• Besin monomerlerinin yıkımı ile enerji üretilmesi
• Bazı canlıların organ ve sistemlerden oluşması
• Metabolik atıkların dışarı atılması

Canlıların bazı özellikleri yukarıda verilmiştir.

Bu özelliklerden hangisi aşağıda belirtilmemiştir?

- A) Organizasyon B) Üreme C) Boşaltım
D) Homeostazi E) Solunum

11. Tek hücreli canlılardan bazıları ortamdan karbondioksit alır ve besin üretir.

Bu canlılar için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Ototrof beslenirler.
B) Solunum yaparlar.
C) Organ ve sistemlere sahiptirler.
D) Boşaltım yaparlar.
E) Organel bulundururlar.

12. Çok hücreli canlıların organ ve sistemlerinin kendilerinden beklenen faaliyetleri gerçekleştirebilecek seviyeye gelmeleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Büyüme B) Gelişme C) Anabolizma
D) Katabolizma E) Solunum

13. Canlıların organizasyon aşamaları aşağıda verilmiştir.
molekül → organel → hücre → doku → organ → sistem → organizma
(I) (II) (III) (IV) (V) (VI) (VII)

Buna göre, bakteriler için bu organizasyon aşamalarından hangileri geçerlidir?

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

14. Molekül → Organel → X → Doku

Yukarıda X ile belirtilen yere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- A) Sistem B) Organizma C) Metabolizma
D) Organ E) Hücre

15. Fotosentez yapan canlılar;

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

gruplarından hangilerinde bulunabilir?

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

16. Eşeyli üreme;

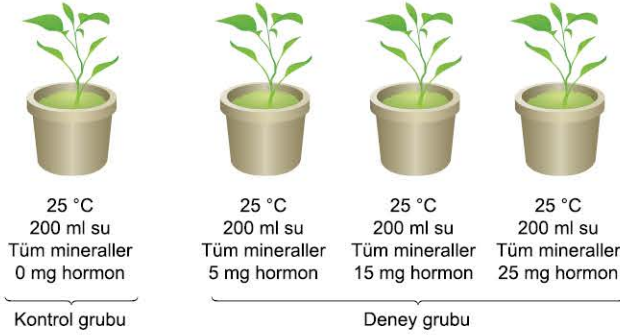
- I. mantar,
II. bitki,
III. hayvan

canlı çeşitlerinden hangilerinde gözlenir?

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



1. Bir hormonun bitkilerin yaşlanması üzerindeki etkisini araştıran bilim insanı aşağıdaki deney düzeneğini hazırlamıştır.



Buna göre,

- Deney ve kontrol grubundaki bitkileri aynı sıcaklıkta yetiştirmelidir.
- Bitkilerin genetik yapısının aynı olması sonuçların geçerliliğini artırır.
- Bilimsel çalışmanın sonuçlarının daha güvenilir olması için çalışma birkaç kez tekrarlanabilir.

İfadelerinden hangisi doğrudur?

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

2. Gregor Mendel'in bezelyeyle yaptığı çalışmalar kalıtsal özelliklerin nesilden nesile nasıl geçtiğini açıklamıştır. **Buna göre, Mendel'in yaptığı açıklamalar aşağıdakilerden hangisi ile tanımlanabilir?**

- A) Bilimsel hipotez
B) Bilimsel teori
C) Gözlem
D) Bilimsel kanun
E) Kontrollü deney

3. Aşağıdakilerden hangisi nicel gözlemdir?

- A) Bitki hücresi oldukça gelişmiştir.
B) Sağlıklı insanın somatik hücresinde 46 kromozom vardır.
C) Dinozorlar kuşların atasıdır.
D) Tüm canlılar hücrelerden oluşur.
E) Mitokondri ile kloroplastın yapıları benzerdir.

4. Yapılan bir bilimsel çalışma sonucu kontrollü deneyler hipotezi destekler nitelikte olması durumunda ilk yapılması gereken işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Deney sonuçları raporlanarak bilim çevrelerine sunma
B) Kontrollü deneyleri değiştirme
C) Hipotezi teoriye dönüştürme
D) Yeni bilimsel problem belirleme
E) Bilimsel kanun oluşturma

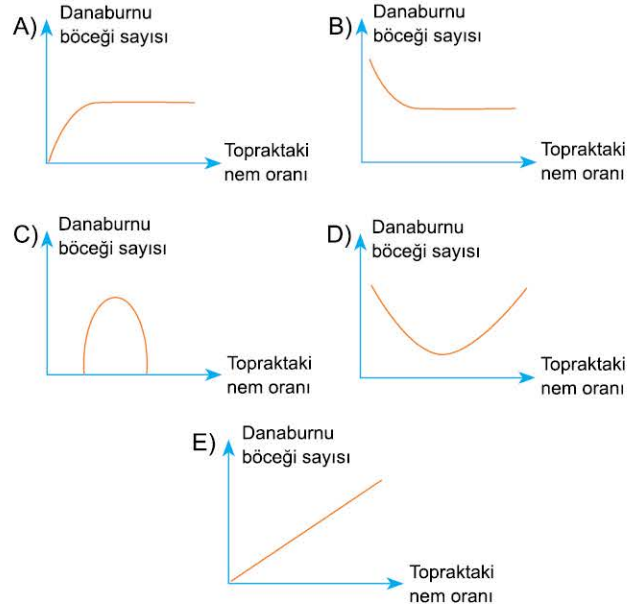
5. Bilimsel bir hipotez için;

- kontrollü deneylerle desteklenmeli,
 - diğer tüm hipotezlerle paralellik göstermeli,
 - çok sayıda bilim insanı tarafından kabul edilmiş olmalı
- İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

6. Bir tarım zararlısı olan danaburnu böceğinin üremesi için topraktaki nem oranının orta seviyelerde olması gerekir. Nem oranı çok az olunca yumurtalar kurur ve ölür, nem oranı aşırı yüksek olunca larvalar boğulur.

Buna göre, ortamdaki nem oranı ile danaburnu sayısı arasındaki ilişki aşağıdaki grafiklerden hangisinde doğru verilmiştir?





0B8B04F6

7. Yapılan bir kontrollü deneyden elde edilen sonuçlar var olan hipotezi desteklemiyorsa ilk yapılması gereken işlem aşağıdakilerden hangisidir?

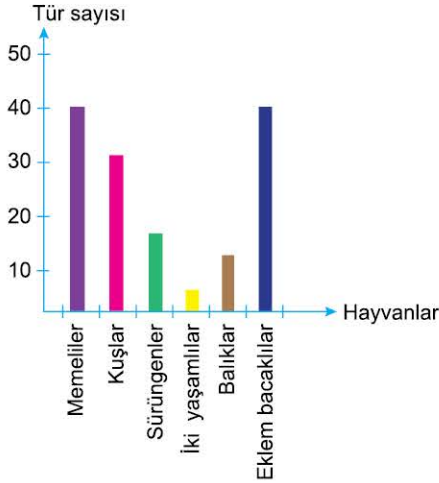
- A) Deney koşullarının değiştirilmesi
- B) Hipotezin gözden geçirilmesi veya değiştirilmesi
- C) Tahmin yapılması
- D) Kontrollü deneylerin tekrarlanması
- E) Yeni problem belirlenmesi

8. "Ekvator'dan kutuplara doğru gittikçe kuşlar ve memeliler giderek irileşir." ifadesi birçok bilim insanının yaptığı çalışmalarla kanıtlanmıştır.

Buna göre bu ifade aşağıdakilerden hangisi ile nitelenir?

- A) Hipotez
- B) Nicel gözlem
- C) Kontrollü deney
- D) Tahmin
- E) Bilimsel gerçek

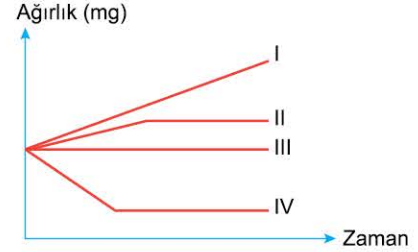
9. Bir doğal parkta bulunan fauna ile ilgili yapılan araştırmanın sonuçları aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi kesindir?

- A) Memeliler doğal parktaki koşullara iyi uyum sağlamıştır.
- B) Doğal parkta su ve kara alanları bulunmaktadır.
- C) Koşulların değişmesinden en fazla eklem bacaklılar zarar görür.
- D) Kuşların bazıları göçmen türler olabilir.
- E) Bazı hayvanların arasında av - avcı ilişkisi olabilir.

10. Özdeş dört patates parçası yoğunlukları farklı olan çözeltilere bırakıldığında ağırlıkları aşağıdaki grafikte gösterildiği gibi değişmiştir.



Buna göre,

- I. Bu çalışmada dört deney grubu vardır.
 - II. Elde edilen veriler nicel gözlem niteliğindedir.
 - III. Bu aşamadan sonra hipotez kurulabilir.
- İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

11. **Aşağıdaki ifadelerden hangisi nicel gözleme örnek olarak verilemez?**

- A) Hücre zarında iki sıra fosfolipit vardır.
- B) Aşırı tuzlu ortamda yetişen bitkilerin hücrelerin osmotik basınç 10 atmosferdir.
- C) Sağlıklı bir insanın vücut hücrelerinde 46 kromozom vardır.
- D) İnsanın midesinde pH 2,5'tir.
- E) Protein molekülleri düzenleyicidir.

12. "Eğer dinozorların yok olmasının nedeni büyük bir gök taşının sebep olduğu yangınlar ise, Dünyanın her yerinde bir yangının izleri olmalıdır." **diyen bilim insanı bilimsel çalışmanın hangi aşamasındadır?**

- A) Problemi tespit etme
- B) Nitel gözlem yapma
- C) Hipotez oluşturma
- D) Tahmin yapma
- E) Teori oluşturma



1. Doğal sınıflandırmada aşağıdaki kriterlerden hangisi göz önünde bulundurulmaz?

- A) Genetik (soy) benzerlik
- B) İç yapı benzerliği
- C) Dünyadaki dağılımları
- D) Akrabalık derecesi
- E) Protein benzerliği

2. Modern sınıflandırmada canlıların bakteriler domaini, arkeler domaini ve ökaryot domainine ayrılmasında;

- I. hücre yapısı,
- II. beslenme çeşidi,
- III. vücut büyüklüğü

özelliklerinden hangileri esas alınmıştır?

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

3. Balina ve filin filogenetik olarak akraba olduklarını gösteren en geçerli kanıt aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Vücut yapılarının iri olması
- B) Heterotrof beslenmeleri
- C) Eşeyli üremeleri
- D) Bol miktarda besin tüketmeleri
- E) Genetik yapılarının benzer olması

4. Doğal sınıflandırma ile ilgili bazı açıklamalar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Açıklamalar	D	Y
Tüm sınıflarda aynı sayıda takım vardır.		
Kromozom sayısı aynı olan türler farklı sınıflardan olabilir.		
Fosiller doğal sınıflandırmada kullanılabilir.		
Bir türdeki tüm bireyler aynı genetik yapıdadırlar.		

Buna göre verilen açıklamaların doğru (D) veya yanlış (Y) olarak hatasız sıralanması aşağıdakilerden hangisidir?

- A)

D	Y
✓	
✓	
	✓
	✓
- B)

D	Y
✓	
	✓
✓	
	✓
- C)

D	Y
✓	
✓	
	✓
✓	
- D)

D	Y
✓	
✓	
	✓
✓	
- E)

D	Y
✓	
	✓
	✓
✓	

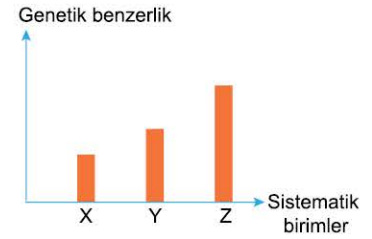
5.

- *Viola odorata*
- *Viola tricolor*

Yukarıda verilen canlılar için aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) Aynı domainde yer alırlar.
- B) Farklı türlerdir.
- C) Aralarında çaprazlama yapılırsa, verimli döller oluşur.
- D) Aralarında genetik benzerlik vardır.
- E) Aynı takımda bulunurlar.

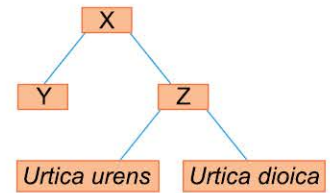
6. Yandaki grafikte X, Y ve Z sistematik birimlerindeki canlıların genetik benzerlikleri verilmiştir.



Buna göre X, Y ve Z sistematik birimleri aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

- | | X | Y | Z |
|----|-------|------|--------|
| A) | aile | tür | cins |
| B) | takım | aile | sınıf |
| C) | tür | cins | aile |
| D) | aile | cins | tür |
| E) | sınıf | şube | domain |

7. Yandaki şekilde iki canlı türünün sınıflandırılması verilmiştir.



Buna göre,

- I. Z sistematik birimi türdür.
- II. Y ve Z sistematik biriminde farklı sayıda tür bulunabilir.
- III. X sistematik birimindeki birey sayısı, Z sistematik birimindeki birey sayısından fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Bazı canlı çeşitleri ilk kez keşfedilince yeni bir tür çeşidi olarak tanımlanmış, ancak zamanla bunların daha önceden bilinen bir türün çeşidi oldukları anlaşılmıştır.

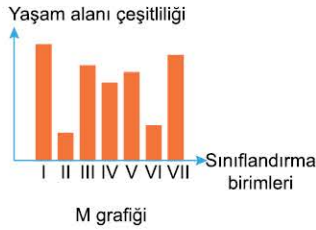
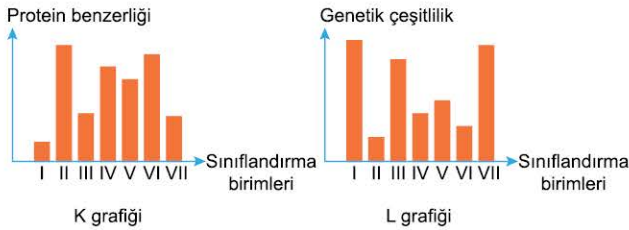
Bu yargıya varan bilim insanlarının en önemli gerekçesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yeni keşfedilen türlerin daha önceden bilinen türlere benzemesi
 B) Yeni keşfedilen türün daha önceden bilinen türlerle benzer koşullarda yaşaması
 C) Yeni keşfedilen türle, daha önceden bilinen türlerin çiftleşmesi ile verimli yavrular oluşması
 D) Bazı fosillerde yeni keşfedilen türdeki özelliklerin bulunması
 E) Yeni türün daha önce bilinen türle aynı besini tüketmesi



Yukarıdaki grafikte farklı sistematik birimlerde bulunan birey sayısı verilmiştir.

Buna göre bu birimler ile ilgili;



grafiklerden hangileri doğrudur?

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

- 10.

Çaprazlanan canlılar	Döller	
K	L	kısır
L	M	verimli
M	N	verimli
K	N	kısır
K	M	kısır

Yukarıdaki tabloda K, L, M ve N canlılarının çaprazlanmaları sonucu ortaya çıkan döllerin özellikleri verilmiştir.

Bu bilgilere göre hangi canlılar aynı türdendir?

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

11. Yandaki piramitte canlıların sınıflandırılması ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Buna göre,

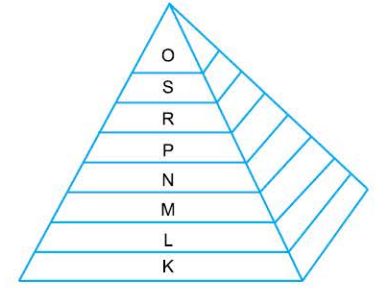
I. Piramit canlıların benzerlik derecesini gösteriyorsa K tür, O domaindir.

II. Piramit birey sayısını ifade ediyorsa S cinstir.

III. Piramit yaşam alanlarını ifade ediyorsa L âlemdir.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

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



- 12.



Suni ortamda aslan ile kaplanın çiftleşmesi sonucu oluşan liger kısırdir (verimsizdir).

Bu durumda aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Aslan ile kaplan aynı ortamda yaşar.
 B) Aslan ile kaplan farklı türlerdir.
 C) Aslan ile kaplanın avları aynıdır.
 D) Aslan ile kaplanın yaşam süreleri aynıdır.
 E) Aslan ile kaplan farklı cinslerdendir.

1. Modern sınıflandırmada yer alan;

- I. bakteriler,
- II. arkeler,
- III. ökaryot

domainlerinden hangilerinde bir hücreli canlılar yer alır?

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

2. • *Viola odorata*
• *Viola tricolor*
• *Sambucus nigra*
• *Morus nigra*
• *Pinus nigra*

Yukarıda bazı canlıların bilimsel adları verilmiştir.

Bu bilgilere göre aynı cinse ait olan kaç tür canlı vardır?

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

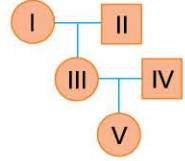
3. Aynı türden olan sağlıklı omurgalı hayvanların aşağıdaki özelliklerinden hangisi kesinlikle ayırdır?

- A) Genetik yapıları
- B) Metabolizma hızları
- C) Kromozom sayıları
- D) Vücut büyüklükleri
- E) Hücre sayıları

4. Sistematik birimlerle ilgili olarak verilen aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Farklı takımlarda bulunan canlıların sınıfları da farklı olabilir.
- B) Farklı türler aynı sistematik birimde bulunabilirler.
- C) İki farklı ailede farklı sayıda cins bulunabilir.
- D) Aynı takımda bulunanlar kesinlikle aynı cinstendir.
- E) Bir domain birden fazla âlemi kapsıyor olabilir.

5. Yandaki soyağacında verilen canlılardan hangilerinin aynı türden olduğu kesin söylenebilir?



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

6. Aşağıdaki tabloda bakteri, arke ve ökaryot domainleri ile bilgiler verilmiştir.

Açıklamalar	D	Y
Arkelerin DNA'sı histon proteinleri ile çevrilidir.		
Tüm çok hücreliler ökaryot domainindedir.		
Bakteriler domaindeki tüm canlılar parazittir.		
Arkeler ve bakteriler prokaryottur.		

Buna göre verilen açıklamaların doğru (D) veya yanlış (Y) olarak hatasız sıralanması aşağıdakilerden hangisidir?

- A)

D	Y
✓	
	✓
✓	
	✓

 B)

D	Y
✓	
	✓
	✓
✓	

 C)

D	Y
✓	
	✓
	✓
✓	

 D)

D	Y
	✓
	✓
✓	
✓	

 E)

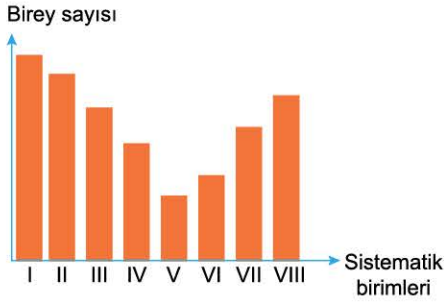
D	Y
	✓
	✓
	✓
✓	



7. Ev kedisi (*Felis domesticus*) ve köpeği (*Canis familiaris*) farklı ailelerde yer alırlar. Buna göre, aşağıdaki sınıflandırma birimlerinden hangisi kedi ve köpek için kesin farklıdır?

A) Cins B) Takım C) Sınıf
D) Şube E) Âlem

8.



Yukarıdaki grafikte farklı sistematik birimlerdeki bireylerin sayısı verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki eşleştirmelerden hangileri doğrudur?

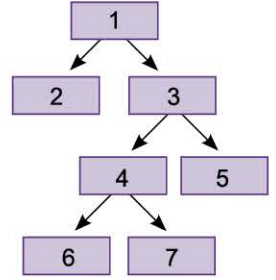
	Verimli döl oluşturanlar	En geniş yaşam alanı
A)	I	VII
B)	V	I
C)	III	V
D)	II	VIII
E)	IV	VI

9. • *Thermopsis turcica* - Eber sarısı
• *Allium cappadocicum* - Kapadokya soğanı
• *Tulipa cypria* - Kıbrıs lalesi

Yukarıda bilimsel adları verilmiş bitkiler için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Aynı cinste yer alırlar.
B) Sıkça görülen bitkilerdir.
C) Türkiye ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ne özgü endemik türlerdir.
D) Başka bölgelerden Türkiye'ye ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ne getirilmişlerdir.
E) Aynı bölgede yaşayan türlerdir.

10. Yandaki şekilde verilen sistematik birimlerdeki canlılardan hangilerinin arasındaki genetik benzerlik en azdır?



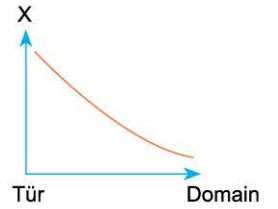
- A) 2 ve 3 B) 3 ve 4 C) 4 ve 5
D) 4 ve 6 E) 6 ve 7

11. Yandaki grafikte türden domaine doğru gidildikçe X ile gösterilen değişken;

- I. genetik benzerlik,
II. yaşam alanları,
III. birey sayısı,
IV. kalıtsal çeşitlilik

özelliklerinden hangileri olabilir?

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



12. Aşağıda arke, bakteri ve ökaryotlar domainleri ile ilgili bazı açıklamalar verilmiştir.

Arkeler Domaini



Histon proteinleri bulandırmayan prokaryot canlılardır.

Bakteriler Domaini



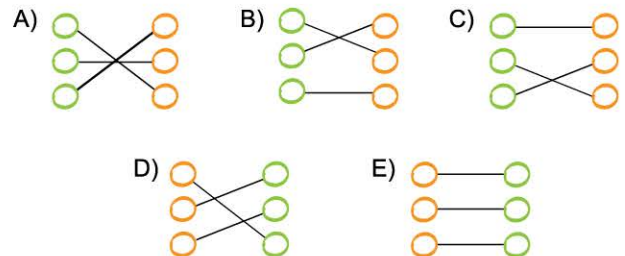
Çekirdekli hücreye sahip canlılardır.

Ökaryotlar Domaini



Diğer canlıların yaşayamadığı, ekstrem koşullarda yaşayan prokaryot canlılardır.

Buna göre domainlerle açıklamalar aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?



1. Alman kurt köpeği ile kangal köpeğinin aynı türden olduğunu aşağıdakilerden hangisi kesin kanıtlar?

- A) Vücut büyüklüklerinin yaklaşık olarak aynı olması
- B) İç yapılarının çok benzer olması
- C) Çiftleşince verimli yavrular oluşturmaları
- D) Kromozom sayılarının aynı olması
- E) Aynı cinste yer almaları

2. Aşağıdaki tabloda bazı canlıların kromozom sayıları verilmiştir.

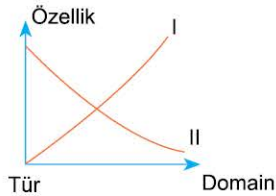
Canlı	Kromozom sayısı
Moli balığı	46
Eğrelti otu	300
İnsan	46
Kurtbağrı bitkisi	46

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kromozom sayısının fazla olması gelişmişlik göstergesidir.
- B) Farklı türlerin kromozom sayısı aynı olabilir.
- C) Modern sınıflandırmada kromozom sayısı dikkate alınmaz.
- D) Kromozom sayısı aynı olan canlılar farklı ortamlarda yaşayabilirler.
- E) Farklı âlemlerde aynı kromozom sayısına sahip canlılar bulunabilir.

3. Yandaki grafikte sınıflandırma ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Buna göre, I ve II ile gösterilen özellikler aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?



- | | I | II |
|----|-------------------------|--------------------|
| A) | Anatomik benzerlik | Yaşam alanları |
| B) | Kromozom sayısı | Genetik çeşitlilik |
| C) | Genetik benzerlik | Protein benzerliği |
| D) | Birey sayısı | Anatomik benzerlik |
| E) | Yaşam alanı çeşitliliği | Kromozom sayısı |

4. Doğal sınıflandırma yapılırken;

- I. genetik,
- II. sitoloji,
- III. paleontoloji,
- IV. biyokimya

bilim dallarından hangilerinden yararlanılabilir?

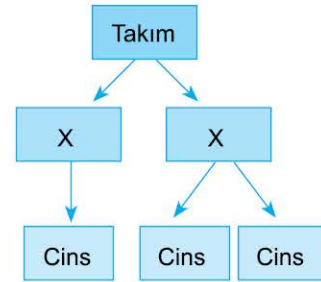
- A) I ve II
- B) I ve III
- C) III ve IV
- D) I, II ve III
- E) I, II, III ve IV

5. • *Solanum dulcamara*
• *Solanum tuberosum*
• *Solanum tabacum*
• *Capsicum annuum*
• *Capsella pastoris*

Yukarıda verilen canlılar kaç farklı cinse aittir?

- A) Bir
- B) İki
- C) Üç
- D) Dört
- E) Beş

6. Aşağıdaki şekilde bazı sistematik birimler verilmiştir.



Buna göre, X ile gösterilen aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. Sınıflandırma biliminin gelişmesi ile âlemden daha büyük bir sistematik birim olan **domain** birimi ortaya konulmuştur. **Domain sistematik birimi oluşturulurken aşağıdakilerden hangisi esas alınmıştır?**

- A) Hücre sayısı
- B) Hücre yapısı
- C) Kromozom sayısı
- D) Protein benzerliği
- E) Vücut büyüklükleri



8. Aynı türden olduğu bilinen üç papağanın;

- I. tüy rengi,
- II. genetik yapısı,
- III. protein yapısı

özelliklerinden hangileri farklı olabilir?

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

9. Aynı türden olan canlıların aralarında çok fazla kalıtsal bir çeşitliliğin olması aşağıdakilerden hangisi ile en iyi açıklanır?

- A) Tükettikleri besinlerin farklı olması ile
- B) Yaş dağılımlarının farklı olması ile
- C) Kromozom sayılarının aynı olması ile
- D) Yaşadıkları alanların farklı olması ile
- E) Eşsüz üremeleri ile

10. • *Felis leo*
• *Felis tigris*

Yukarıda verilen iki canlı için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) Çiftleşince verimli yavrular oluştururlar.
- B) Aynı besinleri tüketirler.
- C) Aynı takımında bulunurlar.
- D) Ortak genleri vardır.
- E) İç yapıları benzerdir.

11. • *Morus alba*
• *Pinus abla*
• *Chenopodium alba*
• *Bryonia alba*
• *Quercus alba*

Yukarıda bilimsel adları verilen canlılar kaç farklı türe aittir?

- A) Bir B) İki C) Üç D) Dört E) Beş

12. Doğal sınıflandırmaya göre prokaryot canlılar kaç farklı domainde bulunur?

- A) Bir B) İki C) Üç D) Beş E) Altı

13. *Passer montanus* (ağaç serçesi) ve *Apis mellifera* (bal arısı) canlıları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) Aynı ortamda yaşayabilirler.
- B) Genetik benzerlikleri vardır.
- C) Aynı cinste bulunurlar.
- D) Aynı amino asit çeşitlerini bulundurlar.
- E) Aynı âlemde yer alırlar.

ÖSYM Sorusu / 2020 TYT

14. Linnaeus'nin canlıların sınıflandırılmasıyla ilgili geliştirmiş olduğu sistem, sonradan bazı değişiklikler yapılmış olsa da günümüzde hâlâ kullanılmaktadır.

Günümüzde kullanılan bu sınıflandırma sistemiyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bu sistem bir hiyerarşik sınıflandırma sistemidir.
- B) Bir üst sınıflandırma basamağında yer alan canlı grupları altta yer alanlara göre daha genel ortak özellikler taşırlar.
- C) Sınıflandırmada her takım içerisinde eşit sayıda canlı türü yer alır.
- D) Bu sınıflandırma sisteminde canlı türleri binomial olarak isimlendirilir.
- E) Canlılar sınıflandırılırken organların köken benzerlikleri esas alınır.



1. Doğal sınıflandırma yapılırken ortak özellikler ne kadar çok ise, akrabalık derecesi o kadar fazladır. Aşağıdaki tabloda altı farklı canlının özellikleri verilmiştir.

Özellik Türler	1	2	3	4	5	6	7
S	✓	○	✓	✓	○	✓	✓
D	○	✓	✓	○	○	✓	✓
R	○	✓	○	○	✓	○	○
T	✓	○	○	○	✓	○	○
N	○	✓	○	○	✓	○	○
M	✓	✓	✓	✓	○	✓	✓

✓: Özellik var, ○: Özellik yok

Buna göre, S canlısının en yakın akrabası aşağıdakilerden hangisidir?

- A) D B) R C) T D) N E) M

2. Aynı türe ait memelilerin;

- I. genetik yapıları,
II. vücut büyüklükleri,
III. kromozom sayısı

özelliklerinden hangileri kesin ayırdır?

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

3. Aynı domainde yer alan tüm canlılar için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle aynıdır?

- A) Kromozom sayıları
B) Genetik materyaldeki nükleotit çeşidi
C) Beslenme çeşidi
D) Vücut büyüklüğü
E) Yaşam ortamı

4. Domain taksonları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Domainler hücre yapısı esas alınarak oluşturulmuştur.
B) Tüm ökaryot canlılar aynı domainde yer alır.
C) Bazı tek hücreli canlılar ökaryot domainde yer alır.
D) Tüm domainlerdeki canlıların kalıtım maddesi DNA molekülüdür.
E) Tüm domainlerde aynı sayıda âlem bulunur.

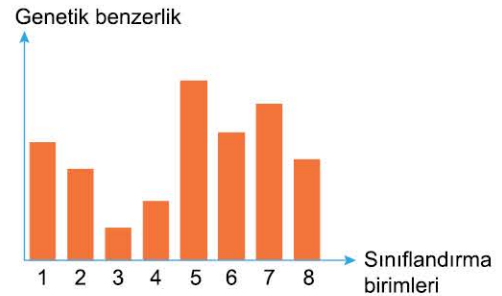
5. Doğal sınıflandırmada domain taksonundan tür taksonuna doğru gidildikçe aşağıdakilerden hangisi gözlenmez?

- A) Canlı çeşitliliği azalır.
B) Birey sayısı artar.
C) Taksonlar arasındaki ortak özellikler artar.
D) Taksonlar arasındaki akrabalık derecesi artar.
E) Taksonlar arasında protein benzerliği artar.

6. Aşağıdaki özelliklerden hangisi aynı cinsten olan canlılar için kesinlikle ortaktır?

- A) Ait oldukları sınıf B) Protein yapıları
C) Kromozom sayısı D) Genetik yapıları
E) Ait oldukları tür

7. Aşağıdaki grafikte sınıflandırma birimlerinin arasındaki genetik benzerlik ilişkisi gösterilmiştir.



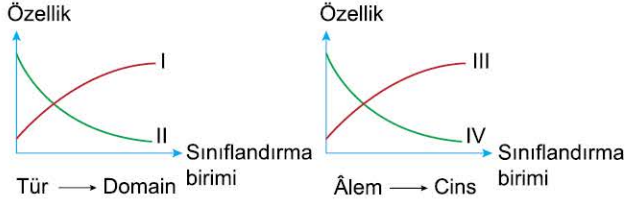
Buna göre,

- I. En az birey 5 numaralı sistematik birimde bulunur.
II. 3 numaralı sistematik birimde bulunan canlılar mutlaka diğer sınıflandırma basamaklarında da ortak bulunur.
III. 8 numaralı sınıflandırma biriminde bulunan canlı sayısı 7 numaralı sınıflandırma biriminde bulunan canlı sayısından fazladır.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

8. Aşağıda bilimsel sınıflandırmada kullanılan sistematik birimlerle ilgili grafikler verilmiştir.



Buna göre grafiklerde numaralarla gösterilen özellikler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) I, protein benzerliği olabilir.
 B) III, birey sayısını ifade ediyor olabilir.
 C) II, genetik benzerlik olabilir.
 D) IV, ortak genler olabilir.
 E) II, yaşam alanı çeşitliliği olabilir.
9. Doğal sınıflandırılmada kullanılan sınıflandırma birimlerinin özelliklerini soran biyoloji öğretmeni öğrencilerden aşağıdaki cevapları almıştır.

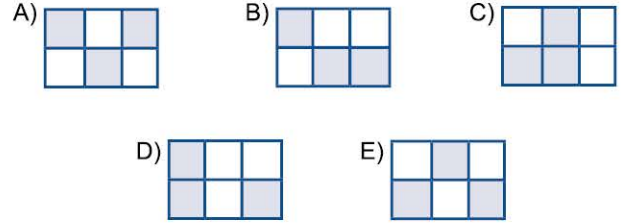
Emel : Aynı türden olan canlılar sadece bir bölgede yaşar.
Ali : Älemdeki benzerlikler şubedeki benzerlikten azdır.
Hülya : Aynı takımda yer alan canlılar kesinlikle aynı sınıftandır.
Coşkun : Bilimsel adları aynı olan canlılar farklı cinslerden olamaz.
Özlem : İki farklı ailede aynı sayıda cins olabilir.
Buna göre, tüm öğrencilerin cevaplarının doğru olması için hangi öğrenci cevabını değiştirmelidir?

- A) Emel
 B) Ali
 C) Hülya
 D) Coşkun
 E) Özlem

10. Aşağıdaki tabloda canlılar ile ilgili bazı özellikler verilmiştir.

Hücre sayısı	Genetik benzerlik	Vücut büyüklüğü
Protein benzerliği	Kromozom sayısı	İç yapı benzerliği

Buna göre modern sınıflandırmada göz önünde kullanılan özellikler renklendirilirse aşağıdaki şekillerden hangisi ortaya çıkar?



11. Doğal sınıflandırmanın sistematik birimleri ile ilgili açıklamalar yapılmasını isteyen bir biyoloji öğretmeni öğrencilerden aşağıdaki cevapları almıştır.
- Şükran** : Bazı türlere ait bireyler farklı kıtalarda yaşayabilir.
Ramazan : Farklı domainlerde farklı sayıda tür bulunur.
Meva : Aynı takımda olan bazı türler farklı sınıflarda yer alabilirler.
Serhat : En fazla kalıtsal çeşitlilik domainde vardır.
Meryem : Canlıların bilimsel isimlerine bakılarak ait oldukları cins belirlenebilir.
Buna göre hangi öğrencinin açıklaması hatalıdır?

- A) Şükran
 B) Ramazan
 C) Meva
 D) Serhat
 E) Meryem

ÖSYM Sorusu / 2021 TYT

12. Aynı cinse ait iki hayvan türü için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bu türler aynı aile içerisinde yer alır.
 B) Bu türlerin kromozom sayıları kesinlikle aynıdır.
 C) Bu türlerin genlerindeki nükleotit dizilimlerinde farklılık görülebilir.
 D) Bu türler çiftleştiklerinde verimli döller oluşturamaz.
 E) Bu türler ortak ataya dayalı benzerliklere sahiptir.



1. Bakteri hücresinde;

- I. kamçı,
- II. kapsül,
- III. ribozom,
- IV. klorofil

yapılarından hangileri bulunmayabilir?

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

2.



Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi ortamın kötüleşmesi ile bakteri endospor formuna, ortam iyileşince tekrar aktif bakteriye dönüşmüştür.

Bu süreçte bakteride;

- I. metabolizma hızı,
- II. sitoplazmadaki su miktarı,
- III. genetik bilgi

özelliklerinden hangileri değişmiştir?

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

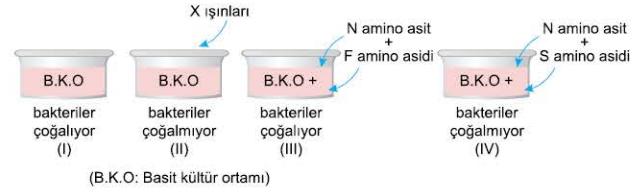
3. **Çalışma-1** : X bakterisinin bulunduğu deney tüpü bir kez 100 °C kadar ısıtılıp, tekrar soğutulduktan iki gün sonra bakterilerin üredikleri belirlenmiştir.

Çalışma-2 : X bakterisinin bulunduğu deney tüpü bir gün arayla iki kez 80 °C'ye kadar ısıtıldığında bakterilerin üremediği belirlenmiştir.

Yukarıda verilen çalışmanın sonuçları aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?

- A) X bakterisi endospor oluşturmuştur.
- B) X bakterisinin hücre duvarı vardır.
- C) X bakterisi kapsüllüdür.
- D) X bakterisi eşeyli ürer.
- E) X bakterisi oksijensiz solunum yapar.

4.



Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi bir bakteri çeşidi B.K.O'na bırakıldığında ürettiği, aynı bakteri türü X ışınlarına maruz bırakıldığında üreemediği belirlenmiştir. X ışınlarına maruz kalan bakterilerin bulunduğu ortama N ve F amino asitleri verildiğinde üreme olduğu, N ve S amino asitleri verildiğinde üreme olmadığı belirlenmiştir.

Buna göre,

- I. Bakterilerin protein sentezinden sorumlu genleri yok olmuştur.
- II. Bakterilerde F amino asit sentezinden sorumlu gen mutasyona uğramıştır.
- III. Bakteri ototrof beslenmeye başlamıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5.

Çöplerin gelişigüzel depolanması bol miktarda metan gazı oluşmasına neden olur. Açığa çıkan gaz patlamalara ve çevre kirliliğine neden olur.

Çöplüklerde metan oluşmasına neden olan arkelerin;

- I. oksijensiz solunum,
- II. fotosentez,
- III. oksijenli solunum

olaylarından hangilerini gerçekleştirdikleri kesindir?

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

6.

Bazı arkelerin diğer canlıların yaşayamadığı sıcak sularda yaşayabilmesi aşağıdakilerden hangisi ile en iyi açıklanır?

- A) Endospor oluşturmaları ile
- B) DNA moleküllerinin histon proteinleri ile çevrili olması ile
- C) ATP tüketiminin fazla olması ile
- D) Prokaryot hücre yapısına sahip olmaları ile
- E) Protein moleküllerinin çok sağlam ve hücre zarı yapısının farklı olması ile



OC6FOD18

7. Arkeler domainindeki canlılarda;

- I. protein sentezi,
- II. ATP sentezi,
- III. fotosentez

olaylarından hangileri gerçekleşebilir?

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

8. Bakteri ve arke hücresinde;

- I. DNA molekülünün kendini eşlemesi,
- II. organik monomerlerden kompleks molekül sentezi,
- III. ATP tüketimi

olaylarından hangileri ortak olarak gerçekleşir?

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

9. Bakteri ve arke hücresinin;

- I. hücre zarı,
- II. büyüklüğü,
- III. hücre duvarının yapısı

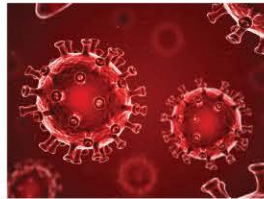
özelliklerinden hangileri farklı olabilir?

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

10. Aşağıdaki şekilde bir virüs ve bir bakteri gösterilmiştir.



Zatürre bakterisi



Corona virüs

Buna göre virüsler ile bakterilerin;

- I. hastalıklara neden olma,
- II. üreme,
- III. prokaryot hücre yapısına sahip olma

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

11. Aşağıda arke domainine ait bazı canlıların özellikleri verilmiştir.

- I. Aşırı soğuk ortamda metabolik faaliyetlerini devam ettirebilirler.
- II. Tuz yoğunluğu çok fazla olan sularda yaşarlar.
- III. Oksijensiz ortamda karbondioksiti hidrojenle birleştirip metan gazı oluşturarak enerji üretebilirler.
- IV. Yanardağ bacalarının etrafında ve derin deniz termal çukurlarında yaşayabilirler.

Buna göre yukarıda verilen arkelerin ait oldukları grupların adlandırılması aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

	Termofil arkeler	Halofil arkeler	Metanojen arkeler	Psikrofilik arkeler
A)	I	III	II	IV
B)	II	I	IV	III
C)	IV	II	III	I
D)	III	I	IV	II
E)	III	IV	II	I

12. Fotosentez ve kemosentez yapan bakteriler için;

- I. CO₂ kullanma,
- II. protein sentezleme,
- III. kompleks organik molekülleri monomerlerine kadar parçalama

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

13. Ayrıştırıcı bakteriler ölü organizmalarla veya organik atıklardan yararlanarak beslenir.

Bu olayların gerçekleşme sırası;

- I. polimerlerin hidrolizi,
- II. sindirim enzimlerin üretilmesi,
- III. monomerlerin hücreye alınması,
- IV. sindirim enzimlerin hücre dışına salgılanması

hangisinde doğru verilmiştir?

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

1. Aşağıdakilerden hangisi bakteri hücresinde gerçekleşmez?

- A) Zarlı organellerin bölünmesi
- B) Glikojen sentezlenmesi
- C) Sitoplazmada DNA eşlenmesi
- D) Protein sentezi
- E) ATP sentezi

2. Dış köklerinde çoğalan ve apseye sebep olan bakterilere hidrojen peroksit (H_2O_2) (oksijenli su) uygulandığında sayılarının hızla azaldığı gözlenmiştir.

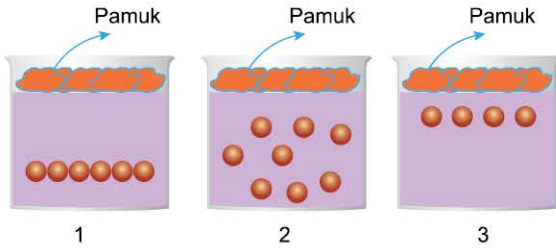
Buna göre dış köklerinde üreyen bakteriler için,

- I. Parazitlerdir.
- II. Solunum reaksiyonlarında oksijen kullanmazlar.
- III. Mitoz bölünme ile çoğalırlar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

3.



Yukarıdaki deney düzeneğinde üç farklı bakteri türü deney kaplarına ekildikten sonra, kapların ağzı kapatılmıştır.

1, 2 ve 3. kaptaki bakterilerin üremesi yukarıdaki şekildeki gibi olmuş ise her üç bakteride de;

- I. hücre zarı yapımı,
- II. oksijenli solunum,
- III. fermantasyon,
- IV. protein sentezi

olaylarından hangilerinden sorumlu enzim bulunur?

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

4. Arkeler domainindeki canlılarda aşağıdakilerden hangisi kesinlikle gerçekleşmez?

- A) Gaz alışverişi
- B) Kemosentez
- C) Oksijenli solunum
- D) Mayoz bölünme
- E) DNA eşlenmesi

5. Bakteri DNA'sı ile ilgili,

- I. Sitoplazma içinde bulunur.
- II. Çift zincirden oluşur.
- III. Halkasal yapıya sahiptir.
- IV. Dört çeşit nükleotitten oluşur.

İfadelerinden 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

6. Kemosentez yapan bakteri türünde, aşağıda verilen olaylardan hangisi ile ilgili enzim üretilemez?

- A) Karbondioksitin özümlemesi
- B) Polisakkarit sentezi
- C) Klorofil sentezi
- D) DNA molekülünün eşlenmesi
- E) Protein sentezi

7. Metanojen arkeler;

- I. bataklık,
 - II. otçul hayvanların sindirim kanalı,
 - III. temiz ve oksijen bakımından zengin sular
- ortamlarından hangilerinde üreyebilir?**

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



8. Bakterilerin DNA molekülü ile ilgili,

- I. Halkasal yapıdadır.
- II. Histon proteinleri ile çevrilidir.
- III. Sitoplazmada bulunur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

9.

Bakteri	Ribozom	Klorofil	Kapsül
X	+	-	+
Y	+	+	-
Z	+	+	-
K	+	-	-

(+: Özellik var, -: Özellik yok)

Yukarıda bakterilerle ilgili verilen tabloya göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Tüm bakteriler protein sentezi yapar.
- B) K bakterisi fotosentez yapar.
- C) X bakterisi patojendir.
- D) Y bakterisi ototrof beslenir.
- E) Z bakterisi fotosentez yapar.

10. Bakteri hücresinde;

- I. RNA,
- II. DNA,
- III. ribozom

yapılarından hangileri kesin bulunur?

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

11. Bakterilerin endospor oluşturmalarının amacı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Olumsuz koşullardan korunma
- B) Metabolizmayı hızlandırma
- C) Genetik bilgiyi değiştirme
- D) Hareketleri kolaylaştırma
- E) Solunumu hızlandırma

12. Çürükçül bakterilerin çoğalması sırasında;

- I. ortamdaki mineral oranının artması,
- II. ortamdaki organik atık miktarının azalması,
- III. büyük moleküllerin hidrolizi

olaylarından hangileri gerçekleşir?

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

13. Fotosentetik, çürükçül, parazit ve kemosentetik bakteriler için aşağıdakilerden hangisi ortak değildir?

- A) Sitoplazmada ATP sentezi
- B) Basit organik moleküllerden kompleks organik madde üretme
- C) Hücre dışına sindirim enzimi salgılama
- D) Sitoplazmada DNA replikasyonu yapma
- E) mRNA sentezleme

14.

Bakteri	K antibiyotiği	L antibiyotiği	M antibiyotiği
X			
Y			
Z			

Petri kaplarına konulan X, Y ve Z bakterilerine ayrı ayrı K, L ve M antibiyotikleri uygulanmıştır.

Bakterilerin üreme sonuçları yukarıdaki tabloda gösterildiği gibi ise aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) L antibiyotiği X bakterisine karşı etkili değildir.
- B) M ve K antibiyotiklerinden oluşan karışım X, Y ve Z bakterilerini yok edebilir.
- C) Her antibiyotik çeşidi yalnız bir bakteri çeşidini etkiler.
- D) Bir bakteri çeşidi yalnız bir antibiyotikten etkilenir.
- E) Antibiyotiklerden etkilenmeyen bakterilerin kalıtsal yapıları aynıdır.

1. Fotosentez yapan bakteri hücresinde;

- I. kloroplast,
- II. ribozom,
- III. mitokondri

organellerinden hangileri bulunur?

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

2. Bakteri hücresinde aşağıdakilerden hangisi kesin bulunur?

- A) Kamçı B) Kapsül C) Klorofil
D) Sitoplazma E) Plazmit

3. Bir bakteri hücresinde aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Çekirdek zarı yapımı
B) Polisakkarit sentezi
C) RNA sentezi
D) ATP üretme
E) DNA replikasyonu

4. Arkeler ve virüsler için;

- I. nükleik asit molekülüne sahip olma,
- II. ribozomda protein sentezi yapma,
- III. çoğalma,

özelliklerinden hangileri ortakır?

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

5. Aşağıdaki canlılardan hangisinin protein yapısı, diğer canlılara göre yüksek sıcaklığa daha dayanıklıdır?

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

6. I. Endospor oluşturma
II. Bölünme
III. Mutasyon

Yukarıdakilerden hangisi bakterilerde kalıtsal çeşitliliğin ortaya çıkmasına neden olur?

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

7. Arkelerin üremesi sırasında aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Döllenme
B) DNA molekülünün kendini eşlemesi
C) Sitoplazmanın bölünmesi
D) Birey sayısının artması
E) Enzimlerin kullanılması

8. İnorganik maddenin bulunduğu petri kaplarına ekilen S, D, N bakterileriyle ilgili sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Bakteri	Ortam	Karanlık ortam	Aydınlık ortam
S		+	+
D		-	-
N		-	+

(+: Üreme var, -: Üreme yok)

Bu bilgilere göre bakterilerin beslenme çeşitleri aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

	Fotoototrof	Kemoototrof	Heterotrof
A)	S	D	N
B)	N	S	D
C)	D	N	S
D)	S	N	D
E)	N	D	S



0C6703CB

9. Bakteriler;

- I. organik maddeleri inorganik maddelere dönüştürme,
 - II. inorganik maddelerden organik maddeler sentezleme,
 - III. inorganik maddeleri inorganik maddelere dönüştürme
- olaylarından hangilerini gerçekleştirebilirler?**

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

10. Aşağıdakilerden hangisi arke hücresinde gerçekleşmez?

- A) Difüzyon
B) Solunum
C) Protein sentezi
D) Mayoz bölünme
E) Aktif taşıma

11. Bakterilerde ve arkelerde;

- I. hücresel yapı,
- II. doku,
- III. sistem

organizasyon birimlerinden hangileri gözlenir?

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

12. Arkeler domaininde yer alan canlılarda;

- I. hücre zarı,
- II. enzim sistemleri,
- III. histon proteinleri

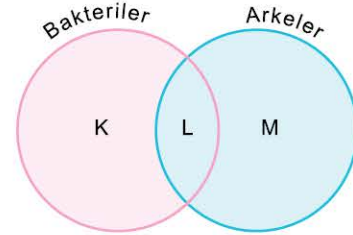
yapı ve moleküllerinden hangileri bulunur?

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

13. Arke ve bakteri domainlerinde yer alan canlılarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bazı arkeler insanda bulaşıcı hastalıklara neden olur.
B) Bazı bakteriler aşı üretiminde kullanılır.
C) Arkelerde ATP üretimi ve tüketimi sitoplazmada olur.
D) Bakteri ve arkelerde protein sentezi sitoplazmada olur.
E) Bakterilerin ve arkelerin hücre duvarları farklı yapıdadır.

14. Aşağıdaki Venn diyagramında bakterilerin ve arkelerin bazı özellikleri verilmiştir.



Buna göre;

- I. K fotosentez yapmaktadır.
 - II. L halkasal DNA'ya sahip olmalıdır.
 - III. M histon proteinleri bulundurma
- ifadelerinden hangileri söylenebilir?**

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

15. Biyoloji öğretmeni, "Bakterilerin ve arkelerin özellikleri nelerdir?" sorusunu sorduğunda öğrencilerinden aşağıdaki cevapları almıştır.

Ayça : Arkeler ve bakteriler prokaryot canlılardır.

Hakan : Bazı arkeler aşırı tuzlu ortamda yaşar.

Hilal : Bakterilerde ve arkelerde hücre duvarı vardır.

Fatih : Bakteri ve arke hücresinde ribozomlar sadece sitoplazmada bulunur.

Ayzıt : Ototrof beslenen tüm prokaryotlarda klorofil vardır.

Buna göre hangi öğrencinin cevabı hatalıdır?

- A) Ayça B) Hakan C) Hilal
D) Fatih E) Ayzıt



1. I. Arke
II. Bakteri
III. Ökaryot canlı
Yukarıdaki canlı gruplarından hangilerinde DNA molekülü histon proteinleri ile birleşmiştir?

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

2. **Su yosunlarında;**
I. meyve oluşturma,
II. kök bulundurma,
III. çiçek açma
özelliklerinden hangileri gözlenmez?

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

3. **Aşağıdakilerden hangisi bakteri ve amibin ortak özelliği değildir?**

A) Sitoplazmada protein sentezi yapma
B) Hücre duvarına sahip olma
C) ATP üretme ve tüketme
D) Besin kullanma
E) Kararlı bir iç ortam oluşturma

4. **Tüm su yosunu türlerinin;**
I. hücre çeperi bulundurma,
II. çok hücreli olma,
III. fotosentez yapma
özelliklerinden hangileri ortak değildir?

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

5. **Su yosunları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Atmosferdeki oksijen oranını belirli sınırlar içerisinde tutarlar.
B) Karbondioksit tüketirler.
C) İnorganik maddeleri oksitleyerek organik madde üretirler.
D) Bazı canlıların besin kaynağıdır.
E) Bazı canlıların üremesi için zemin oluştururlar.

6. Protista âlemine ait canlıların özellikleri ile ilgili bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Açıklamalar	D	Y
Sporlular amipsi hareketler ile yer değiştirir.		
Su yosunlarının bazıları tek hücreli, bazıları çok hücrelidir.		
Bazı protistler parazittir.		
Öglena hücresinde kloroplast bulunmaz.		

- Buna göre verilen açıklamaların doğru (D) veya yanlış (Y) olarak hatasız sıralanması aşağıdakilerden hangisidir?**

A)

D	Y
✓	
	✓
✓	
	✓
✓	

 B)

D	Y
	✓
✓	
	✓
✓	
✓	

 C)

D	Y
✓	
	✓
	✓
✓	
✓	

 D)

D	Y
	✓
✓	
✓	
✓	
✓	

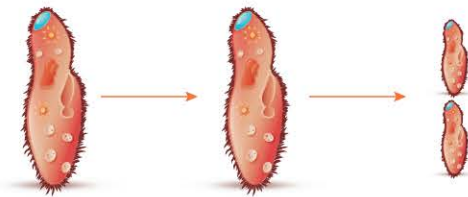
 E)

D	Y
✓	
	✓
✓	
	✓
✓	

7. **Aşağıdakilerden hangisi su yosunları ve öglenanın ortak özelliği değildir?**

A) Ökaryot hücre yapısı
B) Fotosentez yapma
C) Işık yönüne doğru aktif hareket etme
D) Oksijen açığa çıkarma
E) Hücre zarına sahip olma

- 8.



- Yukarıdaki şekilde bir terliksi hayvanın üremesi verilmiştir. **Bu süreç içinde aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?**

A) DNA replikasyonu
B) Mayoz bölünme
C) ATP tüketimi
D) Protein sentezinin hızlanması
E) ATP sentezlenmesi

9. Kontraktıl kofulun yalnız bazı protistalarda gözlenmesi aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?

- A) Beslenme çeşidi
C) Yaşadıkları ortam
E) Metabolizma hızı
- B) Üreme çeşidi
D) Hücre şekli

10. Protista âleminde;

- I. ototrof,
II. parazit,
III. çürükçül

beslenme çeşitlerinden hangileri gözlenebilir?

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

11. "Protista âlemine ait canlıların özellikleri nelerdir?" sorusunu soran biyoloji öğretmeni aşağıdaki cevapları almıştır.

Ateş : Tüm protistler ökaryot hücre yapısına sahiptir.

Ayşe : Tüm protistlerde doku oluşumu gözlenir.

Semih : Bazı protistalar insanda hastalığa sebep olur.

Gülay : Öglena, kamçı ile hareket eder.

Can : Bazı protistler eşeysiz ürer.

Buna göre hangi öğrencinin yaptığı açıklama hatalıdır?

- A) Ateş
D) Gülay
- B) Ayşe
E) Can
- C) Semih

12. Öglenada;

- I. sitoplazmaya dağılmış klorofil tanecikleri,
II. mitokondri,
III. kontraktıl koful

özelliklerinden hangileri gözlenmez?

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

13. Tek hücreli bir canlı olan plazmodyumun protista âleminde yer almasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hücre çekirdeğine sahip olması
B) Parazit beslenmesi
C) Sitoplazmaya sahip olması
D) Hareket organellerinin olmaması
E) Sporlanma ile üremesi

14. Protista âlemine ait bazı canlıların özellikleri aşağıda verilmiştir.

Plazmodyum

Silleri ile yer değiştirir.

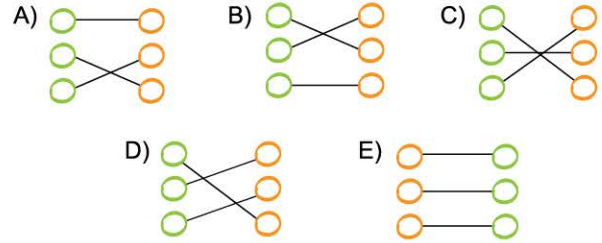
Paramesyum

Fotosentez yapan tek hücreli veya koloni şeklinde yaşayan canlılardır.

Su yosunu

Sıtma hastalığına sebep olan hücre içi parazittir.

Buna göre canlılar ile sahip oldukları özellikler aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?



15. Protista âleminde yer alan çok hücreli bir su yosunu ile fotosentez yapan bir bakteride aşağıdakilerden hangisi ortak değildir?

- A) Besin üretimini kloroplastta gerçekleştirmeleri
B) Ortamdan karbondioksit almaları
C) Oksijenli solunumla ATP üretmeleri
D) Protein sentezi yapmaları
E) Besin tüketmeleri

16. Tüm protistalarda;

- I. ökaryot hücre yapıya sahip olma,
II. aktif olarak yer değiştirme,
III. fotosentez yapma,
IV. bölünerek üreme

özelliklerinden hangileri gözlenmez?

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