

9

ICEBERG

BiYOLOJi

SORU BANKASI

SADRETTİN ÇELEBİ



MEB MÜFREDATINA UYGUNDUR



ÖSYM SORULARI



SORU SAYISI: 1042

SORU ÇÖZÜM /
KONU ANLATIM VİDEOLU



ORTA
DÜZEY

Yayın Yönetmeni

Eyüp Eğlence

Yayın Editörü

Yasemin Güloğlu

Ders Editörleri

Coşkun Ocak - Ece Birgül Üçer - Merve Kartal

Konu Anlatım Videoları

Elif Koçak

Soru Çözüm Videoları

Büşra Sevim - İbrahim Karabuğa

Dizgi ve Grafik

Okyanus Yayıncılık Dizgi Servisi (Ş. S.)

Kapak Tasarım

Türk Mutfağı

Baskı Cilt

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

Yayıncı Sertifika No

49697

Matbaa Sertifika No

77186

OKYANUS BASIM YAYIN TİCARET A.Ş.

Mevlana Mah. Sultan Vahdetin Cad. No: 4 B 34512 Esenyurt / İstanbul

Tel: (0212) 572 20 00

Fax: (0212) 572 19 49

www.okyanusyayincilik.com www.akilliogretim.com

ISBN

978-625-8823-14-1

İstanbul

Bu eserin her hakkı saklı olup tüm hakları Okyanus Basım Yayın Ticaret Anonim Şirketine aittir. Kısım 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 Öğrencim,

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 - 72
1. Mikro Konu: Biyoloji ve Canlıların Ortak Özellikleri	6
2. Mikro Konu: Bilimsel Çalışma Süreçleri	14
3. Mikro Konu: Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler, İnorganik Bileşikler (Su, Asitler ve Bazlar)	16
4. Mikro Konu: İnorganik Bileşikler (Mineraller)	18
5. Mikro Konu: Organik Bileşikler (Karbohidratlar)	20
6. Mikro Konu: Organik Bileşikler (Lipitler)	30
7. Mikro Konu: Organik Bileşikler (Proteinler)	36
8. Mikro Konu: Organik Bileşikler (Enzimler)	44
9. Mikro Konu: Organik Bileşikler (Nükleik Asitler)	52
10. Mikro Konu: Organik Bileşikler (Vitaminler)	56
Tema Tekrar Testi	62
Bağlam Temelli Test	70
Dönem Testi	72
2. TEMA: ORGANİZASYON	73 - 165
1. Bölüm	
11. Mikro Konu: Hücre ve Alt Birimleri	74
12. Mikro Konu: Hücre Organelleri	76
13. Mikro Konu: Hücre Zarında Madde Alışverişi, Difüzyon ve Osmoz	88
14. Mikro Konu: Aktif Taşıma, Endositoz ve Ekzositoz	96
15. Mikro Konu: Prokaryot ve Ökaryot Hücreler. Bitki ve Hayvan Hücreleri.	102
Tema Tekrar Testi	108
2. Bölüm	
16. Mikro Konu: Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması	110
17. Mikro Konu: Bakteriler Domaini ve Arkeler Domaini	118
18. Mikro Konu: Ökaryotlar Domaini (Protista Âlemi)	124
19. Mikro Konu: Ökaryotlar Domaini (Bitkiler Âlemi)	128
20. Mikro Konu: Ökaryotlar Domaini (Mantarlar Âlemi)	132
21. Mikro Konu: Ökaryotlar Domaini (Omurgasız Hayvanlar)	136
22. Mikro Konu: Omurgalı Hayvanlar, Balıklar ve İki Yaşamlılar	140
23. Mikro Konu: Sürüngenler ve Kuşlar	144
24. Mikro Konu: Memeliler	146
25. Mikro Konu: Biyoçeşitlilik	148
Tema Tekrar Testi	150
Bağlam Temelli Test	156
Dönem Testi	162
CEVAP ANAHTARI	166 - 168

YAŞAM

ÖRNEKTİR



1



1. Son yüzyılda insanların ortalama yaşam süresinin uzamasında

- I. aşıların keşfedilmesi,
- II. antibiyotiklerin yaygın biçimde uygulanması,
- III. hormonlu gıdaların üretimi

olaylarından hangilerinin 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 yaptığı çalışmalar ile ilgili

- I. Objektif gözlemler sonunda ortaya konulmuştur.
 - II. Daha sonraki bilimsel araştırmalar için imkan vermiştir.
 - III. Bazı hastalıkların tedavi edilmesine olanak sağlamıştır.
- açıklamalardan hangileri doğrudur?

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

3. Batı dünyasında Avicenna adıyla bilinen İbni Sina'nın yazdığı "El - Kanun fi't - Tıb ve Kitabü's - 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

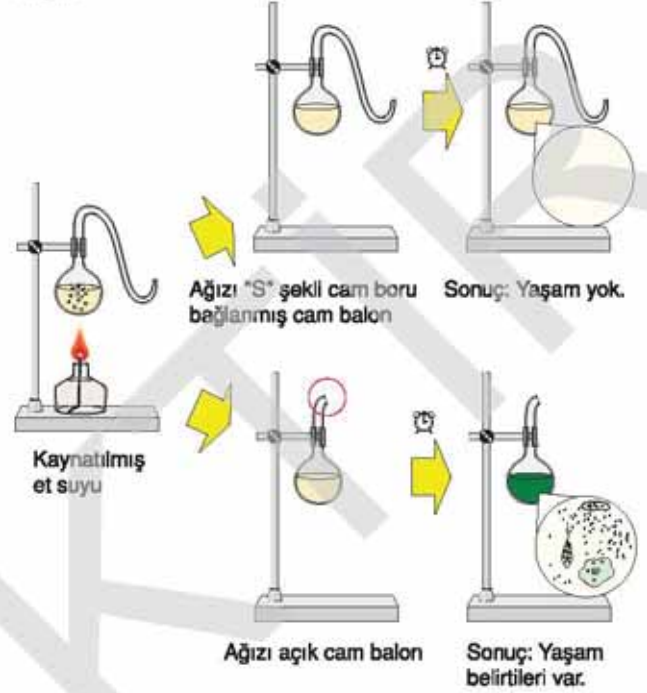
4. Orta Çağlarda Batı'da insan bedeni üzerinde araştırma yapılması yasaktı, buna karşın aynı dönemde İbn Nefis deneysel tıbbi ve insan diseksiyonunu savunuyordu. İbn Nefis akciğer kan dolaşımını, kılcal damarları ve koroner damarları keşfeden ilk bilim insanıdır.

Orta Çağ'ın en önemli bilim insanlarından birisi kabul edilen İbn Nefis'in başarılı olmasında

- I. problemleri akılcılık prizmasından geçirerek incelemesi,
 - II. gerçekçi yaklaşımlar içinde olması,
 - III. 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 çözeltisine 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?" sorusunu soran öğretmen aşağıdaki cevapları almıştır.

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

Eyüp : Bilimsel çalışma sürecinde elde edilen verilerin yorumlanmasına çıkarım denir.

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

7. Bir bilimsel problemin çözümünde

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

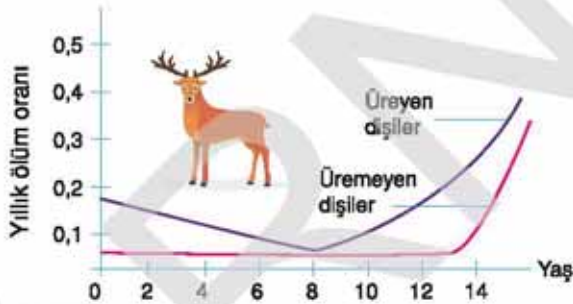
İşlemlerinin gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- 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 insanların 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 kızılgeyiklerin yaşlarına göre ölüm oranları verilmiştir.



Buna göre grafikteki bilgilerden aşağıdaki sonuçların hangisine varılamaz?

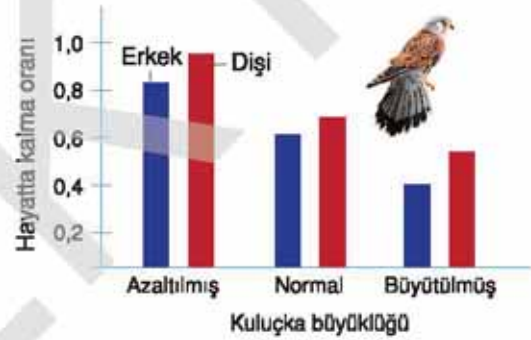
- A) Her yaştaki üreyen geyiklerin ölüm oranı, üremeyen geyiklerden daha yüksektir.
B) İlk 13 yılda üremeyen dişi geyiklerin arasında ölüm oranı çok düşüktür.
C) Yaşlı dişi geyik oranlarında görülen ölüm oranı, genç geyiklere göre daha fazladır.
D) Geyik popülasyonunun birey sayısını sadece üreyen dişi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

10. Bilimsel çalışmanın önemli aşamalarından 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 yapması gereken ilk işlem aşağıdakilerden hangisidir?

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

1. Robert Hooke'un geliştirdiği iki mercekli mikroskop

- I. mikroorganizmaların araştırılması,
 - II. hücrenin keşfedilmesi,
 - III. çevre bilimlerinin gelişmesi
- olaylarından hangilerinde etkili olmuştur?

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

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 dışında 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



062800F2

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. Aşağıdakilerden hangisi bilimsel bilginin özelliği değildir?

- A) Gözlemlere ve çıkarımlara dayalı olması
B) Özne olması
C) Toplumun kültürel ve sosyal özelliklerine bağlı olması
D) Kesin ve değişmez olması
E) Özgün olması

12. Genetik ve genetik mühendisliğindeki çalışmalar sayesinde "Polimeraz zincir reaksiyon (PZR)" 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'ın 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 değiştirmesiyle ilgili

- 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

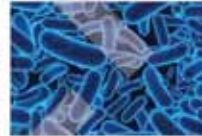
4. Aşağıdaki grafikte deniz suyundaki tuz oranı değişimine bağlı olarak bir yengeç türünün kanındaki tuz oranı verilmiştir.



Grafikteki bilgiler yengeç türünün hangi özelliğine örnek olarak gösterilebilir?

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

- 5.



Kermoototrof 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

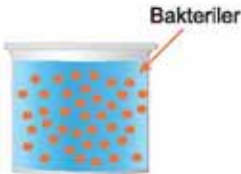
- I. oksijenli solunum yapma,
- II. metabolik atıkları uzaklaştırma,
- III. sindirim sistemi bulundurma

özelliklerinden hangileri ortaktır?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- 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) Terlikli hayvan

13.



Gül



Paramecium



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 sağlamaya yöneliktir?

- A) Enerjinin tasarrufu 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. ortamdan 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. üreyebilme,
- III. kristalleşebilme,
- IV. çok küçük olma,
- V. hava, su ve toprakta bulunabilme

özelliklerinden hangisi ile canlılara en fazla benzer?

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



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

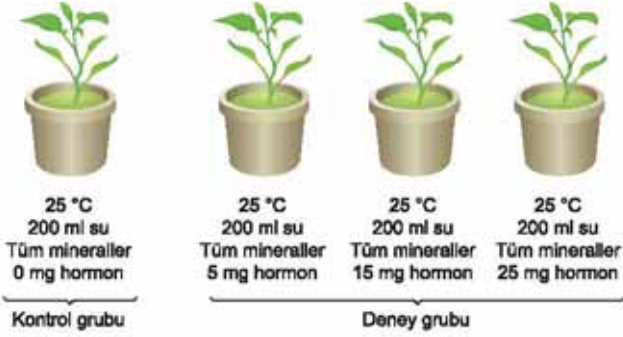
- I. mantar,
II. bitki,
III. hayvan

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 bir gözlem değildir?

- A) Bitki hücresi oldukça gelişmiştir.
B) Eğer virüslerin kendilerine ait metabolizması yoksa, virüsler sadece canlı hücrede üreyebilir.
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 sonuçlarını raporlayarak bilim çevrelerine sunma
B) Kontrollü deneyleri değiştirme
C) Hipotezi teoriye dönüştürme
D) Yeni bilimsel problem belirleme
E) Bilimsel kanun oluşturma

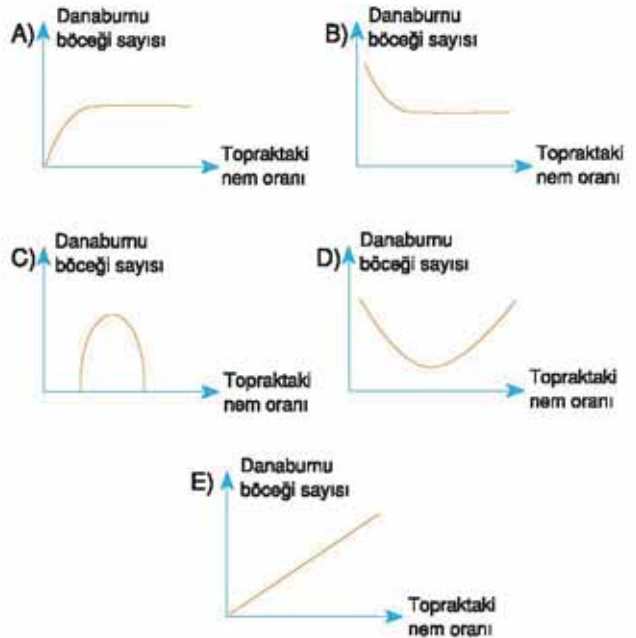
5. Bilimsel bir hipotez için

- kontrollü deneylerle desteklenmeli,
- diğer tüm hipotezlerle paralellik göstermeli,
- çok sayıda bilim insanı tarafından kabul edilmiş olmalı

- 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?





0B9F01CB

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

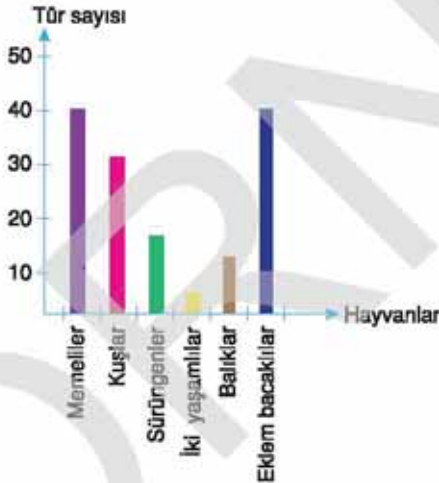
- A) Deney koşullarının değiştirilmesi
- B) Hipotezin gözden geçirilmesi veya değiştirilmesi
- C) Tahmin yapılması
- D) Kontrollü deneylerin tekrarlanması
- E) Yeni problem belirlenmesi

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 nitelendirilebilir?

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

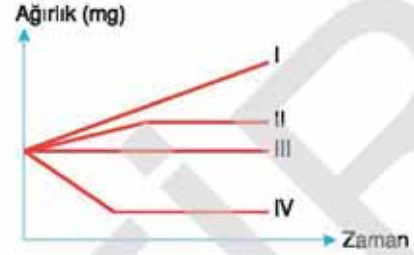
9. Bir doğal parkta bulunan fauna ile ilgili yapılan araştırmanın sonuçları aşağıdaki grafikte verilmiştir.



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 eklm 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. Çözeltilerin yoğunluklarının farklı olması deneyin bağımsız değişkenidir.
 - 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. Aşağıdakilerden hangisi bilimsel etiğe uygun değildir?

- A) Sadece araştırmaya dayanan veri üretmek ve yayınlamak.
- B) Aynı araştırma sonuçlarını sadece bir yerde yayımlamak.
- C) Başkalarının yöntemlerini atıf yaparak kullanmak.
- D) Sonuçları tartışmalı olan gözlemleri ve deneyleri tekrarlamak.
- E) Hipotezle çelişen deney sonuçlarını dikkate almamak.

12. "Eğer dinazorların yok olmasının nedeni büyük bir gök taşının sebep olduğu yangınlar ise, Dünya'nın 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. İnorganik maddelerle ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) İnorganik maddeler hayvanların enerji kaynağı değildir.
- B) Benzer kimyasal özellikleri olan inorganik maddelerin canlılar üzerinde yaptıkları etkiler de benzerdir.
- C) İnorganik maddeler canlıların yapısına katılır.
- D) İnorganik maddeler sindirime uğramadan hücre zarından geçebilir.
- E) Canlıların inorganik maddelere farklı miktarlarda gereksinimleri vardır.

2. Sağlıklı bir insanın

- I. ter,
- II. kan,
- III. idrar

sıvılarından hangilerinde inorganik maddeler bulunabilir?

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

3. Bitki hücresinde gerçekleşen besinlerin su ile yapı taşlarına ayrılma (hidroliz) tepkimeleri ile ilgili

- I. Su miktarı azalır.
- II. Hücredeki pH yükselir.
- III. ATP harcanmaz.
- IV. Oksijen tüketilir.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4. Yapım ve yıkım faaliyetleri sonucu açığa çıkan suya metabolik su denir.

Buna göre

- I. su kuşları,
- II. deve,
- III. kutup ayısı

hayvanlarından hangileri için metabolik su çok önemlidir?

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

5. Suyun yüzey geriliminin fazla olması aşağıdakilerden hangisinde etkilidir?

- A) Bazı eklem bacaklıların su yüzeyinde yürümeleri
- B) Zehirli maddelerin seyreltilmesi
- C) Kış aylarında göl dibindeki suyun donmaması
- D) Kandaki besin maddelerinin kolayca taşınması
- E) Vücudun aşırı ısınmasının engellenmesi

6. Suya alt

- I. öz ısısının yüksek olması,
 - II. iyi bir çözücü madde olması,
 - III. kaynama noktasının +100 °C olması
- özelliklerinden hangileri yaşam için önemlidir?

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

7. "Suyun canlılar için önemi nedir?" sorusunu yönelten bir biyoloji öğretmeni öğrencilerden aşağıdaki cevapları almıştır.

Yasemin : Vücut sıcaklığının dengede kalmasını sağlar.

Serhat : Fotosentez ve kemosentezde kullanılır.

Şükran : Otsu bitkilere desteklik sağlar.

Mehmet : Canlılara enerji verir.

Tuğçe : Metabolik atıkları seyreltir.

Buna göre, tüm öğrencilerin cevaplarının doğru olması için hangi öğrencinin cevabını değiştirmesi gerekir?

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

8. Su ile ilgili

- I. İyi bir çözücü olması besinlerin taşınmasında etkilidir.
- II. Kohezyon ve adhezyon kuvvetleri bitkilerde kökten yapraklara doğru yükselmesini sağlar.
- III. Fotosentezde tüketilir.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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



9. Aşağıdaki görselde bir bitkinin damlama yöntemi ile ortama su vermesi gösterilmiştir.



Buna göre damlama

- I. metabolik atıkları uzaklaştırma,
 - II. kökten yapraklara doğru madde taşıma,
 - III. bitki hücresine desteklik sağlama
- olaylarından hangilerinde etkilidir?

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

10. Minerallerle ilgili

- I. Su dengesinin düzenlenmesinde etkilidirler.
 - II. Ortamdan alınırlar.
 - III. Eksiklikleri hastalıklara neden olabilir.
- açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

11. Aşağıdakilerden hangisi minerallerin özelliği değildir?

- A) Tümü dışarıdan hazır alınır.
- B) Düzenleyici madde görevi yaparlar.
- C) Kararlı iç ortam oluşmasında etkilidirler.
- D) Sindirime uğramadan hücre zarından geçerler.
- E) Daha küçük moleküllere ayrılarak enerji kaynağı olarak kullanılırlar.

12. İnorganik maddelerle ilgili açıklamalar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Açıklamalar	D	Y
Sudan enerji elde edilir.		
Enzimlerin çalışması için en az %15 su gerekir.		
İnorganik bazlar hücre zarından geçemez.		
Metabolik su, kış uykusuna yatan hayvanların su ihtiyacını karşılar.		

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
	✓
✓	
	✓
✓	

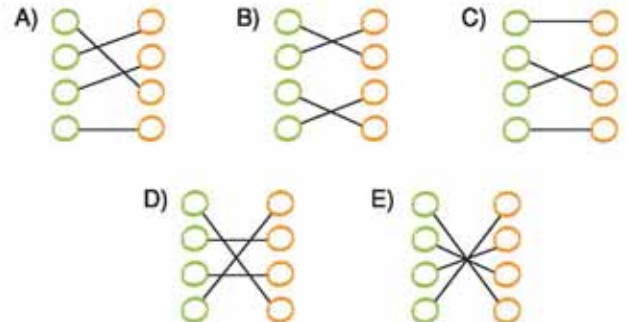
 E)

D	Y
✓	
	✓
✓	
	✓

13. Aşağıdaki şekilde suyun bazı özellikleri ve bu özelliklerin canlılar için yararları verilmiştir.

Canlılara desteklik sağlar.	☐	Minarelleri topraktan alır ve taşır.	☐
Çözücüdür.	☐	Canlıları ani sıcaklık değişimlerinden korur.	☐
Öz ısısı yüksektir.	☐	Otsu bitkinin dik durmasını sağlar.	☐
Yüzey gerilimi oluşturur.	☐	Bazı böcekler su yüzeyinde yürür.	☐

Buna göre suyun özellikleri ile canlılar için önemi doğru eşleştirildiğinde aşağıdaki şekillerden hangisi ortaya çıkar?





1. Ototrof bir canlı

- I. glikoz,
- II. demir,
- III. fosfat

maddelerinden hangilerini dış ortamdan almak zorundadır?

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

2. Bitkiler ortamdan aldıkları fosforu

- I. kitin,
- II. DNA,
- III. ATP,
- IV. nişasta

moleküllerinden hangilerinin yapımında kullanabilir?

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

3. Aşağıdakilerden hangisi canlıların yapısına katılan maddelerden biri değildir?

- A) Kükürt B) Fosfor C) Azot
D) Demir E) Ağır metal

4. Demir minerali için

- I. Eksikliği kansızlığa (anemiye) neden olur.
- II. Kırmızı et demir bakımından zengindir.
- III. Hidroliz olduktan sonra kana geçer.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

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

5. Bitkilerdeki magnezyum minerali

- I. klorofil molekülünün yapısına katılma,
 - II. bazı enzimlerin kofaktörü olma,
 - III. selülozun yapısında bulunma
- özelliklerinden hangilerine sahip olabilir?

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

6. Bir insanın tükettiği besinlerde yeterince iyot bulunmaması aşağıdaki hastalıklardan hangisine neden olur?

- A) Kansızlık B) Basit Guatr C) Raşitizm
D) Akromegali E) Renk körlüğü

7. Kalsiyum iyonları

- I. çizgili kasların kasılması,
- II. kemiklerin sertleşmesi,
- III. kanın pıhtılaşması

olaylarından hangilerinde etkilidir?

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

8. Sağlıklı bir insanın besin yolu ile aldığı mineraller, aşağıdaki olaylardan hangisinde etkili değildir?

- A) Bağışıklık sisteminin düzgün çalışması
B) Enzimlerin yapısına katılma
C) Enerji kaynağı olarak kullanılma
D) Kasların kasılması
E) Sinirsel iletimin sağlanması

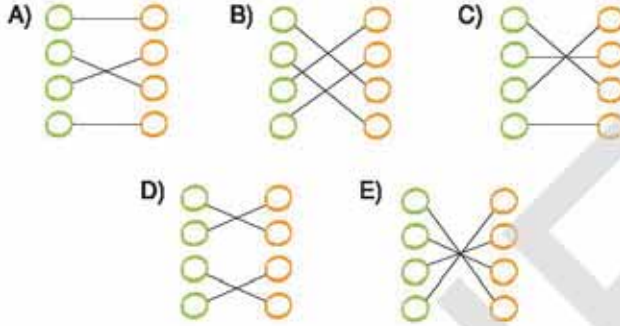


05E40F4E

9. Aşağıdaki şekilde bazı mineraller ve bu minerallerin canlılar için önemi verilmiştir.

Demir	☐	Kemik ve dişlerin yapısına katılır. Eksikliği diş çürümesine, fazlalığı dişlerin sararmasına neden olur.
Flor	☐	Hemoglobin molekülün yapısına katılır.
Kükürt	☐	Çeşitli enzimlerin çalışmasını sağlar.
Çinko	☐	Bazı amino asitlerin yapısına katılır. Eksikliği deride solgunluğa neden olur.

Buna göre, minerallerle minerallerin etkileri aşağıdaki-lerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?





1. Karbonhidratların dönüşümleri ile ilgili aşağıdaki tepkimelerden hangisi yalnız bazı bakteriler tarafından gerçekleştirilebilir?

- A) $n(\text{Glikoz}) \rightarrow \text{Glikojen} + (n-1) \text{H}_2\text{O}$
- B) $\text{Fruktoz} + \text{Glikoz} \rightarrow \text{Sükroz} + \text{H}_2\text{O}$
- C) $n(\text{Amino asit}) \rightarrow \text{Protein} + (n-1) \text{H}_2\text{O}$
- D) $\text{Glikoz} + \text{Glikoz} \rightarrow \text{Maltoz} + \text{H}_2\text{O}$
- E) $\text{Selüloz} + (n-1) \text{H}_2\text{O} \rightarrow n(\text{Glikoz})$

2. Bir meyvede glikoz oranı ne kadar fazla ise tatlı tadı o kadar fazladır.

Buna göre, dalından koparıldıktan sonra bir süre bekletilen meyvelerde şeker (tatlı) tadının artması aşağıda verilen tepkimelerden hangisi ile açıklanabilir?

- A) $\text{Selüloz} + (n-1) \text{Su} \rightarrow n(\text{Glikoz})$
- B) $\text{Glikoz} + \text{Glikoz} \rightarrow \text{Maltoz} + \text{Su}$
- C) $\text{Nişasta} + (n-1) \text{Su} \rightarrow n(\text{Glikoz})$
- D) $\text{Glikoz} \rightarrow \text{Nişasta} + (n-1) \text{Su}$
- E) $n(\text{Glikoz}) \rightarrow \text{Selüloz} + (n-1) \text{Su}$

3. Monosakkaritler hücre zarından geçebilen karbonhidratlardır.

Bu bilgiye göre hücre dışında nişasta moleküllerini sindiren bir ekmek küfü mantarı hücre zarından içeri

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

moleküllerinden hangilerini alır?

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

4. Glikojen sentezi yapılan bir hücrede bu olaya bağlı olarak

- I. glikozit bağ sayısının artması,
- II. su miktarının azalması,
- III. enerji harcanması

olaylarından hangileri gerçekleşebilir?

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

5. Canlı bir hücredeki glikoz molekülleri

- I. polisakkarit üretimi,
- II. solunum,
- III. hidroliz

tepkimelerinden hangilerine katılmaz?

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

6. • Yapısında glikoz vardır.

- Dehidrasyon tepkimeleri ile oluşurlar.
- Ester bağı içerirler.
- Monomer geçiren zarlardan geçebilirler.
- Tatlıdır.

Disakkaritlerle ilgili yukarıda verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

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

7. I. Maltoz
II. Laktoz
III. Sükroz

Yukarıda verilen maddelerden hangilerinin hidrolizi ile bir çeşit monomer açığa çıkar?

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

8. Bir mantar hücresinde

- I. $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Glikoz} + \text{O}_2$
- II. $\text{Glikoz} \rightarrow \text{Glikojen}$
- III. $\text{Nişasta} \rightarrow \text{Glikoz}$
- IV. $\text{Glikoz} + \text{Galaktoz} \rightarrow \text{Laktoz}$

tepkimelerinden hangileri gerçekleşebilir?

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



9. Ayrı tüplere konulan nişasta, maltoz, laktoz, sükroz ve selüloz moleküllerinin monomerlerine kadar hidroliz edilmesi sağlandığında tüm tüplerde aşağıdakilerden hangisi ortak olarak oluşur?

A) Fruktoz B) Galaktoz C) Glikoz
D) Riboz E) Deoksiriboz

10. Polimerlerin hidrolizi birkaç kademede gerçekleşir. Bu olaylar sırasında monomerler oluşmadan önce 2-3 monomerden oluşan moleküller açığa çıkar.

Bu bilgilere göre nişastanın hidrolizi sırasında aşağıdakilerden hangisi açığa çıkar?

A) Maltoz B) Dipeptit C) Sükroz
D) Laktoz E) Nükleotit

11. Bakteri ve bitki hücresinde

I. nişasta,
II. glikojen,
III. yağ,
IV. RNA

moleküllerinden hangileri ortak olarak bulunur?

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

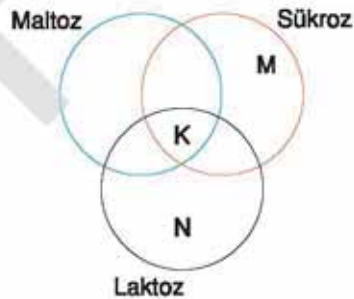
12. Yandaki Venn şemasında maltoz, laktoz ve sükroz yapısal olarak karşılaştırılmıştır.

Buna göre

I. M, galaktozdur.
II. K, glikozdur.
III. N, fruktozdur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



13. I. Glikoz
II. Riboz
III. Maltoz

Yukarıdaki moleküllerden hangilerinde glikozit bağı vardır?

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

14. "Polisakkaritlerin özellikleri nelerdir?" sorusunu yönelten bir biyoloji öğretmeni öğrencilerinden aşağıdaki cevapları almıştır.

Müjgan : Hayvansal polisakkaritlerin yapı birimi glikozdur.

Şener : Mantarlarda ve böceklerde üretilen polisakkaritte azot vardır.

Türkan : Selülozu otçul ve etçil hayvanlar sindirebilir.

Kadir : Glikojen çok sayıda canlı türünün yedek polisakkaritidir.

Buna göre tüm cevapların doğru olması için hangi öğrencilerin cevabı değişmelidir?

A) Yalnız Türkan B) Yalnız Müjgan
C) Yalnız Kadir D) Müjgan ve Türkan
E) Şener ve Kadir

15. Parazit bakteriler ortamdan sadece monomer yapıdaki besinleri alabilirler.

Buna göre parazit bir bakteri aşağıdaki moleküllerden hangisini hücresi içine alamaz?

A) Riboz B) Glikoz C) Fruktoz
D) Galaktoz E) Maltoz

16. Bir hücrenin DNA nükleotidi sentezi gerçekleştirdiğini aşağıdakilerden hangisi kesinlikle kanıtlar?

A) Hücrenin gelişmiş olması
B) ATP tüketiminin artması
C) Glikoz miktarının artması
D) Deoksiriboz sayısının azalması
E) Glikojen moleküllerinin hidrolizi

1. Galaktoz $\longleftrightarrow$ Glikoz $\longleftrightarrow$ Fruktoz
Yukarıda canlı hücrelerde monosakkaritlerin birbirine dönüşümleri verilmiştir.

Buna göre

- I. Maltoz, laktoz ve süktroz moleküllerinin ağırlıkları eşittir.
II. Tüm disakkaritlerin yapısında glikoz vardır.
III. Disakkaritlerin yapısında farklı sayıda glikozit bağı vardır.
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Bitki hücresinde sentezlenen nişasta ve selüloz polisakkarit çeşitlerinde aşağıdaki özelliklerinden hangileri kesinlikle aynıdır?

- A) Monomerlerinin sayısı
B) Monomerlerinin bağlanma biçimi
C) Hücredeki miktarları
D) Hücredeki görevleri
E) Yapılarındaki monomerlerin çeşitleri

3. Glikojen molekülü ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bakteri, mantar ve hayvan hücresinde sentezlenir.
B) Sağlıklı bir insanın karaciğer ve çizgili kaslarında depolanır.
C) Hidroliz edildiğinde farklı monomerler açığa çıkar.
D) Sentezlenirken su açığa çıkar.
E) Monomerlerin arasında glikozit bağları oluşur.

4. Uzun süre aç kalan bir eklem bacaklının vücudunda aşağıdakilerden hangisinin miktarında değişiklik olmaz?

- A) Kitin B) Su C) Protein
D) Glikoz E) Glikojen

5. Aşağıda verilen tepkimelerden hangisi bitki ve hayvan hücrelerinde gerçekleşebilir?

- A) Glikoz + Glikoz $\longrightarrow$ Maltoz + Su
B) Glikoz + Galaktoz $\longrightarrow$ Laktoz + Su
C) ADP + Pi $\longrightarrow$ ATP + Su
D) (n)Glikoz $\longrightarrow$ Nişasta + (n - 1) Su
E) (n)Glikoz $\longrightarrow$ Glikojen + (n - 1) Su

6. Tüm monosakkarit çeşitleri için aşağıdaki özelliklerden hangisi ortaktır?

- A) Polisakkaritlerin yapısını oluşturmaları
B) Hidroliz olmamaları
C) Nükleik asitlerin yapısında bulunmaları
D) Yağa dönüşerek depolanmaları
E) ATP sentezinde kullanılmaları

7. Aşağıda verilen tepkimelerden hangisi sadece hayvan hücrelerinde gerçekleşir?

- A) (n)Amino asit $\longrightarrow$ Protein + (n - 1) Su
B) Yağ + 3 Su $\longrightarrow$ Gliserol + 3 Yağ asidi
C) Glikoz + Galaktoz $\longrightarrow$ Laktoz + Su
D) (n)Nükleotit $\longrightarrow$ RNA + (n - 1) Su
E) Protein + (n - 1) Su $\longrightarrow$ (n)Amino asit

- 8.

Hücre	Monosakkarit çeşitleri	Polisakkarit çeşitleri	Temel amino asitler
X	Glikoz ve Galaktoz	Glikojen	Var
Y	Glikoz	Glikojen	Var
Z	Glikoz ve Fruktöz	Nişasta	Var

Yukarıdaki tabloda X, Y, Z hücrelerinde bulunan bazı moleküller ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Buna göre

- I. X hücresi bir bakteri hücresidir.
II. Y hücresi hayvan hücresidir.
III. Z hücresi bitki hücresidir.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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



0D3C06E6

9. Enerji yetersizliğinden baygın duruma düşmüş olan bir kobayın en kısa sürede kendisini toparlayabilmesi için aşağıdakilerden hangisinin verilmesi en uygun olur?

A) Su B) Yağ C) Glikoz
D) Vitamin E) Mineral

10. • Nişasta + Su $\xrightarrow{\text{Amilaz}}$ Dekstrin + Maltoz
• Dekstrin + Su $\xrightarrow{\text{Dekstrinaz}}$ Maltoz + Glikoz
• Maltoz + Su $\xrightarrow{\text{Maltaz}}$ Glikoz + Glikoz

Yukarıdaki tepkimelerde bir polisakkaritin monosakkaritlere kadar hidrolizi verilmiştir.

Bu bilgilere göre

- I. Nişastanın yapısında farklı monosakkarit çeşitleri vardır.
II. Dekstrin bir disakkarit değildir.
III. Polisakkaritlerin hidrolizi sonucu glikozit bağları oluşur.
Yorumlarından hangileri yapılabılır?

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

11. Bir bitki hücresinde glikoz ve fruktoz monosakkaritleri varsa bir hücrede en fazla kaç çeşit disakkarit sentezlenebilir?

A) Bir B) İki C) Üç D) Dört E) Beş

12. Bir bitki hücresinde gerçekleşen anabolik tepkime sonucu fruktoz miktarında azalma olmuş ise, aşağıdakilerden hangisi üretilmiştir?

A) Sükroz B) Selüloz C) Laktoz
D) Nişasta E) Maltoz

13. Aşağıdaki tabloda karbohidratlarla ilgili açıklamalar verilmiştir.

Açıklamalar	D	Y
Disakkaritlerde ve polisakkaritlerde glikoz vardır.		
Tüm yedek polisakkaritlerin hidrolizi ile aynı sayıda glikoz açığa çıkar.		
Riboz ve deoksiriboz aynı molekülde bulunamaz.		
Laktoz sentezini anılar ve memeliler yapar.		

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
✓			✓			✓			✓			✓		
✓			✓			✓			✓			✓		
✓			✓			✓			✓			✓		
✓			✓			✓			✓			✓		

14. I. Glikojen
II. Maltoz
III. Kitin
IV. Sükroz
V. Nişasta

Yukarıda verilen karbohidratlardan hangileri aynı hücrede sentezlenebilir?

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

15. Bir polisakkaritin hidrolizi sonucu

- I. glikoz sayısı,
II. su miktarı,
III. glikozit bağı sayısı
niceliklerinden hangileri azalır?

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

