

ICEBERG

TYT-AYT

BIYOLoji

Soru Bankası

Konu Anlatım Videolu



Soru Çözüm Videolu



Mikro Konu Testleri



Ünite Uygulama Testleri



Akıllı Tahtaya Uyumlu



Soru Sayısı: 1242

Yeşim Kabadaş Kırsaç



Konu Anlatım Video Örneği



Okut-İzle

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

Akademik Yönetmen

Mehmet Şirin Bulut

Yayın Editörü

Yasemin Güloğlu

Ders Editörü

Havva Kurt

Konu Anlatım Videoları : **Elif Koçak**

Soru Çözüm Videoları : **Yeşim Kabadaş Kırsaç**

Dizgi ve Grafik

Okyanus Dizgi (İ.Ç.)

Kapak Tasarım

Türk Mutfağı

Baskı Cilt

Milsan Basın Sanayi A.Ş

Yayıncı Sertifika No : **27397**

Matbaa Sertifika No : **12169**

ISBN: **978-605-7832-18-4**

İstanbul



Bu eserin her hakkı saklı olup tüm hakları Okyanus Basım Yayın Ticaret Anonim Şirketine aittir. Kısamen de olsa alıntı yapılmaz, 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 sürüklenecek yüzen büyük buz kütlesidir. **ICEBERG**'in suyun üzerinde bulunan %10'luk kısmını destekleyen ve görünmesini sağlayan, suyun altındaki görünmeyen %90'luk kısmıdır. Bu kitabı hazırlarken **ICEBERG**'in görünmeyen kısmının görünen kısmına olan bu katkısından biz de etkilendik.

Elinizdeki kitabı; testler ve uygulama testlerinden oluşan görünen bir soru bankasından öteye taşıyarak konu eksiklerinizi tamamlamamanızı sağlayacak detaylı konu anlatım videoları ve çözmekte zorlandığınız soru tiplerinin stratejilerini öğrenebileceğiniz çözüm videolarıyla görünmeyen bir kısım oluşturduk.

Millî Eğitim Bakanlığının uygulamaya koymuş olduğu yeni öğretim programlarına uyumla birlikte ÖSYM'nin son yıllarda sorduğu soruları inceleyerek hazırladığımız kitaplarımıza siz değerli öğrencilerimizin yükünü hafifleterek öğrenmenizi kolaylaştırmayı ve bunu kalıcı hâle getirmeyi amaçladık.

Uzman yazarımız tarafından büyük bir özveriyle hazırlanan **TYT - AYT ICEBERG Biyoloji Soru Bankası** kitabı 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.

Akademik Yönetmen

Mehmet Şirin Bulut

Yazarın Sana Mesajı Var

Sevgili Öğrenciler,

ICEBERG TYT - AYT Biyoloji Soru Bankasını hem MEB'in müfredat değişikliklerini hem de ÖSYM'nin yeni soru tiplerini göz önünde bulundurarak hazırladık. Bu bakımdan elindeki kitap "Son Model Bir Soru Bankası"dır.

Özel ders mantığıyla hazırladığımız bu soru bankasını hakkını vererek çözer ve çalışırsan, üniversite sınavında başarını zirveye taşıyacaksın.

TYT - AYT ICEBERG Biyoloji Soru Bankasını,

- **49 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.
- **Ünite Uygulama Testleri** ile her üitenin sonunda üitenin bütün mikro konularını kapsayan sorulara yer verdim.

Yeşim Kabadaş Kırsaç

İÇİNDEKİLER

ÜNİTE 1	YAŞAM BİLİMİ BİYOLOJİ	7 - 18
1. Mikro Konu:	Bilim, Bilimsel Yöntem ve Canlıların Ortak Özellikleri	8
2. Mikro Konu:	Canlılardaki İnorganik Bileşikler	10
3. Mikro Konu:	Karbonhidratlar	12
4. Mikro Konu:	Lipitler, Proteinler	13
5. Mikro Konu:	Ayraçlar, Vitaminler	15
6. Mikro Konu:	Enzimler.....	16
ÜNİTE 2	HÜCRE	19 - 26
7. Mikro Konu:	Hücre Teorisi, Prokaryot ve Ökaryot Hücreler	20
8. Mikro Konu:	Hücre Zarı ve Madde Geçişleri	21
9. Mikro Konu:	Sitoplazma ve Organeller	24
ÜNİTE 3	CANLILAR DÜNYASI	27 - 44
10. Mikro Konu:	Canlıların Sınıflandırılması ve Çeşitliliği	28
11. Mikro Konu:	Virüsler, Prokaryot Canlılar	30
12. Mikro Konu:	Ökaryot Canlılar, Biyoçeşitlilik	34
ÜNİTE 4	EKOLOJİ	45 - 62
13. Mikro Konu:	Popülasyon Ekolojisi	46
14. Mikro Konu:	Komünite Ekolojisi	50
15. Mikro Konu:	Ekosistem Ekolojisi	56
16. Mikro Konu:	Ekolojik Sorunlar, Ekosistem Hizmetleri, Sürdürülebilirlik	59
ÜNİTE 5	METABOLİZMA VE ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ	63 - 78
17. Mikro Konu:	Metabolizma ve ATP	64
18. Mikro Konu:	Fotosentez	65
19. Mikro Konu:	Hücre Solunumu	71
ÜNİTE 6	GENDEN PROTEİNE	79 - 92
20. Mikro Konu:	Nükleik Asitlerin Keşfi ve Önemi	80
21. Mikro Konu:	Genetik Şifre ve Protein Sentezi	84
22. Mikro Konu:	Genetik Mühendisliği, Biyoteknoloji	88
ÜNİTE 7	HÜCRE BÖLÜNMESİ VE ÜREME	93 - 112
23. Mikro Konu:	Mitoz Bölünme	94
24. Mikro Konu:	Mayoz Bölünme	98
25. Mikro Konu:	Eşeysiz Üreme	102
26. Mikro Konu:	Eşeyli Üreme	106
ÜNİTE 8	BİTKİLERDE EŞEYLİ ÜREME	113 - 118
27. Mikro Konu:	Bitkilerde Eşeyli Üreme	114

ÜNİTE 9	ÜREME SİSTEMİ VE EMBRİYONİK GELİŞİM	119 - 126
28. Mikro Konu:	İnsanda Üreme Sistemi	120
29. Mikro Konu:	İnsanda Embriyonik Gelişim	124
ÜNİTE 10	KALITIMIN GENEL İLKELERİ	127 - 146
30. Mikro Konu:	Mendel Genetiği	128
31. Mikro Konu:	Eş Baskınlık, Kontrol Çaprazlama	134
32. Mikro Konu:	Çok Allellik, Kan Grupları	136
33. Mikro Konu:	Cinsiyete Bağlı Kalitim	138
34. Mikro Konu:	Ayrılmama, Genetik Çeşitlilik	142
ÜNİTE 11	CANLILAR VE ÇEVRE	147 - 150
35. Mikro Konu:	Canlılar ve Çevre	148
ÜNİTE 12	BİTKİ BİYOLOJİSİ	151 - 166
36. Mikro Konu:	Bitki Organları	152
37. Mikro Konu:	Bitkisel Dokular	154
38. Mikro Konu:	Bitkilerde Taşıma	158
39. Mikro Konu:	Bitkilerde Büyüme ve Hareket	160
ÜNİTE 13	SİNİR SİSTEMİ	167 - 174
40. Mikro Konu:	İnsanda Sinir Sistemi	168
ÜNİTE 14	ENDOKRİN SİSTEM (HORMONAL SİSTEM)	175 - 180
41. Mikro Konu:	Endokrin Sistem (Hormonal Sistem)	176
ÜNİTE 15	DUYU ORGANLARI	181 - 186
42. Mikro Konu:	Duyu Organları	182
ÜNİTE 16	DESTEK VE HAREKET SİSTEMİ	187 - 198
43. Mikro Konu:	İnsanda İskelet	188
44. Mikro Konu:	Kas Sistemi	192
ÜNİTE 17	SİNDİRİM SİSTEMİ	199 - 208
45. Mikro Konu:	Sindirim Sistemi	200
ÜNİTE 18	DOLAŞIM VE VÜCUDUN SAVUNULMASI	209 - 220
46. Mikro Konu:	Dolaşım Sistemi	210
47. Mikro Konu:	Vücudun Savunulması	214
ÜNİTE 19	SOLUNUM SİSTEMİ	221 - 228
48. Mikro Konu:	Solunum Sistemi	222
ÜNİTE 20	ÜRİNER SİSTEM	229 - 236
49. Mikro Konu:	Üriner Sistem	230
	CEVAP ANAHTARI	237 - 240

TÜRKİYE'NİN EN ÇOK ZİYARET EDİLEN VİDEOLU ÇÖZÜM PLATFORMU!

Soru Bankalarında Takıldığın Her Soru İçin
200.000'i Aşkın Videolu Çözümle 7/24 Yanındayız.

www.akilliogretim.com



Videolu Çözümlere Nasıl Ulaşılır?

- * Okyanus Video Çözüm uygulamasını telefonunuza veya tabletinize Google Play veya App Store üzerinden ücretsiz indirin. Uygulama ile ilgili karekodu taratın.
- * İsterseniz www.akilliogretim.com internet sitemizde bulunan arama çubuğuuna karekodun altındaki sayısal kodu girerek de çözüm videolarına ulaşabilirsiniz.



Öğretmenlerimizin Ücretsiz Örnek Kitap Talepleri İçin

ÖĞRETMEN OBASI



ÜNİTE 1

YAŞAM BİLİMLİ BİYOLOJİ



MİKRO KONULAR

- 1. Mikro Konu:** Bilim, Bilimsel Yöntem ve Canlıların Ortak Özellikleri
- 2. Mikro Konu:** Canlılardaki İnorganik Bileşikler
- 3. Mikro Konu:** Karbonhidratlar
- 4. Mikro Konu:** Lipitler, Proteinler
- 5. Mikro Konu:** Ayırıcılar, Vitaminler
- 6. Mikro Konu:** Enzimler



TEST 1

OE860FD9

1. MİKRO KONU: Bilim, Bilimsel Yöntem ve Canlıların Ortak Özellikleri

1. ÜNİTE: Yaşam Bilimi Biyoloji



00FD092C

1. Bilimsel yöntemde,
- rapor oluşturma,
 - problemin saptama,
 - verileri analiz etme
 - nitel ve nicel gözlemler yapma
- basamakları vardır.

Bu basamakların uygulanma sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

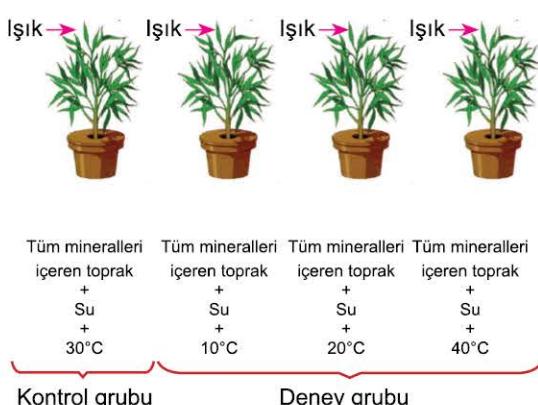
- A) I, III, IV, II B) II, I, III, IV C) II, IV, III, I
 D) III, I, IV, II E) IV, III, II, I

2. Bilimsel bilgiler elde etmek amacıyla sistematik bir şekilde çalışan kişilere bilim insanı denir.

Aşağıdakilerden hangisi bir bilim insanında bulunması gereken niteliklerden biri değildir?

- A) Şüphecilik
 B) Yeniliklere açık olma
 C) Daha önce yaptığı çalışmaların etkisinde kalma
 D) Akılcı ve gerçekçi olma
 E) Meraklı ve iyi bir gözlemci olma

3. Bir bilim insanının genetik olarak özdeş bitkilerle hazırladığı deney düzeneği aşağıda verilmiştir.



Bilim insanı hazırladığı bu deney düzeneğinde aşağıdaki faktörlerden hangisinin bitki gelişimine etkisini araştırılmıştır?

- A) Su B) Sıcaklık C) İşık
 D) Mineral E) Genetik yapı

4. Bazı canlılar bir hücreli bazılıları ise çok hücrelidir.
Bir ve çok hücreli canlılar,
- güneş ışığını kullanarak kendi besinlerini üretme,
 - hareketlerini gerçekleştirebilmek için gerekli enerjiyi elde etme,
 - metabolizma sonucu oluşan atık maddeleri vücuttan uzaklaştırma,
 - yapı ve görevleri benzer olan hücrelerinden doku oluşturma
- özelliklerinden hangilerine ortak olarak sahip olabilirler?**

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

5. Çok hücreli canlılar, metabolik faaliyetlerini devamlı olarak sürdürürler. Bu metabolik faaliyetler sırasında ATP harcarlar.

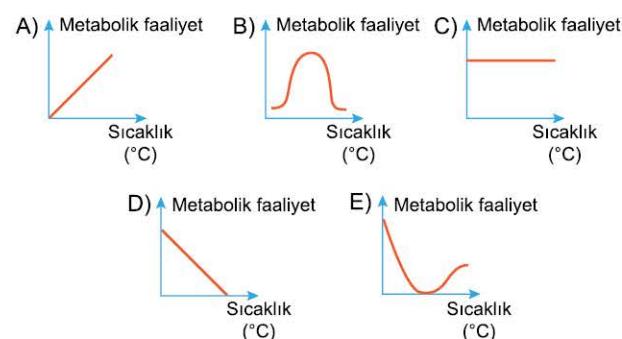
Buna göre;

- aktif olarak yer değiştirme,
 - yenilikler oluşturma,
 - organik bileşikleri sentezleme,
 - kompleks organik bileşikleri hidroliz etme
- Şekildeki olaylardan hangileri için canlıların ATP harcamaları gerekli değildir?**

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

6. Doğada bulunan bir hayvanın yazın çok sıcak olduğu için yaz uykusuna, kışında yiyecek maddelerini daha verimli kullanabilmek için kış uykusuna yattığı bilinmektedir.

Buna göre bu hayvanda metabolik faaliyetlerin hızının, ortam sıcaklığına bağlı değişim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibidir?



TEST 2

1. MIKRO KONU: Bilim, Bilimsel Yöntem ve Canlıların Ortak Özellikleri

1. ÜNİTE: Yaşam Bilimi Biyoloji



0A5007CE

1. Watusiler, Pigmeler, İtalyanlar ve İsveçlilerin toplam nüfusları içinde erişkin bireylerin boy uzunluklarına göre birey sayısı dağılımları (%) tabloda verilmiştir.

Boy uzunluğu (cm)	Halk			
	İtalya	İsveç	Pigme	Watusi
2.20	%2	%5	—	%80
2.10	%18	%48	—	%20
1.90	%75	%45	—	—
1.60	%5	%2	%20	—
1.30	—	—	%80	—
1.00				

Tablodaki veriler dikkate alındığında aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlışır?

- A) En kısa boy ortalamasına pigmeler sahiptir.
- B) İtalyanların ortalama boyu, İsveçlilerin ortalama boyundan daha kısalıdır.
- C) Pigme ve Watusi arasındaki boy uzunluğu farklılığı bireyleri genlerinin farklılığından kaynaklanabilir.
- D) Tablodaki İtalyanların nüfusunun tümünün boy uzunluğu toplamı pigmelerin boy uzunluğu toplamından azdır.
- E) Erişkin Watusilerde 130 cm boyunda insan yoktur.

2. Aşağıdakilerden hangisi canlılarda görülen ortak özelliklerden değildir?

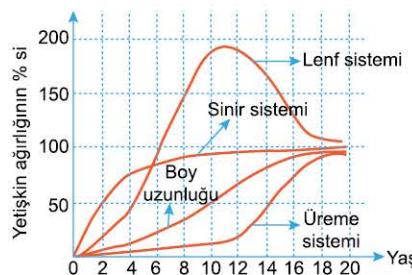
- A) Canlıların yapılarının benzer kimyasal maddelerden oluşmaları
- B) Hayatsal fonksiyonları devam ettirebilmek için enerjiye ihtiyaç duymaları
- C) İç ve dış ortamdan gelen fiziksel ve kimyasal uyarılara karşı tepki göstermeleri
- D) Dokusal organizasyonlu bir yapıya sahip olmaları
- E) Hücresel yapılı olmaları

3. Canlılarda görülen,

- I. karanlık ortamda CO_2 kullanma,
 - II. çok sayıda hücreden oluşma,
 - III. organik besin tüketme,
 - IV. eşeysiz üreme ile çoğalma
- özelliklerinden hangileri tüm canlılar için ortaktır?

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

4.



Yukarıdaki grafikte çeşitli yapıların büyümeye hızının insanın yaşına bağlı değişimi verilmiştir.

Bu grafik ile ilgili,

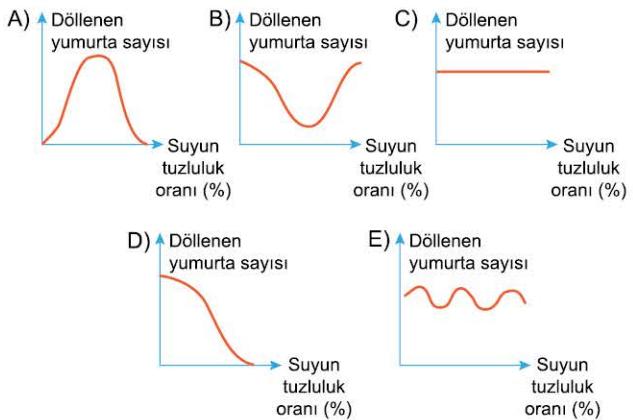
- I. Lenf sisteminde (0-10) yaşıları arasında büyümeye olur.
- II. Sinir sisteminde gelişmenin en hızlı olduğu dönem (0-4) yaşıları arasındadır.
- III. Organ ve sistemlerin büyümeye hızları birbirlerinden farklılık gösterir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Tatlı suda yaşayan bir balık türü en verimli şekilde yumurtlamak için tuz oranı belirli sınırlar içinde çok az veya çok fazla olan tuzlu sulara geçerek, yumurtalarının bu orandaki tuzlu suda en iyi döllenme ve gelişme imkanını sağlamaktadır.

Bu balık türünde suyun tuzluluk oranına bağlı olarak döllenmenin yumurta sayısı arasındaki ilişki aşağıdaki grafiklerden hangisinde doğru verilmiştir?





TEST 1

OAB10D4F



2. MİKRO KONU: Canlılardaki İnorganik Bileşikler

1. ÜNİTE: Yaşam Bilimi Biyoloji

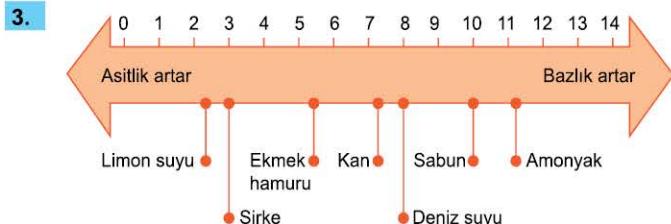
OA8502A3

1. I. Nükleik asit yapısına katılır.
 II. Tiroksin hormonunun biyosentezinde kullanılır.
 III. Eksikliğinde tetni hastalığı görülür.
- Yukarıdaki görev ve özelliklere sahip minerallerin doğru eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?**

I	II	III
A) Fe	P	Ca
B) P	I	Ca
C) I	K	Fe
D) Ca	I	Fe
E) Fe	K	Ca

2. Dışarıdan hazır olarak alınan mineral maddeler organizmalarada yardımcı ve düzenleyici olarak görev yaparlar.
- Aşağıda verilen mineral madde ve fonksiyonları ile ilgili ifadelerden hangisi yanlışır?**

- A) Fe^{++} , alyuvarların içerisinde bulunan ve solunum gazlarını taşıyan hemoglobinin yapısına katılır.
 B) Na^+ ve K^+ , sinir hücrelerinde impuls oluşumu ve iletiminde rol alır.
 C) Ca^{++} , kasların kasılması ve kanın pihtlaşmasında rol oynar.
 D) Fosfat, dişlerin ve nükleik asitlerin yapısına katılır.
 E) Mg^{++} , deriye renk veren melanin pigmentinin yapısına katılır.



Yukarıda bazı besinlerin yaklaşık pH değerleri belirtilmiştir.

Buna göre,

- I. Kan, pH derecesi bakımından nötre yakın bir taşıma sıvısıdır.
 II. Amonyak, asit özelliğe sahip bir maddedir.
 III. Ekmek hamuru ve sirke bazik özelliğe sahiptir.
- İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

4. I. Canlı organizmalarda sentezlenebilme
 II. Sindirim ugrama
 III. Enzim yapısına katılabilme
 IV. Düzenleyici olarak görev yapma
- Yukarıdakilerden hangileri mineraller ile vitaminlerin ortak özellikleridir?**

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

5. **Su molekülüne ait,**
 I. çözücü özelliğinin olması,
 II. buharlaşmaısının yüksek olması,
 III. adezyon - kohezyon özelliklerinin bulunması
Özelliklerinden hangileri suyun ani sıcaklık değişimlerinde vücutu korumasında etkilidir?

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

6. **İnorganik bileşiklerle ilgili olarak,**

- I. Bitkiler tarafından sentezlenirler.
 II. Enerji vermezler.
 III. Organizmada düzenleyici olarak görev yapabilirler.
- İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

TEST 2

2. MİKRO KONU: Canlılardaki İnorganik Bileşikler

1. ÜNİTE: Yaşam Bilimi Biyoloji

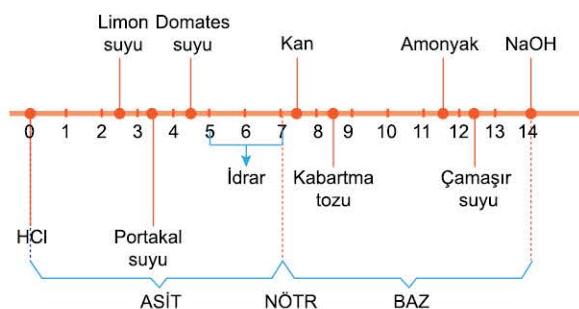


006A0825

1. Aşağıdaki mineral ve eksikliğinde gözlenebilen hastalık eşleştirmelarından hangisi yanlıştır?

- A) Kalsiyum → Tetani (Ağrılı kasılma)
- B) Kalsiyum → Raşitizm (Kemik eğrilikleri)
- C) Demir → Anemi (Kansızlık)
- D) Magnezyum → Yapraklarda sararma
- E) İyot → Diş eti kanaması

4.



Yukarıda pH cetveli ve bazı maddelerin pH'si verilmiştir.

Tabloya göre verilen maddelerden hangisinin pH değişkenliği toleransı diğerlerine göre daha fazladır?

- A) Limon suyu
- B) Domates suyu
- C) İdrar
- D) Kabartma tozu
- E) Amonyak

2. Hücredeki inorganik maddelerden biri olan madensel tuzlar,

- I. enzim yapısına katılma,
 - II. kemik ve diş gelişiminde etkili olma,
 - III. sindirilmeden kana geçme,
 - IV. pigment(renk maddesi) yapısına katılma
- özelliklerinden hangileri ile yapıçı veya onarıcı olarak görev alır?

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

5. Aşağıda verilenlerden hangisi canlı vücutunda bulunan suyun görevlerinden biri değildir?

- A) Vücut ısısını ayarlamak
- B) Metabolik olayları düzenlemek
- C) Biyolojik öneme sahip bazı maddelerin çözünmesini sağlamak
- D) Bazı besin ve artık maddelerin taşınmasını sağlamak
- E) Dehidrasyon sentezi sırasında oluşmak

3. Aşağıdakilerden hangisi suyun çözücü özelliği ile ilgili özelliklerinden biri değildir?

- A) Ortam sağlayarak besinlerin sindirimine yardımcı olma
- B) Kan dokunun büyük bir bölümünü oluşturarak madde taşınmasında görev alma
- C) Topraktan alınıp bitkinin üst dallarındaki yapraklara kadar taşınma
- D) Bitkilerin ihtiyacı olan mineralleri kökleriyle almalarını kolaylaştırma
- E) Metabolizma sonucu ortaya çıkan zararlı atıkları seyrleteme

6. Canlı yapısında bulunan bazı organik ve inorganik moleküllerde ait özellikler şunlardır;

- I. Tek çeşit monomerdenden oluşma
- II. Enzim yapısına katılabilme
- III. Düzenleyici ve yapıçı olma
- IV. Peptit bağı bulundurma

Bunlardan hangileri mineraller için doğru bir özellik değildir?

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



TEST

0B1E0EDD



3. MİKRO KONU: Karbonhidratlar

1. ÜNİTE: Yaşam Bilimi Biyoloji

07BF01FB

1. Canlıların temel bileşenleri organik ve inorganik maddelerdir.

Organik maddeler,

- I. canlılar tarafından sentezlenme,
 - II. karbon, hidrojen, oksijen atomlarını birarada bulundurma,
 - III. sindirimde uğrayabilme,
 - IV. solunum olayında enerji vermede kullanılabilme
- özelliklerinden hangileri bakımından inorganik maddelerden ayrılır?**

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

2. Canlılar çeşitli maddeleri birbirlerine dönüştürülebilirler.

Canlılar,

- I. inorganik maddelerden organik madde sentezleme,
 - II. oksijen kullanarak organik maddelerden inorganik madde oluşturma,
 - III. organik maddelerden organik madde sentezleme
- olaylarından hangilerini ortak olarak gerçekleştirebilirler?**

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

3. "Otçul canlıların sindirim sistemine yerleşmiş K türü bakteri selüloz sindirimini sağlayan enzim bulundurur." **hipotezini doğrulamak isteyen bir bilim insanı K türü bakteri özütünü, aşağıdaki karışımlardan hangisinin bulunduğu tüpe koymalıdır?**

- A) Selüloz + Monosakkart ayıracı
 B) Monosakkart + Monosakkart ayıracı
 C) Selüloz ayıracı + Selülozu sindiren enzim
 D) Monosakkart + Selüloz sindiren enzim
 E) Selülozu yıkayan enzim + Monosakkart ayıracı

4. Karbonhidratlar, hücrelerde enerji hammaddesi ve yapı maddesi olarak görev alabilirler.

Canlılarda aşağıda verilenlerden hangisinin yapısında karbonhidrat bulunmaz?

- A) Böceklerin dış iskeleti
- B) ATP'nin yapısı
- C) Enzimlerin yapısı
- D) Bitkilerde hücre çeperi
- E) Nükleik asitlerin yapısı

5. İki monosakkartin glikozit bağı ile oluşan şekerlere disakkarit adı verilir. Bu tür reaksiyonlara da "dehidrasyon reaksiyonları" denir. Bu sırada su açığa çıkar. Eğer su harcanarak disakkaritler yapı birimlerine dönüşürse bu reaksiyonlarada "hidroliz" adı verilir.

Canlılarda gerçekleşen,

- I. Glikoz + Glikoz \longrightarrow Maltoz + H₂O
- II. Glikoz + Fruktoz \longrightarrow Sakkaroz + H₂O
- III. Laktoz + H₂O \longrightarrow Glikoz + Galaktoz
- IV. Glikoz + O₂ \longrightarrow CO₂ + H₂O

reaksiyonlarından hangileri dehidrasyon olayına örnektir?

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

6. I. Maltoz
 II. Nişasta
 III. Selüloz

Yukarıda verilenlerden hangilerinin monomeri otçul bir memelide besinler yoluyla fazla oranda alındığında glikojen sentezinde kullanılabilir?

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



TEST 1

063C0103

- 1.** Aşağıdakilerden hangisi hayvanların vücutlarında yağ depolamalarının nedenlerinden biri değildir?

- A) Deri altında birikerek ısı yalitimini sağlama
- B) Oksijenli solunumda kullanılmasıyla çok miktarda metabolik su açığa çıkarma
- C) Yıkımı sonucu enerji verme
- D) Enerji eldesinde öncelikle kullanılma
- E) Yapısal olarak hafif olmaları

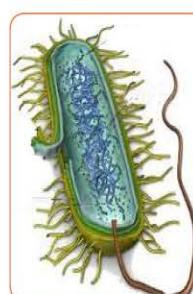
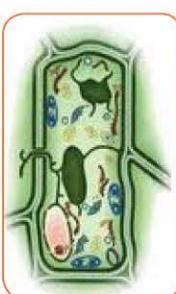
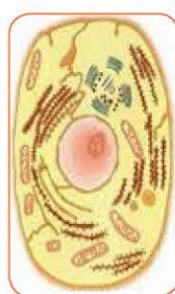
- 2.** Aşağıdakilerden hangisi yağıların canlılarda enerji kaynağı olarak kullanıldığıni ifade eden bir açıklama değildir?

- A) Hücrelerde tamamen yıkıldığı zaman veya yükseltgençinde, protein ve karbonhidratların verdiği enerjinin iki katını verir.
- B) Vücuda fazla alınan yağ gerekli durumlarda kullanılmak üzere yağ hücrelerinde depolanır.
- C) Hücrelerde pigment maddesi ve haberci moleküller olarak iş görür.
- D) Kış uykusuna yatan hayvanlar yazın depoladıkları yağı, uzun kış sezonu boyunca kullanır.
- E) Göğmen kuş ve deve gibi hayvanların özelleşmiş bazı yapılarında uzun göç yollarında kullanılmak üzere depolanır.

- 3.** Bazı dehidrasyon sentezi tepkimeleri şunlardır,

- (n) Amino asit \longrightarrow Protein + (n-1) H₂O
- 3 Yağ asidi + Gliserol \longrightarrow Trigliserit + 3H₂O
- (n)Glikoz \longrightarrow Glikojen + (n-1)H₂O

Bu sentez olaylarının tümü,



K, L, M hücrelerinin hangilerinde birarada gerçekleşebilir?

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

4. MİKRO KONU: Lipitler, Proteinler

1. ÜNİTE: Yaşam Bilimi Biyoloji



OB0609E2

- 4.** Lipitlerle ilgili olarak,

- I. Hidrojen elementi bakımından zengin olmaları, hem yüksek oranda enerji vermelerine hem de yüksek oranda metabolik su üretmelerine neden olur.
 - II. 1 gr yağ, 1 gr karbonhidratın yaklaşık iki katı kadar enerji verir.
 - III. Yağlar, canlı yapısına katılmada 3. sırada yer alır.
- açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

- 5.** Eti için beslenen hayvanların bazılarına yapılan uygulamalar şunlardır;

- Erkek hayvanların testisleri çıkartılır.
- Dişi ve erkek hayvanlar bağlanarak hareketleri engellenir.

Bu uygulamalar,

- I. yağ dokunun ete yumuşaklığa katarak etin lezzet değerini artırması,
 - II. testislerden salgılanan androjen hormonunun vücut üzerindeki etkisinin baskılanması,
 - III. yenilen besinlerin metabolizma olaylarında kullanılmaması sonucu yağa dönüştürüllererek depolanması
- amaçlarından hangilerine ulaşmak için yapılmaktadır?

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

- 6.** Hücre zarının yapısı oluşurken fosfolipitlerin yağ asidi olan kısmını birbirlerine dönük ve zar içindedir. Fosfat grupları ise suyla temas edecek şekilde zarın iç ve dış yüzeyinde yer alır.

Zar yapısındaki fosfolipitlerin bu durumu;

- I. yapısındaki fosfat grubunun suda çözünmesi,
- II. yapısındaki yağ asitlerinin suda çözünmemesi,
- III. çift katlı bir tabaka şeklinde düzenlenmesi

özelliklerinden hangileri ile doğrudan açıklanabilir?

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



TEST 2

087F0389

4. MİKRO KONU: Lipitler, Proteinler

1. ÜNİTE: Yaşam Bilimi Biyoloji

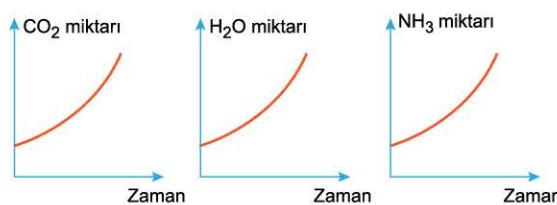
1. I. Amino asit
II. Glikoz
III. Vitamin
IV. Yağ asiti

Yukarıda verilen organik maddelerden,

- solunumda doğrudan kullanılanlar (a)
 - hücre zarından geçebilenler (b)
- aşağıdakilerden hangisinde birarada doğru olarak verilmiştir?

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

2. Hücrelerde metabolism sonucu oluşan boşaltım ürünlerinden bazıları şunlardır.



Bu ürünlerin tümü,

- I. glikoz,
- II. gliserol,
- III. amino asit

moleküllerinden hangilerinin oksijenli solunumda yıkımı sonucu birarada oluşur?

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

3. Ökaryot bir hayvan hüresinde bulunan aşağıdaki moleküllerden hangisinin hidrolizi sonucu sadece glikoz molekülü oluşur?

- A) Kolesterol
B) Protein
C) Glikojen
D) Enzim
E) Laktoz

4. Yiyecekler ile alınan protein molekülleri farklı kalitede olabilir.

Düşük kaliteli proteinler;

- I. temel amino asitleri az miktarda bulundurma,
- II. zor sindirilebilme

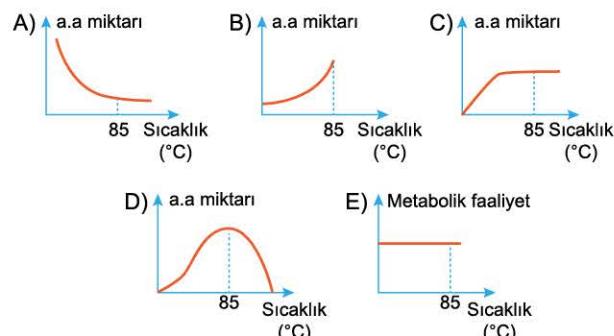
Üstün kaliteli proteinler ise;

- III. genellikle hayvansal besinler ile vücuda alınma,
 - IV. çok miktarda temel amino asit bulundurma
- özelliklerinden hangilerine sahiptir?**

Düşük kaliteli	Yüksek kalitesi
A) I	III
B) I	IV
C) II	III
D) I, II	IV
E) I, II	III, IV

5. Uygun koşullarda bulunan bir deney tüpüne yeterli miktarda su, protein ve bu proteinin sindirimini sağlayan enzim ilave edilmiş ve bir süre sonra tüp 85°C'ye gelene kadar ısırılmıştır.

Bu deney tüpünde sıcaklık değişimine bağlı olarak amino asit (a.a) miktarının değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



6. Canlılarda doku ve organ nakillerinin her zaman başarıyla sonuçlanamaması,

- I. doku ve organları oluşturan hücrelerde farklı organellerin farklı sayıda bulunması,
 - II. protein sentezinde görev alan DNA moleküllerinin farklı dizilişe sahip olması,
 - III. proteinleri oluşturan amino asitlerin toplam 20 çeşit olması
- durumlarından hangilerinin doğrudan bir sonucudur?**

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



TEST

095E078A

- 1.** Bir kobaya X vitamininden yoksun bir diyet programı uygulanmıştır.

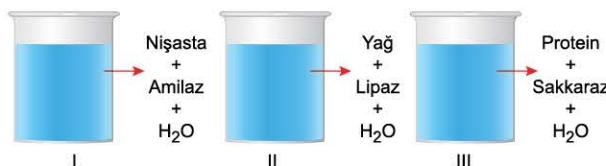
Belli bir süre sonra kobayda diyet programındaki vitamin eksikliğine bağlı olarak,

- hücre yenilenmesinde yavaşlama
 - merkezi sinir sisteminde bozulma
 - gözün retina hücrelerinde yıpranma
- olduğu tespit edilmiştir.

Kobayda bu durumların ortaya çıkmasına neden olan vitamin eksikliği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) K vitaminii B) C vitaminii C) D vitaminii
D) E vitaminii E) A vitaminii

- 2.** I, II ve III numaralı deney tüplerine aşağıdaki bazı maddeler eklenerek uygun koşullarda bir süre bekletilmiştir.



Bu süre sonunda,

- I numaralı tüpe fehling çözeltisi
- II numaralı tüpe kongo kırmızısı
- III numaralı tüpe nitrik asit çözeltisi

eklendiğinde hangi tüplerde renk değişimi gözlenir?

(Fehling çözeltisi glikoz, kongo kırmızısı asit, nitrik asit protein ayıracıdır.)

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



- 3.** Aşırı ve dengesiz beslenme sonucu oluşan obezite bir çok insan için önemli sorun oluşturmaktadır.

Obeziteye bağlı olarak,

- I. hipertansiyon,
- II. solunum zorluğu,
- III. tip 2 diyabet,
- IV. felç

sorunlarından hangileri ortaya çıkabilir?

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

5. MİKRO KONU: Ayıraçlar, Vitaminler

1. ÜNİTE: Yaşam Bilimi Biyoloji



OB940AD2

- 4.** Yeşim öğretmen derste öğrencilerinden vitaminler, vitaminlerin bulunduğu besinler ve vitaminlerin eksikliğinde görülen hastalıklarla ilgili tablo yapmalarını istemiştir.

Vitamin	Vitamini İçeren Besinler				Eksikliğinde görülen hastalıklar
A vitaminii	Balık	Yumurta sarısı	Havuç	Karaciğer	Gece körlüğü
D vitaminii	Balık	Süt	Peynir	Yumurta sarısı	Raşitizm
E vitaminii	Fındık	Ceviz	Domates	Kuruyemiş	Skorbüt
K vitaminii	Ispanak	Marul	Lahana	Karnibahar	Kanın pihtilaşması gecikir
B vitaminii	Yumurta	Kepkekli ekmek	Tavuk eti		Beriberi, Pellegra, Anemi
C vitaminii	Maydanoz	Kivi	Portakal	Yeşil biber	Kısrılık

Öğrencilerin tabloda yazdıkları hangi iki vitaminin eksikliğinde görülen hastalıklar ile ilgili yeri değiştirilirse tablo doğru olur?

- A) A ve D B) B ve C C) E ve C
D) E ve K E) D ve E

- 5.** Aile hekimine muayene olan Zehra'ya hekim Zehra'da insülin eksikliğinden dolayı glikozun hücre içine girememesine bağlı olarak kanda glikozun miktarının arttığını belirleyerek tip 2 diyabet teşhisini koymuştur.

Aile hekimi Zehra'yı hastalığa bağlı olarak,

- I. ayak yaralarının oluşması,
- II. böbrek sorunları,
- III. görme sorunları,
- IV. körlük,
- V. duyu kayipları

durumlarından hangilerinin ortaya çıkabileceğine karşı uyarmıştır?

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



TEST 1

0BE00C68

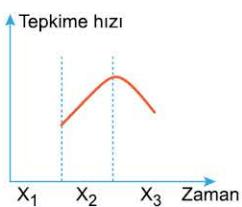
1. Enzimler,

- I. %15'in altındaki su oranı,
- II. sürekli artan pH derecesi,
- III. 60 °C sıcaklık,
- IV. optimum sıcaklık derecesi

özelliklerine sahip ortamlardan hangilerinde her zaman maksimum reaksiyon verir?

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

- 2.** Yandaki grafikte tepkime hızının zamaña bağlı değişimi gösterilmiştir.



Buna göre X₂ zaman aralığında tepkime hızındaki artış aşağıda verilenlerden hangisine bağlıdır?

- A) Ortama aktivatör eklenmesi
B) Sıcaklığın optimuma getirilmesi
C) Ortamda inhibitör miktarının artması
D) Uygun pH ortamının sağlanması
E) Ortama substrat ilave edilmesi

- 3.** Optimum koşullardaki deney tüplerinden 1.'sine yağ, 2.'sine sükroz molekülleri ile bu besinleri parçalayan uygun hidroliz enzimleri ve su konulmuştur.



1. tüp 35° sıcaklığta, 2. tüp ise 60°C sıcaklığta bekletildikten belli bir süre sonra meydana gelen değişimlerle ilgili,

- I. 1. tüpe ait asit ayıracı eklenliğinde renk değişimi gözlenir.
- II. 2. tüpe Fehling çözeltisi konulduğunda renk değişimi gözlenir.
- III. 2. tüpte çözeltide meydana gelen hidroliz sonucu iki çeşitli monomer oluşur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

(Fehling çözeltisi glikoz ayıracıdır)

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

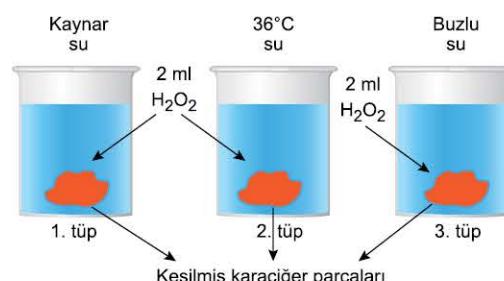
6. MİKRO KONU: Enzimler

1. ÜNİTE: Yaşam Bilimi Biyoloji



08700BEC

4.



Yukarıdaki deney düzeneğinde tüplerin her birine eşit miktarda kesilmiş özdeş karaciğer parçası, 2ml H₂O₂ (hidrojen peroksit) eklenmiş ve tüpler farklı sıcaklıklara konulmuştur.

Belli bir süre sonra,

- 1. ve 3. tüplerde gaz kabarcığının oluşmadığı
- 2. tüpte gaz kabarcığının oluştuğu gözlenmiştir.

Bu deney düzeneğini kuran bilim insanı, deney ile ilgili,

- I. Enzimler sıcaklık değişimlerinden etkilenirler.
- II. (1). tüpteki enzimin yapısı yüksek sıcaklığından dolayı bozulmuştur.
- III. Buzlu sudan dolayı (3.) tüpte gaz kabarcıkları oluşmamıştır.
- IV. (1). tüp, (2). tüpün sıcaklığında bekletilmeye başlayınca hızlı miktarda gaz kabarcığı oluşur.

sonuçlarından hangilerine ulaşabilir?

(Karaciğer hücrelerinde sentezlenen katalaz enzimi H₂O₂'i H₂O ve $\frac{1}{2}$ O₂'e parçalar.)

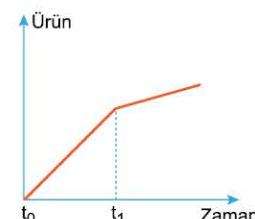
- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve IV
D) I, II ve III E) II, III ve IV



- 5.** Enzim kontrolünde gerçekleşen bir reaksiyonun ürün-zaman grafiği yanda verilmiştir.

t₁ anından sonra oluşan ürün miktarının değişme nedeni,

- I. ortam sıcaklığının değişmesi,
- II. ortamda pH miktarının değişmesi,
- III. ortamdaki su miktarının azalması,
- IV. reaksiyon için gerekli aktivasyon enerjisinin bulunamaması faktörlerinden hangileri olabilir?



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



TEST 2

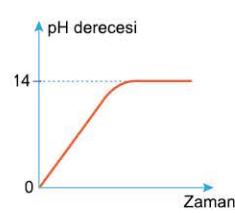
6. MİKRO KONU: Enzimler

1. ÜNİTE: Yaşam Bilimi Biyoloji



010105EE

1. Asidik ortamda gerçekleşebilen enzymatik bir reaksiyonun meydana geldiği ortamındaki pH derecesinin zamanla grafikteki gibi değişmesi,



- I. reaksiyon hızının değişmesi,
- II. ortamdaki ürün oluşumunun bir süre sonra durabilmesi,
- III. pH artışına bağlı olarak ortamdaki substratın kesinlikle hepsinin ürüne dönüşmesi

durumlarından hangilerine neden olabilir?

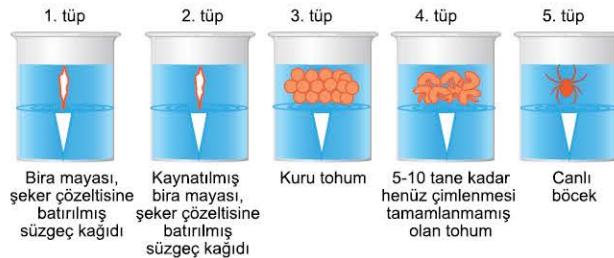
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

2. Farklı tepkimeleri katalizleyen enzimlerin,

- I. amino asit çeşitleri,
 - II. etkiledikleri substrat çeşitleri,
 - III. çalışıkları pH dereceleri,
 - IV. oluşturdukları ürün çeşitlerinin bir kısmı
- özelliklerinden hangileri aynı olabilir?**

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

3.



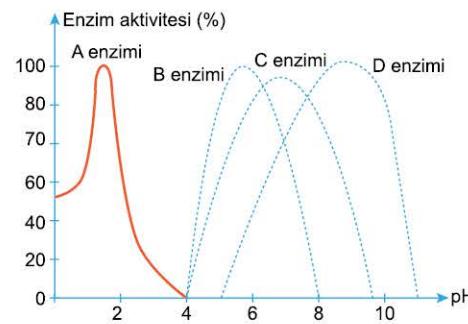
Optimum koşulların sağlandığı yukarıdaki numaralandırılmış tüplerde, deney düzenekleri kurulduktan sonra her bir tüpe 5 damla fenol kırmızısı damlatılmıştır. Bir süre sonra 1, 4 ve 5 numaralı tüplerde renk değişimi olduğu gözlenmiştir.

Deney düzeneği ve numaralandırılmış tüplerle ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi yanlışır?

- A) Renk değişimi, canlılık faaliyetlerinin olmadığı tüplerde gerçekleşmez.
- B) CO_2 'in açığa çıkartılması, canlılık belirtisidir.
- C) 4. tüpte bulunan tohumlar CO_2 özümlemesi yapar.
- D) Fenol kırmızısı çözeltisi, CO_2 ayıracıdır.
- E) 1, 4 ve 5 numaralı tüplerdeki canlılar oksijenli solunum, etil alkol fermantasyonu gibi olaylar ile CO_2 oluşturabilir.



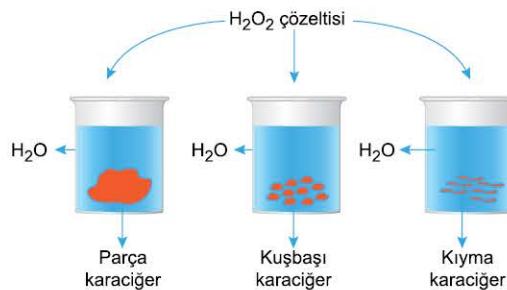
4. Çeşitli enzimlerin aktivitesi üzerine pH'nın etkisi aşağıdaki grafikte verilmiştir.



A, B, C, D enzimlerinin aktiviteleri ile ilgili olarak, aşağıda verilenlerden hangisi yanlışır?

- A) A, midede işlev gören bir enzim olabilir.
- B) B, C ve D enzimleri ortak pH'larda çalışabilir.
- C) A, B ve D'nin optimum pH'ları farklıdır.
- D) pH = 6'da D enziminin aktivitesi artarken A enziminin azalır.
- E) B enzimi pH=4'ten daha düşük derecelerde çalışmaz.

5.



Yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi özdeş üç deney tüpüne eşit miktarda H_2O_2 çözeltisi ve eşit miktarda fakat farklı özelliklerde karaciğer parçaları ekleniyor.

Optimum koşullarda aynı sıcaklık ve pH'da belli bir süre bekletilen tüplerde farklı miktarda gaz çıkışının gözlenmesi,

- I. enzimlerin vücut dışında farklı çalışması,
- II. substrat özelliklerinin farklı olması,
- III. etkili olan enzim miktarının farklı olması,
- IV. karaciğerlerde katalaz enziminin bulunmaması

durumlarından hangileri ile açıklanabilir?

(Katalaz enzimi H_2O_2 'yi H_2O ve $1/2 \text{O}_2$ 'e dönüştür.)

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



UYGULAMA TESTİ

08920045

1. ÜNİTE: Yaşam Bilimi Biyoloji

1. Bir bireyde D vitamini eksikliğinin görülmesinde,

- I. bilinçsiz antibiyotik kullanımı,
 - II. D vitamininin ön maddesinin aktif hale geçmemesi,
 - III. yetersiz ve dengesiz beslenme
 - IV. güneş ışığına maruz kalmama,
 - V. yeterli miktarda süt ürünü tüketme
- olaylarından hangileri etkili olabilir?**

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

2.

Polisakkarit çeşiti	Azot atomu bulundurma	Bitki hücrelerin- de bulunma	Dehidrasyon ile oluşma
K	-	+	+
L	+	-	+
M	-	+	+
N	-	-	+

(+: bulunma, -: bulunmama)

Çeşitli canlılarda bulunan polisakkarit moleküllerine ait bazı özellikler yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Tabloya göre K, L, M, N ile gösterilen polisakkaritlerden hangilerinin çeşidi kesinlikle belirlenir?

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



3. Canlıların yaşamı için çok önemli olan glikoz molekülü ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlışır?

- A) Sinir hücrelerinde enerji verici olarak kullanılır.
- B) Altı karbonlu bir monosakkarittir.
- C) Sağlıklı bir insanın kanında yaklaşık olarak 90/100 (mg/ml) oranında bulunur.
- D) Hayvan hücrelerinde sakkaroz sentezlemek için izomeri olan fruktoza dönüştürülür.
- E) Kandaki miktarının sürekli normal değerinin üstüne çıkması diyabet (şeker hastalığı) belirtisi olabilir.

4. Bir holoenzimin apoenzim kısmı,

- I. koenzim,
- II. kofaktör,
- III. ATP

moleküllerden hangileri ile aktifleşebilir?

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

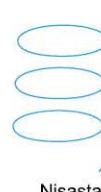
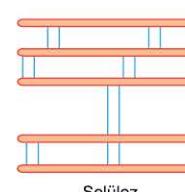
5. Bir insanın vücutunda aşağıdaki enzimlerden hangisinin eksikliği ile ilgili belirtiler diğerlerine göre daha erken sürede görülür?

- A) A vitamini B) K vitamini C) B₅ vitamini
D) E vitamini E) D vitamini

6. Nişasta ve selülozun alabileceği iki şekil yanda gösterilmiştir.

Selülozun kalın çizgiler, nişastanın ise kendi etrafında sarmal yaparak oluşturulan yapısı,

- I. glikozlar arasındaki bağ çeşidi
 - II. glikozların birbirlerine bağlanma biçimleri,
 - III. yapılarındaki monomer çeşitleri
- özelliklerinden hangilerinin farklı olması ile açıklanabilir?**



Nişasta

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

7. "Yağlar, insan vücutunda düzenleyici olarak görev yapabilirler." hipotezini ortaya atan bir bilim insanı,

- I. steroidin hormon olarak vücutta görev yapması,
 - II. yağların hücre zarının yapısına katılması,
 - III. yağların enerji veriminin çok yüksek olması
- özelliklerinden hangilerini hipotezini desteklemek için kullanabilir?**

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