

9. SINIF



HİT

HAFTALIK IZLEME
TESTLERİ

BİYOLOJİ

SORU BANKASI



YENİ MÜFREDATLA TAM UYUMLU



ÖĞRENME ÇIKTILARINA GÖRE
SIRALANMIŞ 32 FÖY



ANALİZ - SENTEZ DÜZEYİNDE
BECERİ TEMELLİ SORULAR



YAZILIYA HAZIRLIK DERS NOTLARI
YAZILI PROVALARI



VIDEO ÇÖZÜM UYGULAMASI
İÇİN KODU OKUTUNUZ.

Available on the
App Store

Get it on
Google play



Hız Renk Uzaktan Eğitim
ile Başarıya Renk Kat



Gökçen SOYUPEK SARI
Uzay ÇETİNKAYA



İÇİNDEKİLER

YAŞAM

1. **HİT** - Bilimsel Araştırma Süreçleri ve Canlıların Ortak Özellikleri
2. **HİT** - Virüsler
3. **HİT** - Sınıflandırmada Temel Yaklaşımlar ve Modern Sınıflandırma - I
4. **HİT** - Sınıflandırmada Temel Yaklaşımlar ve Modern Sınıflandırma - II
5. **HİT** - Bakteriler ve Arkeler - I
6. **HİT** - Bakteriler ve Arkeler - II
7. **HİT** - Konu Özeti ve 1. Dönem - 1. Yazılı
8. **HİT** - Protistalar, Bitkiler ve Mantarlar - I
9. **HİT** - Protistalar, Bitkiler ve Mantarlar - II
10. **HİT** - Hayvanlar Âlemi - I
11. **HİT** - Hayvanlar Âlemi - II

ORGANİZASYON

12. **HİT** - İnorganik Moleküller

13. **HİT** - Karbonhidratlar
14. **HİT** - Lipitler
15. **HİT** - Konu Özeti ve 1. Dönem - 2. Yazılı
16. **HİT** - Proteinler
17. **HİT** - Karbonhidratlar, Lipitler ve Proteinler
18. **HİT** - Enzimler - I
19. **HİT** - Enzimler - II
20. **HİT** - Nükleik Asitler ve Vitaminler
21. **HİT** - Hücre ve Alt Birimleri - I
22. **HİT** - Konu Özeti ve 2. Dönem - 1. Yazılı
23. **HİT** - Hücre ve Alt Birimleri - II
24. **HİT** - Hücre ve Alt Birimleri - III
25. **HİT** - Hücre Zarından Madde Geçişleri - I
26. **HİT** - Hücre Zarından Madde Geçişleri - II
27. **HİT** - Hücre Zarından Madde Geçişleri - III
28. **HİT** - Konu Özeti ve 2. Dönem - 2. Yazılı
29. **HİT** - 1- 15. Haftalar Arası Cevap Anahtarı
30. **HİT** - 16- 28. Haftalar Arası Cevap Anahtarı

Copyright © Bu kitabın her hakkı saklıdır.

Hangi amaçla olursa olsun, bu kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayımlayan yayınevinin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.



www.hizrenk.com



hizrenk@isler.com.tr



[@hizveren](https://www.instagram.com/hizveren)

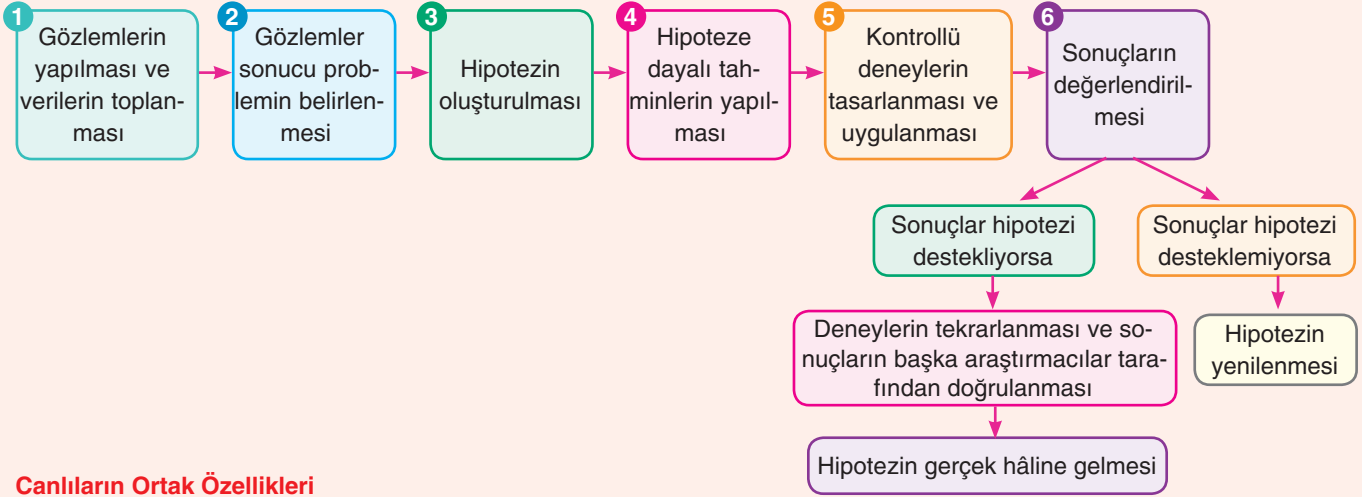
Tema	Yaşam		
Konu	Bilimsel Araştırma Süreçleri ve Canlıların Ortak Özellikleri		
Öğrencinin Adı Soyadı:	Sınıf:	No:	

ANAHTAR
KAVRAMLAR

- bilimsel yöntem
- bilim etiği
- prokaryot
- ökaryot
- beslenme çeşitleri
- sınıflandırma kategorileri
- ikili adlandırma
- domain (üst âlem)
- tür
- bakteri
- protista
- bitki
- mantar
- hayvan
- endemik tür

ÖN BİLGİLER

Bilimsel Araştırma Süreçleri



Canlıların Ortak Özellikleri



ETKİNLİK - 1

Aşağıdaki cümleleri tablodaki uygun ifadeler ile tamamlayınız.

hipotez	inorganik	terleme	irkilme	heterotrof	yönelim	katabolizma
fotoototrof	aktif	varyasyon	anabolizma	damlama	tahmin	yaprak dökümü

1. Canlı hücrelerde gerçekleşen yapım olaylarının tümüne denir.
2. Işık enerjisi yardımıyla inorganik moleküllerden organik besin sentezi yapabilen canlılara denir.
3. Kendi besinini sentezleyemeyip, hazır olmak zorunda olan canlılara denir.
4. Bilimsel bilgiye ulaşma sürecinde karşılaşılan problemlere sunulan geçici çözümlere denir.
5. Bitkilerde boşaltım olayları, ve şeklinde gerçekleşir.
6. Canlı hücrelerdeki yıkım olaylarının tümüne denir.
7. Tüm canlılar moleküllerini sentezleyemez, hazır alır.
8. Hipoteze dayanarak mantık yoluyla yapılan sonuçlara denir.
9. Bitkilerde hareket yoktur. ve adı verilen pasif hareketler görülür.
10. Genetiğin ve çevrenin etkisi ile aynı türün bireyleri arasında görülen farklılıklara denir.

ETKİNLİK - 2

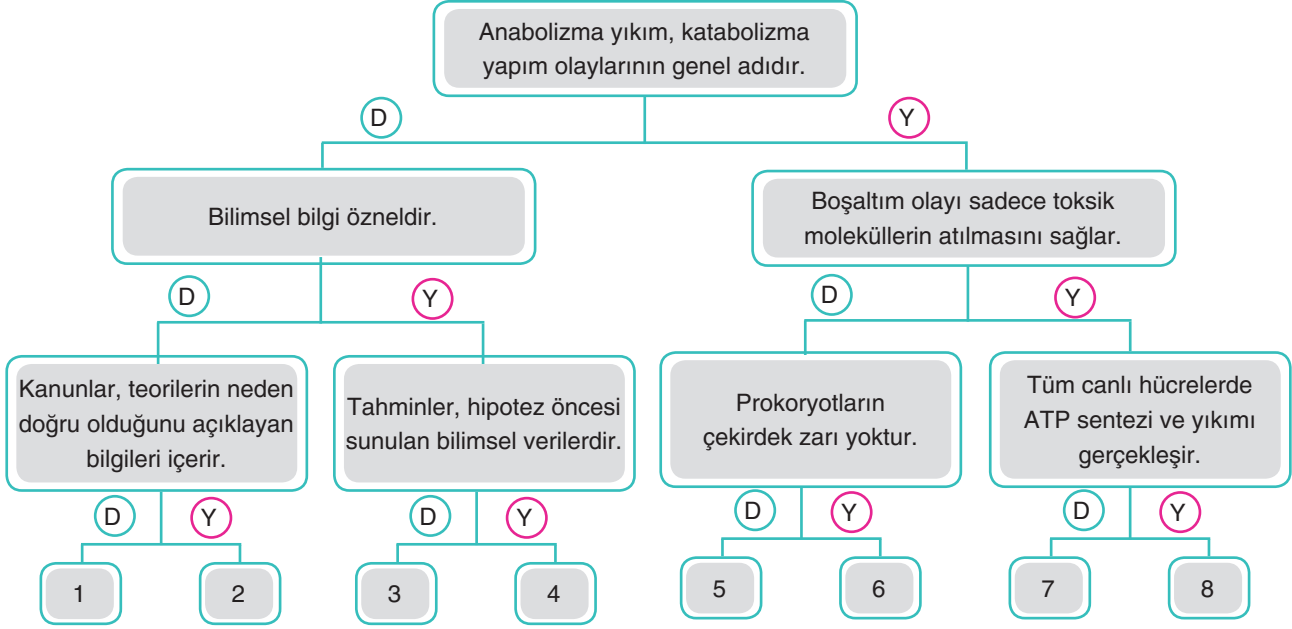
Aşağıdaki ifadeleri doğru ise "✓" yanlış ise "X" ile işaretleyiniz.

1. ☐ Tür içi kalıtsal varyasyonlar eşeysiz üreme ile sağlanır.
2. ☐ Bazal metabolizma hızı cinsiyet, yaş, kilo gibi faktörlere göre değişir.
3. ☐ Tüm canlılar enerji ihtiyaçlarını oksijenli solunum ile karşılar.
4. ☐ Heterotrof canlılar besin ihtiyaçlarını diğer canlılardan karşılar.
5. ☐ Bir hipotez sınanabilir olmalıdır.
6. ☐ Prokaryotlarda organel yoktur.
7. ☐ Üreme davranışı yaşam için zorunlu değildir.
8. ☐ Teoriler bir olgunun "nasıl" gerçekleştiğini, kanunlar "neden" gerçekleştiğini açıklar.
9. ☐ Tek hücrelilerde sitoplazma artışı ile büyüme sağlanır.
10. ☐ Tüm canlılarda DNA molekülü bulunurken, RNA molekülü bulunmaz.

Bilimsel Araştırma Süreçleri ve Canlıların Ortak Özellikleri

ETKİNLİK - 3

Aşağıdaki ifadeleri doğru ya da yanlış olarak değerlendirerek uygun çıkışı işaretleyiniz.



ETKİNLİK - 4

Aşağıda verilen kavramları uygun olanlar ile eşleştiriniz.

- 1 Homeostazi
- 2 Üreme
- 3 ATP yıkımı
- 4 Çürükçül
- 5 Metabolizma
- 6 Protein sentezi
- 7 Fosforilasyon
- 8 Ototrof
- 9 Hazır beslek
- 10 Kalıtsal çeşitlilik

- a Üretici
- b Varyasyon
- c İç denge
- ç ATP sentezi
- d Yapım-yıkım
- e Türün devamı
- f Defosforilasyon
- g Heterotrof
- h Saprofit
- i Ribozom

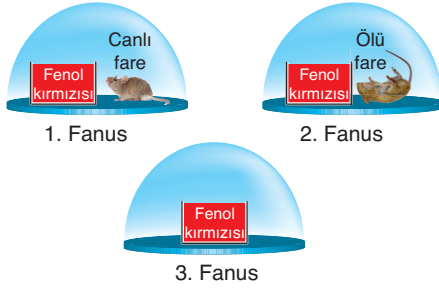
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

1. I. İyi bir hipotezin deney ve gözlemlere açık olmaması gerekir.
- II. Bilimsel bilgi verilerle desteklenebilir ve sınanabilir yapıda olmalıdır.
- III. İyi bir bilim insanı sabırlı olmalı ve otoriteyi kabul etmelidir.
- IV. Herkes tarafından denendiğinde aynı sonuçları veren gözlemlere "gerçek" denir.

Yukarıda verilen yargıların doğru (D) ve yanlış (Y) şeklinde sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

2. "Canlılar solunumları sırasında CO₂ açığa çıkarır." hipotezini kanıtlamak amacıyla aşağıdaki düzeneği hazırlayan bir bilim insanı sadece 1. fanustaki fenol kırmızısının sarıya döndüğünü gözlemlemiştir.



Buna göre bilim insanının yaptığı deney ve sonuçlarına göre,

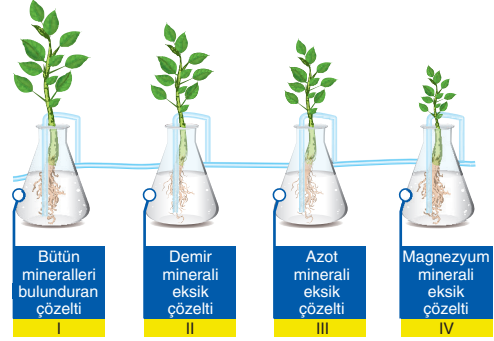
- I. Hipotezini değiştirmelidir.
- II. 3. fanusu kontrol grubu olarak kullanmıştır.
- III. Nicel gözlem yapmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

(CO₂, fenol kırmızısının rengini sarıya dönüştürür.)

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

3. Bir araştırmacı bitki köklerini aşağıda verilen çözeltilere daldırıyor.



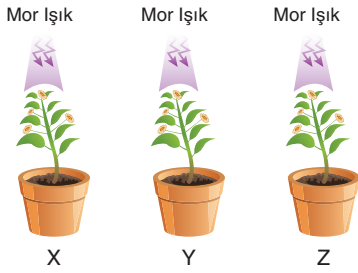
Buna göre araştırmacının yaptığı deney ve sonuçları dikkate alındığında aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Mineral yönüyle zengin olan topraklarda bitki gelişimi hızlı olur.
- B) Mineral çeşitlerinin eksikliği bitki gelişimini olumsuz etkiler.
- C) Araştırmacı kontrollü deney yapmıştır.
- D) Bitkinin magnezyum eksikliğine duyarlılığı daha fazladır.
- E) Bitkinin azot eksikliğine toleransı demir eksikliğine toleransından fazladır.

4. Aşağıda verilenlerden hangisi nitel gözlem yapılarak tespit edilebilir?

- A) Ankara'da hava kirliliğinin azaldığının açıklanması
- B) Bir insanın kan tahlili sonucu şeker komasından öldüğünün belirlenmesi
- C) CO₂'nin bulunduğu ortamlarda kireç suyunun bulunduğu belirlenmesi
- D) Trafik kazası geçiren bir insanın kanında yüksek dozda alkol bulunduğunun belirlenmesi
- E) Bir ailedeki gelirin büyük çoğunluğunun gıda için harcanıldığının belirlenmesi

5. Bitki bilimi ile uğraşan bir bilim insanı özdeş bitkiler kullanarak aşağıdaki düzeneği hazırlıyor.



Deneyde ışığın;

- X bitkisine uzaklığı 2 metre
- Y bitkisine uzaklığı 4 metre
- Z bitkisine uzaklığı 8 metre

olacak şekilde düzenlendiğine göre, deneyin bağımlı ve bağımsız değişkenleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	Bağımlı değişken	Bağımsız değişken
A)	Fotosentez hızı	Işık rengi
B)	Çimlenme hızı	Işık şiddeti
C)	Fotosentez hızı	Işık şiddeti
D)	Terleme hızı	Işık şiddeti
E)	Çimlenme hızı	Işık rengi

6. I. Kontrollü deneyler sonucunda oluşturulan teoriler kesindir, değiştirilemez.
II. Bilim, tarafsız gözlem ve deneylerle elde edilen düzenli bilgi topluluğudur.
III. Teoriler zamanla kanun hâline dönüşebilir.

Bilim ve bilimsel yöntem basamakları ile ilgili verilen yukarıdaki yargıların doğru (D) ve yanlış (Y) olarak sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

7. Bilimsel çalışma sürecinde;

- I. kontrollü deneylerin yapılması,
- II. problemin tanımlanması,
- III. hipoteze dayalı tahminlerin yapılması,
- IV. verilerin toplanması

olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

8. "Fotosentez yapabilen tüm canlılarda kloroplast organeli bulunmalıdır." hipotezini ortaya koyan bir bilim insanı yaptığı araştırmalar sonucunda fotosentetik bakterilerde kloroplast organelinin bulunmadığını tespit etmiştir.

Bu durumda bilim insanının yapması gereken ilk işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hipotezini yenilemelidir.
B) Kontrollü deneyler yapmalıdır.
C) Hipotezini teoriye dönüştürmelidir.
D) Hipotezine dayalı tahminler yapmalıdır.
E) Bilimsel çalışmalarını durdurmalıdır.

9. Bilim ile ilgili aşağıdaki genellemelerden hangisi yapılamaz?

- A) Bilimsel iddialar delillerle desteklenmiş olmalıdır.
B) Bilimin ortaya koyduğu bilgiler güvenilir olmalıdır.
C) Bilim öznelliği hedeflemelidir.
D) Bilimsel bilgiler değişime açık olmalıdır.
E) Bilimsel iddialar, diğer bilim insanları tarafından da sınanabilir olmalıdır.

10. Aşağıda üç farklı canlı türü gösterilmiştir.



Belirtilen canlılarda;

- I. nükleik asitlerini zarla çevrili çekirdek içerisinde bulundurma,
- II. inorganik besinlerini dışarıdan hazır olarak alma,
- III. enerji üretim reaksiyonları ile metabolizmaları için gerekli ATP'yi üretme

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

11. Aşağıdaki tabloda canlıların ortak özelliklerinden bazıları verilmiştir.

1	Boşaltım	4	Hareket
2	Beslenme	5	Protein Sentezi
3	Fosforilasyon		

Numaralandırılan özellikler ile ilgili,

- I. 1 numaralı olay tüm canlılarda vücudun su ve iyon dengesini sağlar.
- II. 2 numaralı olay ile alınan besinler her zaman 4 numaralı olay için substrat niteliğindedir.
- III. Tüm canlı hücrelerde 3 numaralı olay sadece sitoplazmada, 5 numaralı olay ise ribozomda gerçekleşir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

12. Canlıların hücre yapılarına göre gruplandırılmasını ifade eden aşağıdaki tablolardan hangisi doğrudur?

A)	Hücre Yapısı	
	Prokaryot	Ökaryot
Bakteriler	✓	
Arkeler		✓
Protistalar		✓
Bitkiler		✓
Mantarlar		✓
Hayvanlar		✓

B)	Hücre Yapısı	
	Prokaryot	Ökaryot
Bakteriler	✓	
Arkeler	✓	
Protistalar		✓
Bitkiler		✓
Mantarlar	✓	
Hayvanlar		✓

C)	Hücre Yapısı	
	Prokaryot	Ökaryot
Bakteriler	✓	
Arkeler	✓	
Protistalar		✓
Bitkiler		✓
Mantarlar		✓
Hayvanlar		✓

D)	Hücre Yapısı	
	Prokaryot	Ökaryot
Bakteriler	✓	
Arkeler	✓	
Protistalar	✓	
Bitkiler		✓
Mantarlar	✓	
Hayvanlar		✓

E)	Hücre Yapısı	
	Prokaryot	Ökaryot
Bakteriler	✓	
Arkeler	✓	
Protistalar	✓	
Bitkiler		✓
Mantarlar	✓	
Hayvanlar		✓

H
I
Z
R
E
N
K

13. Canlılarda görülen;

- I. polimer maddelerin su ve enzimler yardımıyla hücre içinde hidrolizi,
- II. ATP üretimi ve tüketimi,
- III. karbondioksit özümlemesi

olaylarından hangileri tüm canlılar tarafından gerçekleştirilebilir?

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

14. Canlıların hücre sayılarına göre gruplandırılmasını ifade eden aşağıdaki tablolardan hangisi doğrudur?

A)	Hücre Sayısı	
	Tek hücreli	Çok hücreli
Bakteriler	✓	
Arkeler	✓	
Protistalar	✓	
Bitkiler		✓
Mantarlar		✓
Hayvanlar		✓

B)	Hücre Sayısı	
	Tek hücreli	Çok hücreli
Bakteriler	✓	
Arkeler	✓	
Protistalar	✓	
Bitkiler		✓
Mantarlar	✓	
Hayvanlar		✓

C)	Hücre Sayısı	
	Tek hücreli	Çok hücreli
Bakteriler	✓	
Arkeler	✓	
Protistalar		✓
Bitkiler		✓
Mantarlar		✓
Hayvanlar		✓

D)	Hücre Sayısı	
	Tek hücreli	Çok hücreli
Bakteriler	✓	
Arkeler	✓	
Protistalar	✓	✓
Bitkiler		✓
Mantarlar	✓	✓
Hayvanlar		✓

E)	Hücre Sayısı	
	Tek hücreli	Çok hücreli
Bakteriler	✓	
Arkeler	✓	
Protistalar	✓	✓
Bitkiler	✓	✓
Mantarlar	✓	✓
Hayvanlar		✓

15. Çok hücreli canlılarda görülen;

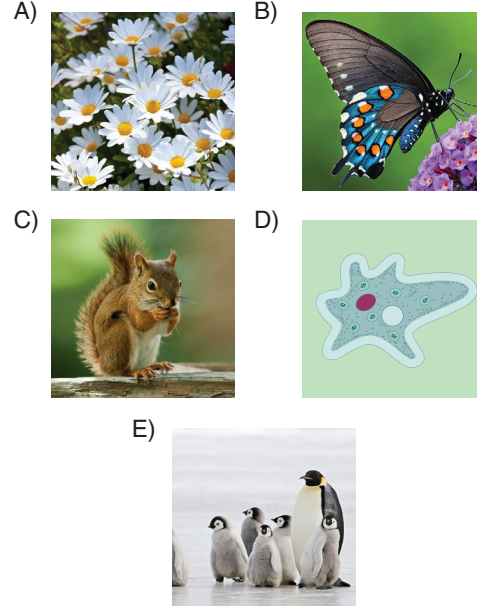
- I. sistem,
- II. organ,
- III. doku,
- IV. hücre

organizasyon basamaklarından hangileri tek hücreli canlılarda da görülür?

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

16. Canlıların ortak özelliklerinden olan büyüme, bazı organizmalarda hacimce ve kütlece artış ile, bazı organizmalarda ise hücre sayısının artışı ile sağlanır.

Buna göre aşağıda verilen canlılardan hangisinde büyüme sitoplazmanın hacimce ve kütlece artışı ile sağlanır?



17. Aşağıda canlıların ortak özellikleri ile ilgili tanımlar verilmiştir.

- Organizmaların yaşadığı çevrede hayatta kalma şansını artıran kalıtsal özelliklerin tamamıdır.
- Yapım ve yıkım reaksiyonları sonucu oluşan atık maddelerin vücuttan uzaklaştırılmasıdır.
- Değişen çevre şartlarına rağmen kararlı bir iç ortamın korunmasıdır.
- Türün devamlılığı için çeşitli şekillerde sayısal artışı sağlamaktır.

Verilen tanımlar aşağıdaki kavramlar ile eşleştirilirse hangi kavram açıkta kalır?

- A) Homeostazi B) Adaptasyon C) Üreme
D) Boşaltım E) Metabolizma

18. Canlıların ortak özelliklerinden olan adaptasyon ile ilgili,

- I. Canlının yaşama ve üreme şansını artırır.
- II. Dölden döle aktarılır.
- III. Aynı türün bütün bireylerinde aynı şekilde gerçekleşir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

19. Aşağıdakilerin hangisinde canlıların organizasyon basamakları büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır?

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

20. Aşağıdakilerden hangisi canlıların ortak özelliklerindendir?

- A) Ökaryot hücre yapısına sahip olma
B) Kalıtım materyalini sitoplazmada dağınık hâlde bulundurma
C) Biyokimyasal tepkimelerde görevli olan biyolojik katalizörleri üretme
D) Doku ve organlara sahip olma
E) Sinir sistemi sayesinde iç ve dış çevreden gelen uyarılara cevap verme

21. Canlıların ortak özelliklerine ait aşağıda verilen cümleler doğru ya da yanlış olarak değerlendirilecek ve karşılardaki puanlar alınacaktır.

Bütün canlılar zarlı organellere sahiptir.	→ 2 puan
Ototrof beslenen bütün canlılar inorganik besinleri dış ortamdan hazır alır.	→ 4 puan
Bütün canlılar yaşama ve üreme şansı kazanabilmek için bulundukları ortama uyum sağlar.	→ 6 puan
Bütün canlılar hücresel solunum reaksiyonlarını gerçekleştirebilmek için oksijene ihtiyaç duyar.	→ 8 puan

Buna göre doğru cümlelerden alınacak puanlar ile yanlış cümlelerden alınacak puanlar arasındaki fark kaç olur?

- A) 0 B) 4 C) 8 D) 14 E) 16

22. Tek hücreli canlıların tamamı için;

- I. ribozomda protein sentezleme,
- II. prokaryot hücre yapısında olma,
- III. parazit yaşam sürdürme

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

OPTİK DEĞERLENDİRME

 975525 ÖĞRENCİ NO	YANITLAR	
	1 A B C D E	16 A B C D E
	2 A B C D E	17 A B C D E
	3 A B C D E	18 A B C D E
	4 A B C D E	19 A B C D E
	5 A B C D E	20 A B C D E
	6 A B C D E	21 A B C D E
	7 A B C D E	22 A B C D E
	8 A B C D E	23 A B C D E
	9 A B C D E	24 A B C D E
	10 A B C D E	25 A B C D E
	11 A B C D E	26 A B C D E
	12 A B C D E	27 A B C D E
	13 A B C D E	28 A B C D E
	14 A B C D E	29 A B C D E
15 A B C D E	30 A B C D E	



Tema	Yaşam
Konu	Konu Özeti ve 1. Dönem - 1. Yazılı

CANILILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

1. Hücresel Yapı

- Canlılık faaliyetinin gerçekleştiği en küçük yapı birimine "hücre" denir.
- Canlı hücreler hücre yapılarına göre ikiye ayrılır.

a. Prokaryot hücre:

- Zarla çevrili organelleri ve çekirdekleri yoktur.
- Kalıtım materyalleri sitoplazmada dağınık hâlde bulunur.
- Sahip oldukları tek organel ribozomdur.

ÖRNEK

Bakteriler, arkeler

b. Ökaryot hücre:

- Zarla çevrili organelleri ve çekirdekleri vardır.
- Kalıtım materyalleri çekirdek içinde bulunur.
- Ribozom organelleri vardır.

ÖRNEK

Protistalar, mantarlar, bitkiler, hayvanlar

- Canlılar hücre sayısına göre ikiye ayrılır.

a. Tek hücreliler:

- Bakteriler
- Arkeler
- Çoğu protista

b. Çok hücreliler:

- Mantarlar (Bira mayası tek hücrelidir.)
- Bitkiler
- Hayvanlar

2. Hareket

- Hayvanlar aktif hareket, bitkiler pasif hareket (durum değiştirme) sergiler.

3. Beslenme

- Canlılar madde ve enerji ihtiyacını karşılamak için beslenirler. Tüm canlılar inorganik besinleri hazır alır.

- Beslenme şekillerine göre canlılar genel olarak iki grupta incelenir:

- Ototroflar (Üreticiler)
- Heterotroflar (Tüketiciler)

- Ototrof canlılar inorganik maddelerden organik besin monomeri sentezi yapabilen canlılardır.

- Ototroflar besin üretimi sırasında kullandıkları enerji çeşidine göre ikiye ayrılır:

- Fotoototroflar
- Kemoototroflar

- Fotosentez olayı prokaryot ve ökaryot hücrelerde gerçekleşebilir. Ancak kemosentez olayı sadece prokaryot hücrelerde gerçekleşebilir.

ÖRNEK

Fotoototrof canlılar: Yeşil bitkiler, bazı protistler, bazı bakteriler.

Kemoototrof canlılar: Bazı bakteriler, bazı arkeler.

- Heterotrof canlılar organik besin monomerlerini üretemeyip dışarıdan hazır alan canlılardır.

- Heterotrof canlılar genel olarak iki grupta incelenir.

- Fotoheterotroflar
- Kemoheterotroflar

- Enerji kaynağı olarak ışığı, karbon kaynağı olarak organik besinleri kullanan canlılara "fotoheterotrof", enerji ve karbon kaynağı olarak organik besinleri kullanan canlılara "kemoheterotrof" denir.

ÖRNEK

Fotoheterotrof canlılar: Bazı arkeler.

Kemoheterotrof canlılar: Mantarlar, hayvanlar, bazı protistler, bazı bakteriler, bazı arkeler.

4. Boşaltım

- Metabolik faaliyetler sonucu oluşan CO_2 , NH_3 , üre ve ürik asit gibi maddeler çeşitli yollar ile vücuttan uzaklaştırılır.
- Bitkilerde; terleme, damlama ve yaprak dökümü boşaltımdır.

5. Organizasyon

- Hücrelerde çeşitli görevleri yapmak üzere özelleşmiş organeller bulunur.
- Çok hücreli organizmalarda yapı ve görevleri benzer olan hücreler bir araya gelerek dokuları, dokular organları, organlar sistemleri, sistemler ise organizmayı oluşturur.

6. Homeostazi

- Her canlı iç ortamını belirli sınırlar içerisinde değişmez tutmaya çalışır. Bu nedenle çevreden gelen uyarılara tepki gösterirler. Bu durum yaşama ve üreme şanslarını artırır.

7. Büyüme ve Gelişme

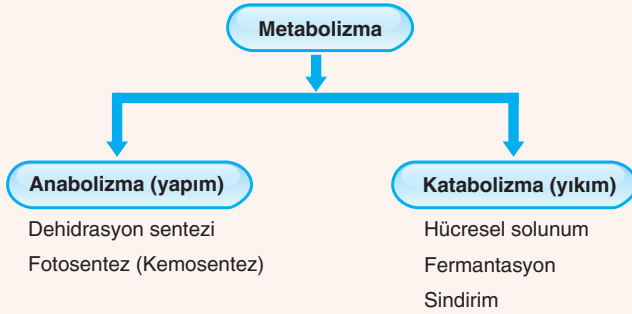
- Tek hücrelilerde sitoplazma artışı ile, çok hücrelilerde hücre artışı ile büyüme sağlanır.

8. Metabolizma

- Hücrede gerçekleşen tüm biyokimyasal olaylara "metabolizma" denir.

Anabolizma (özümleme, asimilasyon, biyosentez): Yapım reaksiyonlarıdır.

Katabolizma (yadımlama, disimilasyon): Yıkım olaylarıdır.



9. Üreme

- Canlıların kendilerine benzeyen yeni canlılar oluşturmalarına "üreme" denir. Yaşam için şart değildir.

Eşeysiz üreme: Tek ata söz konusudur. Mitoz temellidir. Çeşitlilik ve evrime katkı yoktur.

Eşeyli üreme: İki ata vardır. Mayoz ve döllenme temellidir. Çeşitlilik sağlanır. Evrime katkısı yüksektir.

NOT

Bütün canlılarda;

- DNA ve RNA
- Enzim üretimi ve kullanımı
- Protein sentezi ve yıkımı
- Ribozom
- ATP sentezi ve yıkımı
- Yağ sentezi ve yıkımı
- Hücre zarı
- Sitoplazma
- Mutasyona uğrayabilme olayları ve yapıları ortakdır.

VİRÜSLER

➤ Cansızlara benzeyen özellikleri şunlardır:

- Hücre dışında kristalize olurlar.
- Enzim ve ATP üretemezler.
- Hücre zarı ve sitoplazmaları yoktur.
- Beslenme ve büyüme yoktur.
- Üreyemezler.

➤ Canlılara benzeyen özellikleri şunlardır:

- Enzim bulundurlar ve kullanırlar.
- Nükleik asit ve proteinleri vardır. (Nükleoprotein yapılıdır.)
- Konak hücre içinde çoğalırlar.
- Mutasyona uğrayabilirler.

➤ Virüsler, enzim sistemlerinin olmayışı nedeniyle antibiyotiklerden etkilenmezler.

➤ Virüsler konaklarına özgüdür. Hücre içine girebilmek ve çoğalabilmek için iki temel şart vardır:

- Konak hücrenin reseptörü virüse uygun olmalıdır.
- Konak hücrenin nükleik asiti virüsün nükleik asitine uyum sağlamalıdır.

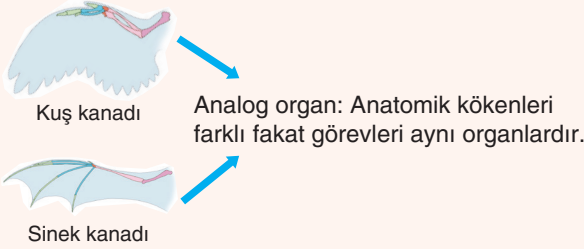
➤ Virüslere karşı üretilen proteinlere "interferon" denir. Haberci protein olarak isimlendirilen bu savunma proteinleri enfekte olmuş hücrenin komşu hücrelerine sızarak virüsün yayılmasını engeller.

➤ Virüsün nükleik asitine "genom" denir.

SINIFLANDIRMA YAKLAŞIMLARI

1. Ampirik (Yapay) Sınıflandırma

- Aristo döneminde (M.Ö. 300) yapılan sınıflandırmalardır. Bu sınıflandırmada canlıların dış görünüşleri ve yaşadıkları yerler dikkate alınmıştır. Ayrıca şekil benzerliği ve analog organ benzerliği kullanılmıştır.



2. Filogenetik (Doğal) Sınıflandırma

- Belirli bir hiyerarşide, bilimsel yöntemlerin kullanıldığı, anatomik köken benzerliğinin (homolog organların) esas alındığı sınıflandırmadır. Dikkate alınan kriterler şunlardır:
 - Anatmik, fizyolojik ve morfolojik benzerlikler
 - Embriyonik gelişim
 - Akrabalık derecesi
 - Protein - Gen - DNA benzerlikleri
 - Üreme ve beslenme şekilleri
 - Hücre yapısı ve sayısı
 - Homolog organ benzerliği
 - Boşaltım atığı benzerliği...

SİSTEMATİK BASAMAKLAR

- Belirli bir düzene göre sıralanmış birimlerdir.
- Belirli bir kategoriye dahil olan, ortak özelliklere sahip canlı topluluğuna "takson" denir.
- Sınıflandırmada bir hiyerarşik grupta yer alan iki canlı, daha büyük grupta da birlikte bulunur. Örneğin, sürüngenler sınıfında bulunan iki canlının şube ve âlemi aynıdır, takımları farklı olabilir.
- Bir canlı embriyonik gelişim evresinde ilk olarak ait olduğu âlemin, son olarak türün özelliklerini sergiler.
- En küçük hiyerarşik basamak türdür. Tür, ortak bir atadan gelen, yapı ve işlev bakımından benzer özellikler sergile-

yen ve doğal ortamlarında çiftleştiklerinde verimli döller veren bireylerin oluşturduğu topluluktur.

- Aynı türün bireylerinde;
 - Azotlu boşaltım atıkları aynıdır.
 - Beslenme ve üreme şekilleri aynıdır.
 - Kromozom sayıları genellikle aynıdır.
 - Gen yapıları benzerdir.
 - DNA nükleotit dizilimleri benzerdir.
 - Protein yapıları benzerdir.
- Canlıların kromozom sayısı; akrabalık ilişkisi, organizasyon düzeyi ya da sınıflandırma birimi hakkında fikir vermez.



Türlerin Adlandırılması

- Taksonomi biliminde ortak dil latince'dir. Bu nedenle türler latince iki kelime ile adlandırılır. İlk kelime büyük harfle başlar ve canlının cins ismidir. İkinci kelime küçük harfle başlar ve canlının herhangi bir özelliğini belirtebileceği gibi anlamsız da olabilir. İkinci ismin aynı olması herhangi bir şeyi ifade etmez.



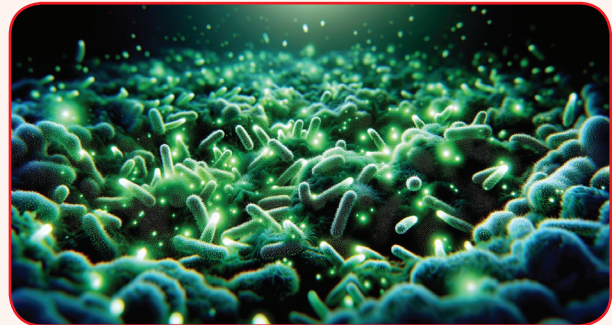
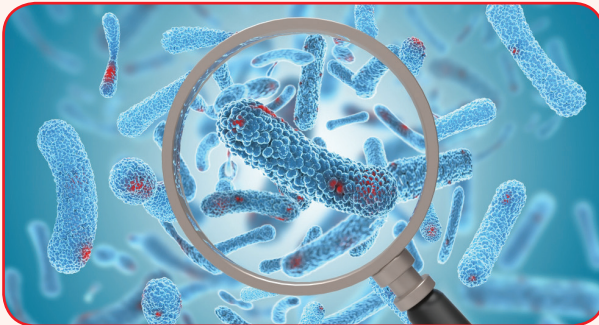
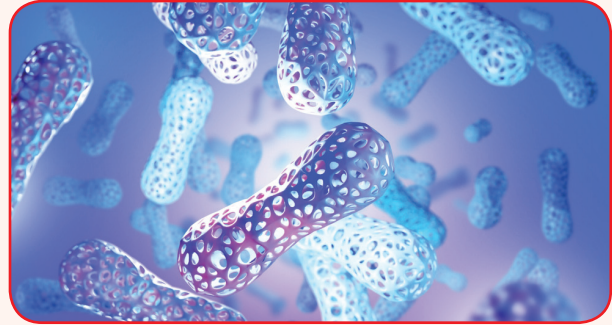
BAKTERİLER

- Prokaryot hücre yapısında, tek hücreli canlılardır.
- Ribozomları ökaryot ribozomlarına göre daha küçüktür.
- Glikojen depo ederler.
- Bazıları klorofil bulundurur ve fotosentez yapar.
- Bazılarında pilus adı verilen kısa uzantılar bulunur. Bu uzantılar DNA aktarımında görevlidir.
- DNA'ları halkasal, çıplak ve tek parça hâlinedir.
- Bazılarında plazmit adı verilen, küçük, halkasal DNA parçası bulunur. Piluslar, olumsuz koşullara ve antibiyotiklere direnç şifrelerini içerir.
- Bazı bakterilerde hücre çeperi bulunur. Hücre çeperleri peptidoglikan yapılıdır.
- Bazı bakterilerde çeper üzerinde polisakkarit yapılı kapsül bulunur. Kapsül, yüzeye tutunmayı ve dirençli olmayı sağlar. Bu bakteriler hastalık yapıcıdır. (Patojen)
- Bazılarında kamçı bulunur.
- Bazı bakteriler olumsuz şartlarda hayatta kalmak için endospor kılıf oluşturur. (DNA bölgesinde) Endosporlar üreme amaçlı değildir.
- Bakterilerde eşeyli üreme (mayoz, döllenme) ve mitoz yoktur. İkiye bölünme ile çoğalırlar.

- Bakterilerde kalıtsal çeşitlilik konjugasyon (gen aktarımı) ile sağlanır.
- Konjugasyon olayı birey sayısını artırmaz.
- Solunum şekilleri farklılık gösterir.

ARKELER

- Prokaryot hücre yapısında, tek hücreli canlılardır.
- Glikojen depo ederler.
- **Arkeleri bakterilerden ayıran bazı özellikler şunlardır:**
 - DNA'ları halkasal yapı göstermesine rağmen histon proteinleri ile çevrilidir.
 - Bazılarında hücre duvarı bulunmaz. Bulunanlarda ise kimyasal yapısı bakteri duvarından farklıdır.
 - Hücre zarındaki fosfolipit moleküllerine ait yağ asitleri dallanmış, akışkan özelliğini neredeyse yitirmiştir.
 - rRNA moleküllerindeki baz dilimi karakteristik olup, protein sentez mekanizmaları farklılık gösterir.
 - Endospor oluşturmazlar.
 - Hastalık yapıcı türleri yoktur.
 - Antibiyotiklerden etkilenmezler.



A. Aşağıda verilen soruları yanıtlayınız.

1. Bir araştırmacı, çeşitli canlıları laboratuvar ortamında gözlemlemekte ve onların nasıl beslenip enerji ürettiklerini incelemektedir. Bu canlıların enerji üretme ve besin maddelerini dönüştürme sürecine verilen ad nedir? Açıklayınız.

2. Bir grup bilim insanı, bir dizi farklı organizmanın vücut sıcaklıklarını sabit tutma yöntemlerini araştırmaktadır. Canlıların iç dengelerini korumak için kullandıkları mekanizmaya ne ad verilir? Bu mekanizmanın canlıların hayatta kalması üzerindeki rolüne bir örnek veriniz.

3. Virüsler canlı domainlerinin herhangi biri içerisinde incelenmeyen yapılardır. Ancak bazı yönleri ile canlılara benzerlik gösterirler. Virüslerin canlılara benzerlik gösteren yönlerinden beş tanesini yazınız.

4. Kutucuklar içinde verilen bilgileri kullanarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. DNA ya da RNA içerir.

2. Mutasyona uğrayabilir.

3. Beslenmez ve büyüyemez.

4. Kristalize olabilir.

5. Solunum yapamaz.

6. Enzim kullanabilir.

7. Enzim sentezi yapamaz.

8. Çoğalabilir.

9. Organelleri yoktur.

- a. Virüslerle mücadeleyi zor yapan nedenler hangileridir?
- b. Virüslerin cansızlara benzeyen özellikleri nelerdir?
- c. Virüslerin zorunlu hücre içi parazit olma nedenleri nelerdir?
- ç. Virüslerin antibiyotiklerden etkilenmeme nedenleri nelerdir?

5. Ortak bir atadan gelen ve çiftleştğinde verimli döller veren canlılar aynı tür olarak tanımlanır. Bu canlıların tür ismi iki kelime-den oluşur. Bir türün bilimsel adı Latince dilidir ve tüm dünyada aynıdır. İlk kelime aynı zamanda o canlının hangi cinse ait olduğunu da gösterir. Aşağıdaki tabloda bazı canlıların tür isimleri ve kromozom sayıları verilmiştir.

Tür adı	Aile	Kromozom sayısı
<i>Vulpes vulpes</i>	Canidae	38
<i>Gallus gallus</i>	Phasianidae	78
<i>Canis familiaris</i>	Canidae	78
<i>Vulpes zerda</i>	Canidae	64
<i>Allium cepa</i>	Amaryllidaceae	16
<i>Felis familiaris</i>	Felidae	38

a. Tablodaki bilgilere göre hangi canlıların aynı sınıfta olduklarını yazınız.

b. Tablodaki bilgilere göre hangi iki canlının daha yakın akraba olduğu söylenebilir?

c. Tabloda verilen altı türün kaç cinse ait olduğunu belirtiniz.

B. Aşağıda verilen soruları yanıtlayınız.

1. Bir biyolog, bir bitki türünün kendi kendine çoğaldığını gözlemlemiştir. Bu bitki, üreme için başka bir bireye ihtiyaç duymadan nasıl yeni bireyler oluşturur? Bu tür üremenin adı nedir ve avantajları nelerdir? Açıklayınız.

2. Bir ekolog, bir nehirdeki balıkların su sıcaklığı değişimlerine nasıl tepki verdiğini inceliyor. Balıkların su sıcaklığı değiştiğinde gösterdikleri tepkilerin amacı nedir? Açıklayınız.

3. Virüslerin kalıtım materyali ya DNA ya da RNA molekülüdür. Bu iki molekülü aynı anda birlikte barındıramazlar. Virüslerin canlılara benzeyen özelliklerinden biri mutasyon geçirmesidir. Virüslerin mutasyona uğrama hızları dikkate alındığında genom olarak DNA'ya sahip olan virüslerin daha az sıklıkta mutant oluşturdukları gözlenmiştir. Bu durumun nedenini açıklayınız.

4. Virüslerin zorunlu hücre içi parazit olmalarının nedenlerini yazınız.

5. Kutucuklar içinde verilen bilgileri kullanarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Organelleri yoktur.

2. Halkasal DNA'ları vardır.

3. Ribozomları küçüktür.

4. Çekirdeği yoktur.

5. Endospor oluştururlar.

6. Tamamı tek hücrelidir.

7. Çeperinde peptidoglikan bulunur.

8. Kemosentez ile besin üretebilirler.

9. Mutasyona uğrayabilirler.

- a. Bakteriler ile virüslerin ortak özellikleri nelerdir?
- b. Bakterileri arkelerden ayıran özellikler nelerdir?
- c. Bakterileri diğer domainlerden ayıran özellikler nelerdir?
- ç. Bakteri ve arkelerin ortak özellikleri nelerdir?

6. Virüsler zorunlu hücre içi parazit olarak, kabul edilir. Bu nedenle hemen hemen her virüs sadece kendi konak hücre tipinde canlılık faaliyeti sergileyebilir. Örneğin, hepatit virüsü karaciğer hücrelerine ulaşmadığı sürece etkinlik sergileyemez. **Virüslerde karşılaşılan "Konak Hücre Uyumu" adını alan bu sürecin nedenlerini yazınız.**

7. Arkeleri bakterilerden farklı kılan özelliklerden üç tanesini yazınız.

Tema Organizasyon
Konu Hücre Zarından Madde Geçişleri - I

Öğrencinin Adı Soyadı:

Sınıf:

No:

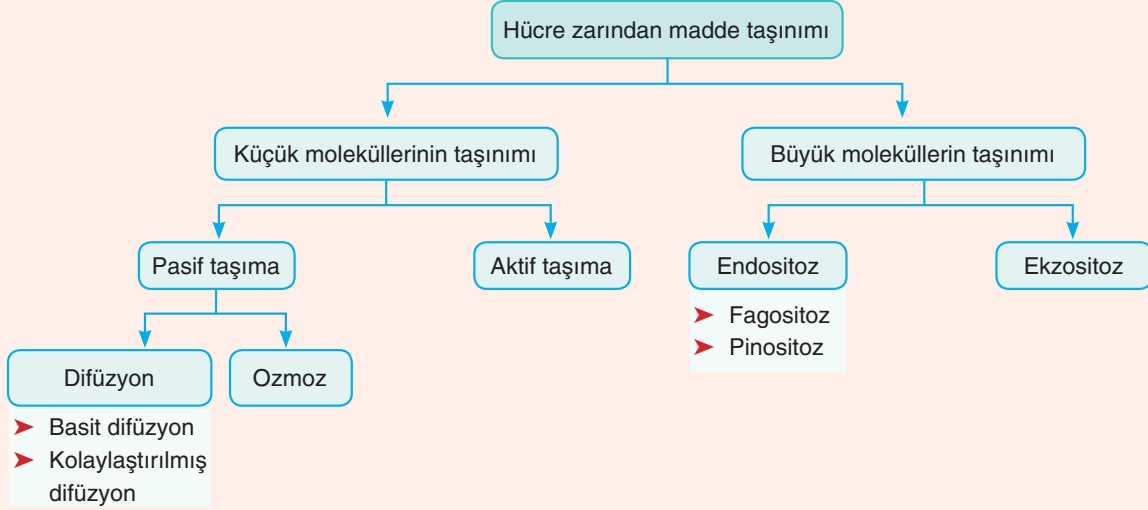
ANAHTAR
KAVRAMLAR

- adezyon
- kohezyon
- çözücülük
- polimerizasyon
- dehidrasyon
- hidroliz
- denatürasyon
- indüklenmiş uyum
- yüzey gerilimi
- endositoz
- ekzositoz
- aktif taşıma
- pasif taşıma
- organeller
- sitoplazmik yapılar

ÖN BİLGİLER

Hücre Zarından Madde Geçişleri

Hücre zarının genel yapısı dikkate alındığında zarda bulunan fosfolipitlerin basit difüzyonda görev aldığı, ayrıca zarda bulunan proteinlerin kolaylaştırılmış difüzyon, osmoz ve aktif taşıma gibi süreçlerde görev aldığı bilinmektedir.



Basit difüzyon

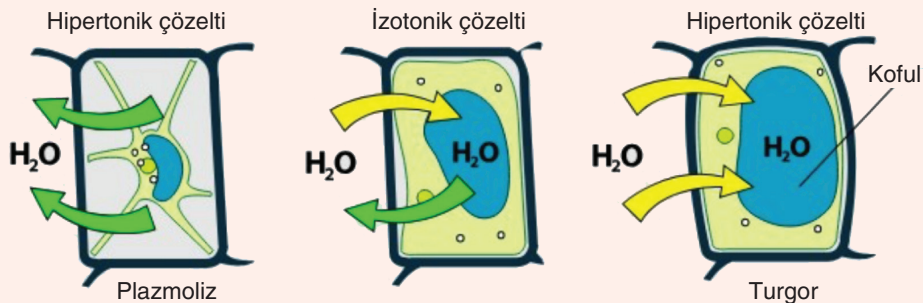
- Zardaki fosfolipit tabakadan, gazların, vitaminlerin ve yağda çözünen ya da yağı çözen moleküllerin (yağ asitleri, steroidler, bazı hormonlar, alkol vb.) geçişidir.

Kolaylaştırılmış difüzyon

- Suda çözünen maddelerin zardaki kanal proteinler ya da taşıyıcı proteinler yardımıyla geçişidir.

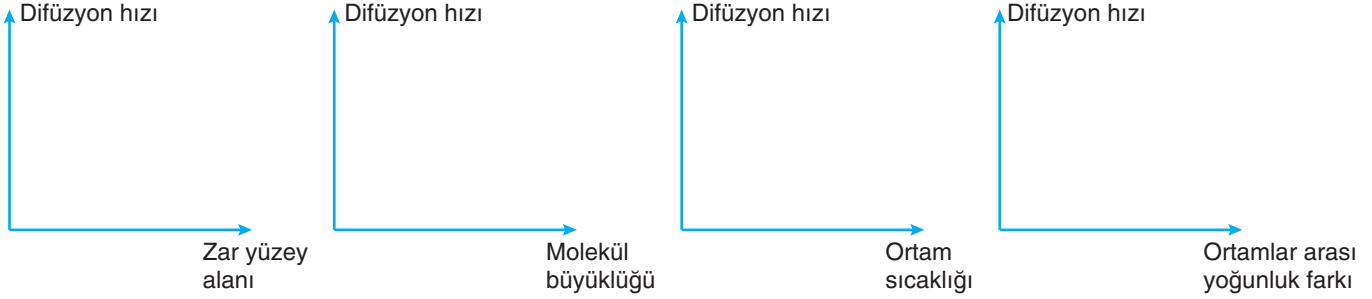
Osmoz

- Su moleküllerinin seçici geçirgen zardan geçişidir.



ETKİNLİK - 1

Basit difüzyon hızını etkileyen faktörleri ifade eden aşağıdaki grafikleri tamamlayınız.



ETKİNLİK - 2

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan alanları tablodaki uygun ifadeler ile tamamlayınız.

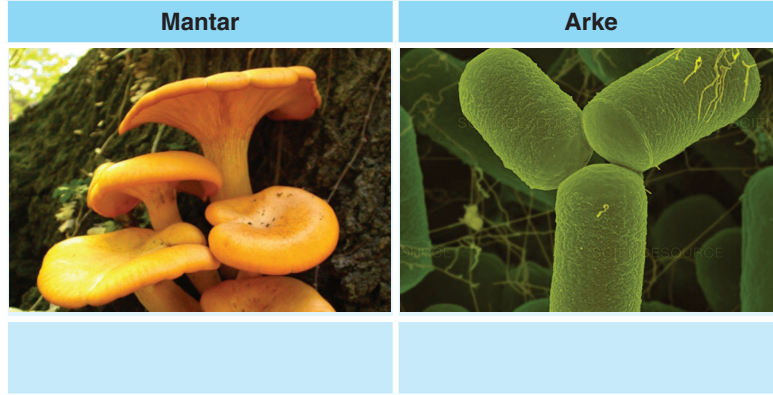
basit difüzyon	karbonhidrat	kolesterol	hidofil	fosfolipit	golgi	ATP
protein	hidrofob	çift	endoplazmik retikulum	yağ	protein	koful
glikoprotein	yağ	glikolipit				

- Hücre zarının yapısında bulunan moleküller çoktan aza doğru şeklinde sıralanır.
- Hücre zarının suyu seven kısmına, suyu sevmeyen kısmına denir.
- Hücreye özgüllük kazandıran ve zarda bulunan moleküller ve dır.
- Hücre zarında bulunan glikoz zincirleri veya moleküllerine bağlıdır.
- Hayvan hücrelerinin zarında ve gibi yağ molekülleri bulunur.
- Hücre zarının onarımını organeli tamamlar.
- Hücre zarı ve gibi organellerin oluşumunu gerçekleştirir.
- Pasif taşımada enerjisi harcanmaz.
- Aktif taşıma yönlüdür.
- Oksijen ve karbondioksit gibi gazlar her zaman hücre zarından ile geçer.

Hücre Zarından Madde Geçişleri - I

ETKİNLİK - 3

Aşağıdaki canlı gruplarının hücre çeperlerini oluşturan temel bileşenleri altlarındaki boşluklara yazınız.



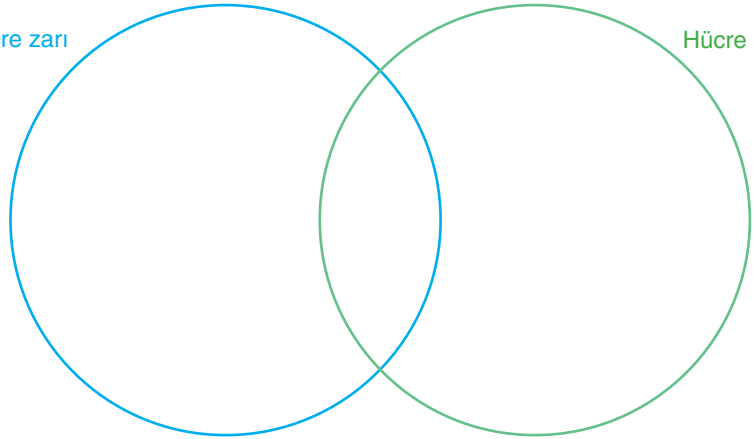
ETKİNLİK - 4

Aşağıda verilen hücre zarı ve çeperine ait özellikleri venn şemasına yerleştiriniz.

- a. Dinamiktir.
- b. Seçici geçirgendir.
- c. Karbonhidrat içerir.
- ç. Protein içerir.
- d. Madde geçişinde görev alır.
- e. Tam geçirgendir.
- f. Yaşlandıkça kalınlaşır.
- g. Esnektir.

Hücre zarı

Hücre çeperi



1. Aşağıda verilen taşıma şekillerinden hangisi bütün canlı hücreler tarafından gerçekleştirilemez?

- A) Aktif taşıma
- B) Basit difüzyon
- C) Osmoz
- D) Kolaylaştırılmış difüzyon
- E) Fagositoz

2. I. Sadece canlı hücrelerde gerçekleşir.
II. Sadece organik moleküller taşınır.
III. Sadece zardan geçebilecek büyüklükteki moleküller taşınır.

Yukarıda verilenlerden hangileri aktif taşıma için doğrudur?

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

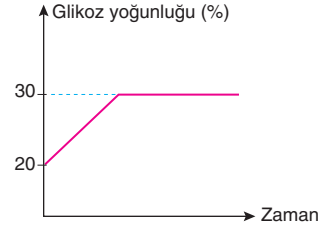
3. Aktif taşıma ve ekzositoz olayları için;

- I. taşımanın daima hücre dışına doğru olması,
- II. taşıma sırasında ATP hidrolizinin gerçekleşmesi,
- III. zardan geçemeyen moleküllerin taşınması

özelliklerinden hangileri ortakdır?

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

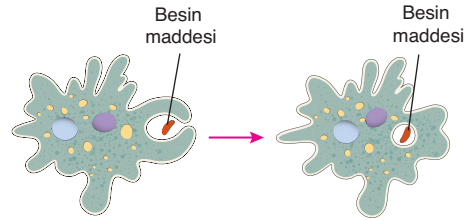
4. Sitoplazmasındaki glikoz yoğunluğu %20 olan canlılığını kaybetmiş bir hayvan hücresi yoğunluğu bilinmeyen bir ortama alınıyor. Bir süre sonra, hayvan hücresindeki glikoz yoğunluğunun aşağıda verilen grafikteki gibi olduğu tespit ediliyor.



Buna göre hayvan hücresinin içine bırakıldığı ortamın yoğunluğu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) %20'lik glikoz çözeltisi
- B) %10'luk glikoz çözeltisi
- C) %40'lık glikoz çözeltisi
- D) %5'lik glikoz çözeltisi
- E) %15'lik glikoz çözeltisi

5. Aşağıda bir amip hücresinin beslenme mekanizması gösterilmiştir.

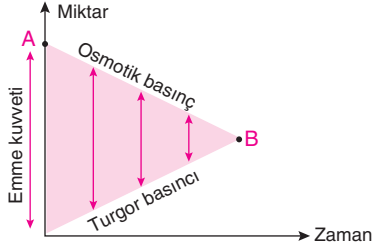


Buna göre belirtilen beslenme mekanizması ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) ATP hidrolizi gerektirir.
- B) Madde geçişi daima hücre içine doğru olur.
- C) Zardan geçebilen moleküllerin taşınma şeklidir.
- D) Hücre çeperine sahip olan hücreler tarafından gerçekleştirilemez.
- E) Madde geçişinde hücre zarındaki enzimler görevlidir.

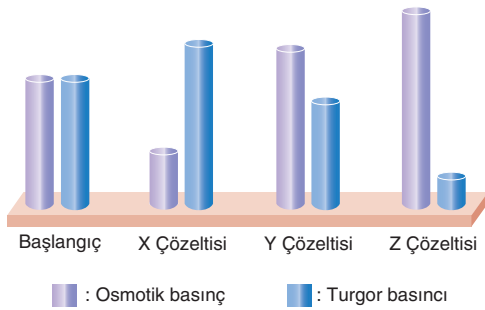
Hücre Zarından Madde Geçişleri - I

6. Yoğunluğu bilinmeyen bir çözeltiye bırakılan bitki hücrenin osmotik basıncı, turgor basıncı ve emme kuvvetinde gözlenen değişim aşağıdaki grafikte belirtilmiştir.



Buna göre hücre ve bırakıldığı çözelti ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Hücre kendisinden daha yoğun bir ortama bırakılmıştır.
B) B noktasında hücrenin emme kuvveti sıfırdır.
C) A noktasında hücrenin osmotik basıncı maksimumdur.
D) Hücrenin su alma isteği zamanla azalmıştır.
E) B noktasında hücre bırakıldığı çözelti ile osmotik denge hâline gelmiştir.
7. Bir bitki hücresi her defasında başlangıç yoğunluğuna getirilerek üç farklı çözeltiye bırakılıyor. Hücrenin osmotik ve turgor basıncındaki değişimin aşağıda verilen grafikteki gibi değiştiği gözleniyor.



Buna göre hücre ile bırakıldığı çözeltilerin başlangıç yoğunlukları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $Z > Y > \text{Hücre} > X$
B) $X > \text{Hücre} > Y > Z$
C) $Y > Z > X > \text{Hücre}$
D) $Z > Y > X > \text{Hücre}$
E) $Y > X > \text{Hücre} > Z$

8. Ortam sıcaklığının sürekli artış göstermesinin;

- I. kolaylaştırılmış difüzyon,
II. ekzositoz,
III. fagositoz

olaylarından hangilerinde olumsuz etki yaratması beklenir?

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

9. Tatlı suda yaşamakta olan bir amip, tuzlu suya bırakılırsa;

- I. ATP tüketiminin artması,
II. hücrenin osmotik basıncının azalması,
III. hücrenin aktif taşıma ile su kaybetmesi

olaylarından hangilerinin gerçekleşmesi beklenmez?

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

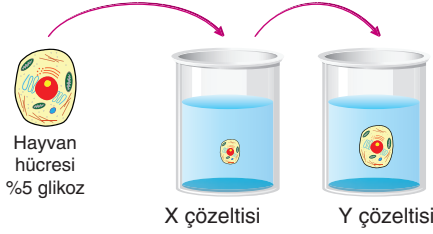
10. Difüzyon olayı için geçerli olan;

- I. ATP harcanmaması,
II. yoğunluk farkının şart olması,
III. zardan geçebilen moleküllerin taşınması

özelliklerinden hangileri aktif taşıma için de geçerlidir?

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

11. Canlılığını kaybetmiş bir hayvan hücresi yoğunlukları bilinmeyen X ve Y çözeltilerine uygun sürelerle ve sırasıyla bırakılıyor.



Hayvan hücresinin X ve Y çözeltilerindeki durumları yukarıda gösterildiği gibi olduğuna göre çözeltilerin başlangıçtaki glikoz yoğunlukları aşağıda verilenlerden hangisi olabilir?

	X çözeltisi	Y çözeltisi
A)	%2	%7
B)	%5	%10
C)	%7	%7
D)	%10	%15
E)	%15	%2

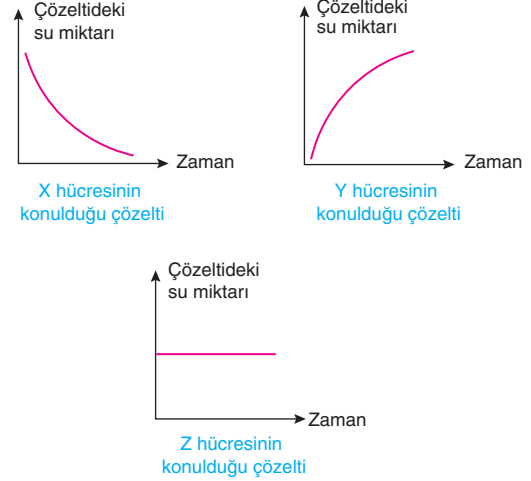
12. Bir mantar hücresinin sitoplazmasındaki ve bulunduğu ortamdaki madde derişimleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

	Hücre içi	Hücre dışı
Glikoz	% 20	% 15
Glikojen	% 10	% 2
Tuz	% 30	% 40
Amino asit	% 10	% 10

Buna göre hücre verilen maddelerden hangilerini hücre içine alırken ATP harcar?

- A) Glikojen
B) Glikoz, amino asit
C) Tuz, amino asit
D) Glikoz, glikojen
E) Glikoz, glikojen, amino asit

13. Yoğunlukları aynı olan X, Y ve Z hücreleri yoğunlukları bilinmeyen farklı çözeltilere daldırılıyor. Bir süre sonra çözeltilerdeki su miktarı değişimlerinin aşağıda verilen grafiklerdeki gibi olduğu gözleniyor.



Buna göre X, Y ve Z hücrelerinin konulduğu çözeltilerin özellikleri aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

	X	Y	Z
A)	İzotonik	Hipotonik	Hipertonik
B)	Hipotonik	Hipertonik	İzotonik
C)	Hipertonik	İzotonik	Hipotonik
D)	Hipotonik	İzotonik	Hipertonik
E)	Hipertonik	Hipotonik	İzotonik

H
I
Z
R
E
N
K

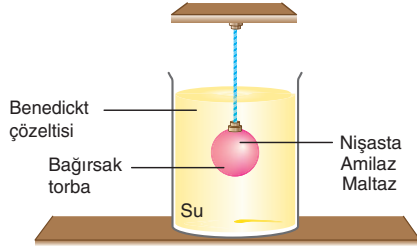
14. I. %20 glikoz yoğunluğuna sahip olan bir hücrenin saf su ortamında glikoz kaybetmesi
II. Bir hücrenin zardan geçemeyen bir polimeri hücre içine alması
III. Kendisinden daha yoğun ortama bırakılan bir hücrenin su kaybetmesi

Yukarıda verilen olaylardan hangilerini gerçekleştiren bir hücrenin canlı olduğu kesindir?

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

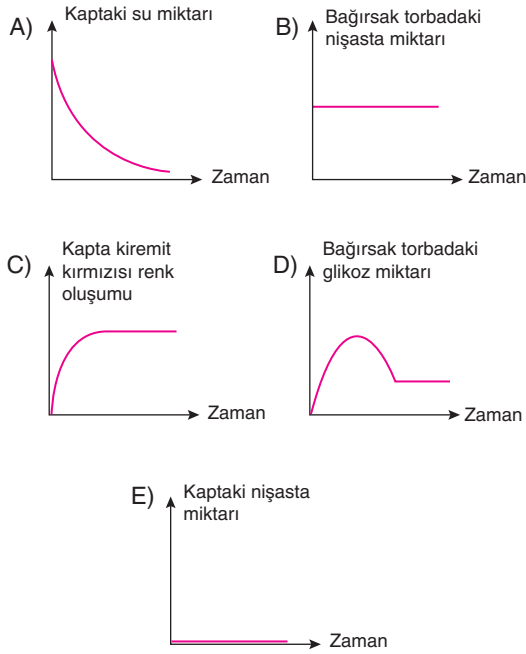
Hücre Zarından Madde Geçişleri - I

15.



Yukarıdaki gibi hazırlanmış deney düzeneğinde bir süre sonra gözlenebilecek olaylar ile ilgili olarak çizilen aşağıdaki grafiklerden hangisi yanlıştır?

(Benedict çözeltisi glikoz varlığında kiremit kırmızısı renk oluşturur.)



16. ATP tüketimi gerektiren bütün madde alışveriş şekillerinde;

- madde geçişlerinin hem hücre içine hem de hücre dışına doğru çift yönlü olabilmesi,
- zardan geçebilecek büyüklükteki maddelerin taşınması,
- hücre zarındaki enzimlerin geçiş sırasında etkili olması

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

17. Laboratuvar ortamında üretilmeye çalışılan bir bakteri sitoplazmasındaki ve besiyerindeki bazı maddelerin miktarları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Madde	Bakteri Sitoplazması	Besiyeri
Glikoz	%15	%30
Protein	%20	%30
Mineral	%5	%20
Yağ asiti	%8	%10

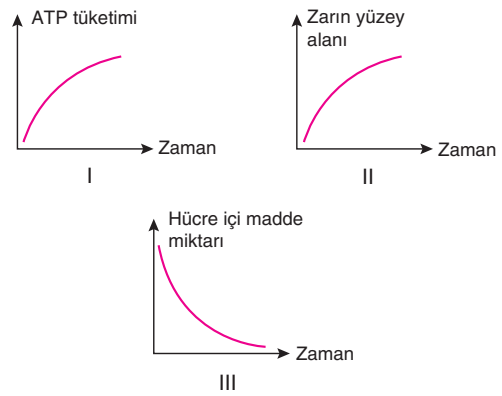
Buna göre,

- Ortamdaki maddelerin tamamı difüzyon ile hücre içine alınabilir.
- Bakterinin ortamdaki proteinin tamamını hücre içine alabilmesi için önce difüzyon sonra da aktif taşıma yapması gerekir.
- Besiyeri bakteri hücrelerine göre hipertonik özellik göstermektedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

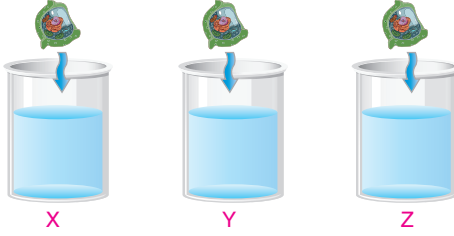
18.



Yukarıda verilen grafiklerdeki değişimlerden hangileri aktif taşıma ve ekzositoz yapan hücreler için ortak olabilir?

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

19. Bir bitki hücresi her defasında eski yoğunluğuna getirilerek yoğunlukları bilinmeyen X, Y ve Z çözeltilerine sırasıyla konuluyor.



Deney sürecinde;

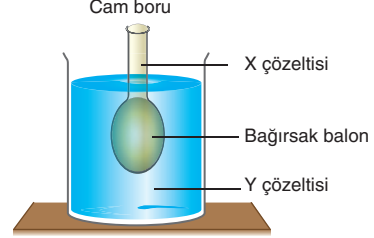
- X çözeltisine bırakılan hücrede hücre zarının hücre çeperinden uzaklaştığı,
- Y çözeltisine bırakılan hücrenin emme kuvvetinin azaldığı,
- Z çözeltisine bırakılan hücrede herhangi bir değişim olmadığı

gözleniyor.

Buna göre hücre ve konulduğu çözeltiler ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- X çözeltisi hücreye göre hipertoniktir.
- Y çözeltisinde hücre su almıştır.
- Z çözeltisinde hücre ve çözelti arasında madde alış-verişi gerçekleşmemiştir.
- X çözeltisi Z çözeltisine göre daha yoğundur.
- Y çözeltisi hücreye göre hipotoniktir.

21. Bağırsaktan yapılmış balon bir cam borunun ucuna bağlanarak X çözeltisi ile dolduruluyor. Daha sonra bu balon şekildeki gibi Y çözeltisi ile dolu kaba daldırılıyor. Bir süre sonra cam borudaki sıvı seviyesinin arttığı gözleniyor.



Buna göre deney ve sonuçları ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- X çözeltisi Y çözeltisine göre hipertoniktir.
- Y çözeltisindeki su miktarı X çözeltisindeki su miktarından fazladır.
- X çözeltisindeki çözünmüş madde miktarı Y çözeltisindeki çözünmüş madde miktarından fazladır.
- Y çözeltisinden X çözeltisine osmoz ile su geçişi olmuştur.
- X çözeltisinden Y çözeltisine aktif taşıma ile çözünmüş madde geçmiştir.

20. Aşağıda verilen hücrelerden hangisinin canlı olduğu kesindir?

- Glikoz miktarı kendisinden fazla olan çözeltiden glikoz alan hücrenin
- Amino asit miktarı kendisinden fazla olan çözeltiye su veren hücrenin
- Glikoz miktarı kendisi ile aynı olan çözeltiden glikoz alan hücrenin
- Su miktarı kendisinden fazla olan çözeltiye glikoz veren hücrenin
- Su miktarı kendisinden az olan çözeltiye su veren hücrenin

H
I
Z
R
E
N
K

OPTİK DEĞERLENDİRME

YANITLAR	
1	A B C D E
2	A B C D E
3	A B C D E
4	A B C D E
5	A B C D E
6	A B C D E
7	A B C D E
8	A B C D E
9	A B C D E
10	A B C D E
11	A B C D E
12	A B C D E
13	A B C D E
14	A B C D E
15	A B C D E
16	A B C D E
17	A B C D E
18	A B C D E
19	A B C D E
20	A B C D E
21	A B C D E
22	A B C D E
23	A B C D E
24	A B C D E
25	A B C D E
26	A B C D E
27	A B C D E
28	A B C D E
29	A B C D E
30	A B C D E