

[illegible]

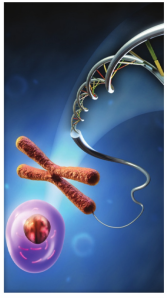
Test 2																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	C	C	C	C	D	B	B	A	B	A	C								

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

8.1.1.1

Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklayarak ve bu kavramlar arasında ilişki kurarak.

1.



Yukarıda verilen görseldeki yapıları karmasıkta basite doğru sıralayınız?

- A) Hücre - Çekirdek - Kromozom - Gen - DNA - Nükleotid
 B) Hücre - Çekirdek - Kromozom - Nükleotid - DNA - Gen
 C) Nükleotid - Gen - DNA - Kromozom - Çekirdek - Hücre
 D) Hücre - Çekirdek - Kromozom - DNA - Gen - Nükleotid

2. Bir zincirindeki organik baz dizilimi "TTCGGAGCTTCG" şeklinde olan DNA molekülünün diğer zincirindeki dizilim hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) TTCGGAGCTTCG
 B) AAGCCTCGAAGC
 C) TAGTCACGATAG
 D) ATCACACGTATC

3.



Adenin nükleotidi yapmak isteyen bir öğrenci yukarıda verilenlerden hangilerini sırasıyla kullanmalıdır?

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

4.

DNA Özelliği	Cevap
1. Bütün canlılarda ortak olarak bulunur.	Y
2. Özel bir şifre yapısına sahiptir.	D
3. Tek zincirlidir.	D
4. Model, ilk kez J. Watson ve F. Crick tarafından hazırlanmıştır.	D

D: Doğru Y: Yanlış
 Yukarıdaki tabloda DNA'nın özelliği ile ilgili bilgilere öğrencinin verdiği cevapları yazılmıştır.

Her doğru bildiği soru için 25 puan olduğuna göre öğrenci kaç puan almıştır?

- A) 25 B) 50 C) 75 D) 100

5. 1000 nükleotidi bulunan bir DNA molekülünde 400 adet guanin nükleotidi vardır.

Buna göre, bu DNA molekülünde kaç tane adenin nükleotidinin olması gerekir?

- A) 100 B) 200
 C) 300 D) 400

6. Moleküllerle atomlar arasında bir ilişki vardır.

DNA ile aşağıdakilerden hangisi arasında buna benzer yapsal bir ilişki kurulabilir?

- A) Kromozom B) Nükleotid
 C) Gen D) Çekirdek

DNA ve Genetik Kod

Bir nükleotidin yapısı şeklindeki gibidir.



• 4 Çeşit organik baz vardır.
 Adenin Timin Guanin Sitozin

• DNA çift zincirlidir.



• Adenin(A) nükleotidinin karşısına Timin(T); Guanin(G) nükleotidinin karşısına Sitozin(C) nükleotidi gelir.



1. Zincir 2. Zincir
 • DNA sarmal bir yapıya sahiptir.

7. Adenin A Karşılıklı gelir.
 Timin T Karşılıklı gelir.
 Guanin G Karşılıklı gelir.
 Sitozin C Karşılıklı gelir.

Yukarıdaki bilgiye göre 6000 nükleotid içeren bir DNA molekülünde, Timin + Sitozin bazları sayısı kaçtır?

- A) 2000 B) 3000
 C) 4000 D) 5000

8. Aşağıdaki tabloda K ve L canlılarına ait DNA parçalarında bulunan yapıların sayıları verilmiştir.

	K Canlı DNA	L Canlı DNA'sı
Adenin	5	3
Sitozin	10	12
Timin	5	3
Fosfat	30	30
Guanin	10	12
Deoksiriboz şekeri	30	30

Bu tabloya göre aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşamaz?

A) Bir DNA parçasında Şeker sayısını birleşik fosfat sayısını da biliriz.

B) K ve L canlılarının DNA parçalarında eşit sayıda nükleotid vardır.

C) K ve L canlılarının DNA parçalarındaki genlerin şifreleri aynıdır.

D) K ve L canlılarının DNA parçalarında eşit sayıda fosfat vardır.

9.



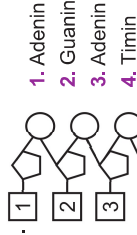
Yandaki şekil aşağıdaki sonuçlardan hangisinin cevabı olur?

- A) Göz rengimizin şifrelendiği bölümdür.
 B) DNA'yı oluşturan yapı birimidir.
 C) İki zincirden oluşan sarmal yapının adıdır.
 D) DNA'nın kısalıp kalınlaşarak bazı proteinlerle birlikte bulunduğu yapıdır.

10. Bir DNA'nın yapısında aşağıdakilerden hangisi bulunmaz?



11.



Yukarıdaki şekil bir DNA molekülünün tek zinciridir.

1, 2, 3 ve 4 bazlarını ifade ettiğine göre bu DNA molekülünün 2. zincirindeki baz dizilimi sırası ile hangisi olabilir?

- A) Timin-Sitozin-Timin-Adenin
 B) Timin-Adenin-Sitozin-Adenin
 C) Adenin-Guanin-Adenin-Timin
 D) Adenin-Sitozin-Timin-Adenin

İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme

1. BÖLÜM: DNA ve Genetik Kod

8.1.1.1

Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıkla ve bu kavramlar arasında ilişki kur.

1. A canlısı: 12 kromozom
B canlısı: 400 kromozom

Sadece yukarıdaki bilgiye göre öğrencilerin bu canlilar hakkındaki düşünceleri aşağıya yazmıştır.

Tunahan: B canlısı A canlısına göre daha gelişmiştir.

Berra: B canlısı A canlısına göre daha büyüktür.

Ali: A canlısı kesinlikle bitkidir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Tunahan ve Berra'nın görüşü doğru, Ali'nin görüşü yanlıştır.
B) Tunahan ve Ali'nin görüşü doğru, Berra'nın yanlıştır.
C) Tüm öğrencilerin görüşleri doğrudur.
D) Tüm öğrencilerin görüşleri yanlıştır.

2. Bir DNA molekülündeki Guanin ve Sitozin nükleotidlerinin toplamı 520'dür.
Bu DNA molekülünde 1000 nükleotid bulunduğuna göre, Adenin nükleotid sayısı kaçtır?

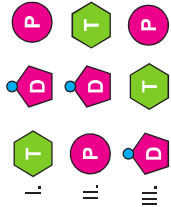
- A) 480 B) 520 C) 240 D) 260

3. Bir DNA molekülünde toplam 300 nükleotid vardır.

Bu DNA molekülünün 100 tanesi Guanin nükleotidi olduğuna göre aşağıdaki bilgilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Toplam fosfat sayısı 600'dür.
B) I. Zincirdeki toplam Sitozin bazı sayısı 100'dür.
C) I. Zincirdeki şeker sayısı 150'dir
D) II. Zincirdeki toplam Adenin bazı sayısı 50'dir.

4.



Timin nükleotidi yapmak isteyen bir öğrenci yukarıda verilen nükleotid modellerinden hangilerini kurallara uygun kullanmıştır?

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

5. DNA'lar üzerindeki nükleotidlerin sıra ve sayısının değişik olması;

- I. Kardeşlerin genleri arasında
II. Aynı türün bireyleri arasında
III. Bitkilerin bireyleri arasında farklılık oluşmasına neden olur?

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

6. Ali öğretmen renkli elşi kağıtlarıyla DNA modeli yapmıştır. Elşi kağıtlarının renklerini şu şekilde ayırmıştır.

Kırmızı: Şeker **Sarı:** Adenin
Yeşil: Sitozin **Mor:** Guanin
Mavi: Fosfat **Turuncu:** Timin

Ali öğretmen 30 mavi, 8 sarı, 7 yeşil, 7 mor, 8 turuncu el işi parçası harcadığına göre, kaç tane Kırmızı el işi parçası kullanmıştır?

- A) 45 B) 30 C) 15 D) 8

1. BÖLÜM: DNA ve Genetik Kod

DNA ve Genetik Kod

- Bir DNA molekülünde matematiksel bağlantılar vardır:

- Toplam nükleotid sayısı = A + T + G + C

Adenin sayısı = Timin sayısı

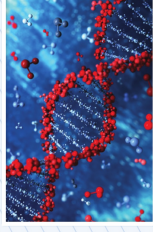
Guanin sayısı = Sitozin sayısı

Adenin sayısı / Timin sayısı = 1

Guanin sayısı / Sitozin sayısı = 1

$$A + G / T + C = 1$$

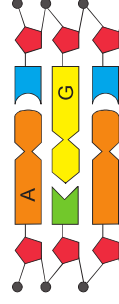
$$A + C / T + G = 1$$



- DNA Yapısında bulunan deoksiriboz şekerinden adını alır.

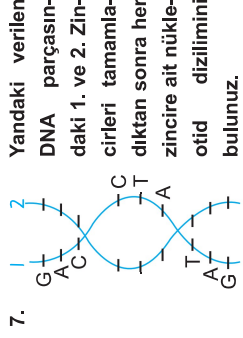
- DNA'nın sarmal yapısını 1953 yılında JAMES WATSON ve FRANCIS CRICK adlarında bilim insanları hazırlamışlardır.

9. Aşağıda DNA molekülünün nükleotidlerinin dizilişi gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bu DNA molekülünde toplam 6 tane organik baz vardır.
B) Bu DNA molekülünde 1 tane sitozin vardır.
C) Bu DNA molekülünde toplam 6 tane nükleotid vardır.
D) Bu DNA molekülünde 3 tane Deoksiriboz şeker vardır.



A) 1. Zincir: GACGATTAG

2. Zincir: CTGCTAATC

B) 1. Zincir: GACCTATAG

2. Zincir: CTGGATATC

C) 1. Zincir: GAGGTATAG

2. Zincir: CTCATATC

D) 1. Zincir: GACCAATAG

2. Zincir: CTGGTTATC

- DNA'nın görev birimidir.
- Nükleotidlerin karşılıklı bir araya geldiği sarmal yapıdır.
- DNA'nın kısıp kalınlaşarak oluşturduğu yapıdır.

Aşağıdakilerden hangisi bu tanımlarla eşleştirildiğinde boşta kalır?

- A) Nükleotid B) DNA
C) Kromozom D) Gen

TEOG 1 - SORU BANKASI

TEST 2 (orta)

10. Bir nükleotidin yapısı şekildedir.



Öğretmen bir grup öğrenciye nükleotidin yapısında bulunan birimlerin çizildiği yukarıdaki kartlardan belirlenen sayıda veriyor.

Öğrenciler yukarıdaki kartları kullanarak en fazla kaç tane nükleotid yapabilir?

- A) 8 B) 18 C) 20 D) 61

11.

Çeşit	Sayısı
K	30
L	50
M	160
N	30

Yandaki tabloda bir DNA molekülünde bulunan bazı yapıların sayıları verilmiştir.

Buna göre K, L, M ve N maddeleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

K	L	M	N
A) Guanin	Adenin	Fosfat	Sitozin
B) Guanin	Adenin	Fosfat	Timin
C) Adenin	Guanin	Sitozin	Timin
D) Fosfat	Timin	Sitozin	Şeker

12. Bir DNA molekülünde A+G işleminin orani ile T+C işleminin oranı kaçtır?

- A) 1/2 B) 3 C) 1 D) 2

8.1.1.1

Nükleotid, gen,
DNA ve kromozom kavramlarını açıkla ve bu kavramlar arasında ilişki kur.

İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme

Test 3 (zor)

Ünite 1

1. BÖLÜM: DNA ve Genetik Kod

1. Aşağıdaki K, L ve M kromozom parçalarını temsil etmektedirler.

Fosfat + Şeker + Organik baz = K
K + K + = L
L + L + = M

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

K	L	M
Nükleotid	DNA	Gen
Kromozom	DNA	Gen
Nükleotid	Gen	DNA
Nükleotid	Gen	Kromozom

2. Bir DNA molekülünde toplam nükleotid sayısı ve organik baz çeşitlerinden biri bilindiğine göre aşağıdaki bilgilerden hangisine kesinlikle ulaşamaz?

- A) Toplam fosfat sayısına
B) Toplam Adenin bazı sayısına
C) I. Zincirdeki şeker sayısına
D) I. Zincirdeki toplam Timin sayısına

3. Bu iki canlının eşit kromozoma sahip olduğunu öğrenen Ahmet çok şaşırmıştır.



Çekirge: Domates:

24 Kromozom 24 Kromozom

Ahmet'i ikna edecek doğru cevap aşağıdakilerden hangisidir?

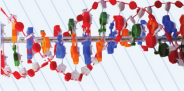
- A) Her iki canlıda da 4 çeşit nükleotid vardır.
B) Kromozomların içinde bulunan nükleotidlerin fosfat ve şeker dizilimleri farklıdır.
C) Kromozom sayılarının eşit olması sadece rastlantıdır.
D) Her birinin kromozomlarındaki nükleotid dizilimleri ve sayısı farklıdır.

DNA ve Genetik Kod

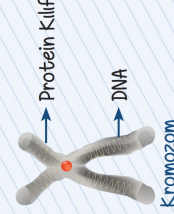
• Hücrenin yönetim merkezi çekirdektir.



• Çekirdek bu görevini yapısında bulunan birimlerin çizili olduğu yukarıdaki kartlardan belirtilen sayıda verir. Öğrenciler yukarıdaki kartları kullanarak nükleotid modellerini verilen bilgiye uygun olarak yapıyor.



• Kromozomların içinde DNA ipikleri yer alır ve DNA, kromozomun yapısındaki protein kılıf tarafından korunur.



• Kromozom sayısı ile canlı gelişimi arasında bağlantı yoktur.



Eğretti Otu (500)
Moli Balığı (46)
İnsan (46)
Güvercin (16)

DNA molekülünün tek ipliğinde yukarıda verilen maddelerden hangilerinin sayısı her zaman birbirine eşittir?

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

5. I. Guanin
II. Fosfat
III. Deoksiriboz şekeri
IV. Sitozin

DNA ve Genetik Kod

• Kromozom sayısı canlıya özgüdür. Her canlının kromozom sayısı genellikle birbirinden farklıdır.

• Fakat aynı sayıda kromozoma sahip farklı türde canlılar da vardır.



Çekirge (2n=24)
Meyve sineği (2n=8)
Kedi (2n=38)
Domates (2n=24)

• Saç rengi, kan grubu, göz rengi gibi özelliklerimiz genlerde bulunan genetik kodlar belirler.



• Her canlı DNA 'sı aynı çeşit nükleotidlerden oluşur. Canlıların çeşitliliğinin sebebi; bu nükleotidlerin sayısının ve sıralanmasının farklı olmasıdır.



Buğday (2n=42)
At (2n=64)
Maymun (2n=42)
Sinek (2n=12)
Kromozom

1. BÖLÜM: DNA ve Genetik Kod

6. Üç ayrı öğrenci nükleotid modeli yapmak için üç kapta bulunan maddeleri ayrı ayrı kullanmışlardır.

A Kabı	B Kabı	C Kabı
30 Adenin 40 Timin 4 Fosfat 21 Guanin 52 Sitozin 45 Şeker	2 Adenin 10 Timin 10 Fosfat 5 Guanin 20 Sitozin 17 Şeker	2 Adenin 3 Timin 15 Fosfat 1 Guanin 4 Sitozin 30 Şeker

Buna göre verilen kaplarda aynı yapılabilecekleri nükleotid sayılarını karşılaştırınız.

- A) B > C > A
B) B = C > A
C) A > C = B
D) A > B > C

7.

Bilgi	D	Y
1 Kromozom sayıları eşit olan canlılar akrabadır.	✓	
2 Aynı türden olan canlılarda nükleotid sayısı farklı olabilir.	✓	
3 Tüm canlılarda DNA bulunur.	✓	
4 Nükleotidlerin yapısında fosfat ortada bulunur.	✓	

Yukarıdaki tabloda bilgi notlarına verilen cevaplardan hangisi yanlış işaretlenmiştir?

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

8. Türkçe öğretmeni derste; paragrafın cümlelerden, cümlelerin ke-harflimelerden, kelimelerin ise harflerden oluştuğu bilgisini vermiştir. Bu bilgiden yararlanarak, paragrafı kromozomla eşleştirirsek "kelime" aşağıdakilerden hangisine karşılık gelir?

- A) Çekirdek B) Nükleotid
C) Gen D) DNA

TEST 3 (zor)

9. Eğrelti otunun bir vücut hücresinde 500, insan da ise 46 kromozom vardır. İnsanda daha az kromozom olmasına rağmen, eğrelti otundan daha gelişmiş olmasının sebebi; kromozomlar içerisindeki farklı olmasıdır.

Boş bırakılan yere hangisi gelirse en doğru cevap olur?

- A) Genlerinin sayısının
B) Nükleotidlerin sayısının
C) Hücre sayısının
D) Genlerin işlevlerinin

10. İki ayrı kitabın aynı harf çeşitleri ile yazılmasına rağmen içerikleri farklıdır. Kitaptaki gibi canlılarda aynı nükleotid çeşidinden oluşmasına rağmen hepsi farklıdır. Bu benzetmeden yararlanarak canlılardaki bu farklılıkların sebebi aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?

- A) Gen çeşitlerinin dizilimlerinin farklı olması
B) Nükleotid çeşitlerinin dizilimlerinin farklı olması
C) Kromozom çeşitlerinin dizilimlerinin farklı olması
D) Şeker ve fosfatın bağlanma şekillerinin farklı olması



11.

DNA molekülü ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Organik bazların karşılıklı bağlanması ile çift zincirdir.
B) Sarmal yapıdadır.
C) Nesilden nesillere aktarılır.
D) Gelişmiş canlılarda daha büyük yükür.

hare kodu olut
çözüm videolarını izle!



8

ARI YAYINCILIK • TEST 1 - SORU BANKASI

7

ARI YAYINCILIK • TEST 1 - SORU BANKASI

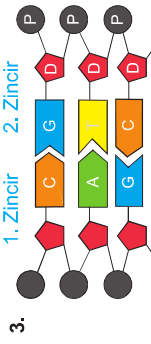
8.1.1.2

DNA'nın yapısını model üzerinde gösterir ve DNA'nın kendini nasıl eşlediğini ifade eder.



DNA'nın kendini eşlemesi
DNA'nın kendisini eşlemesi nasılsa aşağıdaki olaylardan hangisi diğerlerinden önce olur?

- DNA moleküllerinin sayısı artar.
- Zincirdeki nükleotitlerin karşısına uygun nükleotid gelecek eşlenir.
- Sitoplazmadan çekirdeğe nükleotid girer.
- DNA'nın iki ipliği birbirinden ayrılır.



Yukarıda bir DNA moleküllerinin bir parçası görülmektedir. Bu DNA moleküllerinin kendisini eşlediğinde oluşan yeni DNA moleküllerinin baz dizilimi nasıl olur?

1. zincir	2. zincir
G, T, C	C, A, G
C, A, G	G, T, C
G, A, C	C, T, G
C, G, A	G, C, T

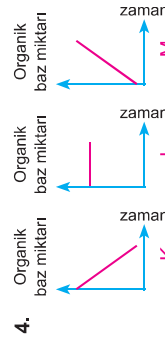
- G, T, C
- C, A, G
- G, A, C
- C, G, A



- DNA eşlenmesinin önemi nedir?
Öğretmen: Hücrenin bölünmesi ni sağlar.
Akin: Kalıtsal özellikleri yeni hücrelere aktarır.
Kayra: Bazı organellerin hücre içinde çoğaltılması ni sağlar.
Arda: Bazı organellerin hücre içinde çoğaltılması ni sağlar.

Öğretmenin sorduğu soruya aşağıdaki öğrencilerden hangisi veya hangileri doğru cevap vermiştir?

- Akin ve Kayra
- Kayra ve Arda
- Akin, Kayra ve Arda



DNA'nın eşlenmesi sırasında sitoplazmadaki organik bazların miktarları ile ilgili yukarıdaki K, L ve M grafiklerinden hangisi veya hangileri çizilebilir?

- Yalnız K
- Yalnız M
- K ve L
- K ve M

Hücre çekirdeğindeki DNA'ların kendilerini eşlemesi sırasında, sitoplazmadaki nükleotidlerin sayısı nasıl değişir?

- Azalar
- Artar
- Aynı kalır
- Nükleotid çeşidine göre değişir.

DNA ve Genetik Kod



Dna Kendini Nasıl Eşler?

DNA'nın iki ipliği birbirinden ayrılır.

Sitoplazmadan çekirdeğe nükleotid girer.

Zincirdeki nükleotitlerin karşısına uygun nükleotid gelecek eşlenir.

DNA moleküllerinin sayısı artar.



DNA Kendini eşlerken ihtiyaç duyduğu nükleotidleri sitoplazmasından alır.

Sitoplazmada nükleotidlerin sayısı azalır.

Nükleotid sayısı

Hücre sitoplazmasındaki nükleotid sayısının zamanla değişimi

Hücre sitoplazmasındaki nükleotid sayısının zamanla değişimi



Şekilde verilen DNA'nın kendini eşlemesi olayı ile ilgili;

I. Bir sarmal oluşturan iki zincirin baz dizilişleri her iki DNA'da aynıdır.

II. Oluşan her bir DNA parçasının içinde bir eski bir de yeni zincir vardır.

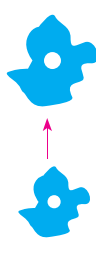
III. Oluşan her bir DNA parçasının içindeki kalıtsal bilgiler farklıdır.

İfadelerden hangileri doğrudur?

- Yalnız I
- II ve III
- I ve II
- I, II ve III



Bir hücre İki yeni hücre
1. Bir hücreden iki yeni hücre



Bir hücre Büyümüş hücre
2. Hücrenin büyümesi



Bebegin büyümesi
3. Bebeğin büyümesi

Yukarıdaki canlılık olaylarının hangisinin veya hangilerinin oluşumunda DNA'nın kendini eşlemesi olayı görülür.

- Yalnız 1
- 2 ve 3
- 1 ve 3
- 1, 2 ve 3



Şekilde verilen DNA'nın kendini eşlemesi olayı ile ilgili;

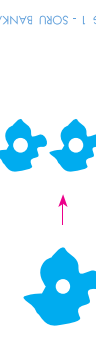
I. Bir sarmal oluşturan iki zincirin baz dizilişleri her iki DNA'da aynıdır.

II. Oluşan her bir DNA parçasının içinde bir eski bir de yeni zincir vardır.

III. Oluşan her bir DNA parçasının içindeki kalıtsal bilgiler farklıdır.

İfadelerden hangileri doğrudur?

- Yalnız I
- II ve III
- I ve II
- I, II ve III



Bir hücre İki yeni hücre
1. Bir hücreden iki yeni hücre



Bir hücre Büyümüş hücre
2. Hücrenin büyümesi



Bebegin büyümesi
3. Bebeğin büyümesi

Yukarıdaki canlılık olaylarının hangisinin veya hangilerinin oluşumunda DNA'nın kendini eşlemesi olayı görülür.

- Yalnız 1
- 2 ve 3
- 1 ve 3
- 1, 2 ve 3



Şekilde verilen DNA'nın kendini eşlemesi olayı ile ilgili;

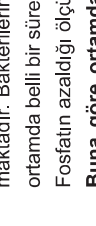
I. Bir sarmal oluşturan iki zincirin baz dizilişleri her iki DNA'da aynıdır.

II. Oluşan her bir DNA parçasının içinde bir eski bir de yeni zincir vardır.

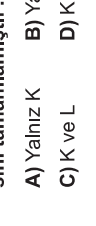
III. Oluşan her bir DNA parçasının içindeki kalıtsal bilgiler farklıdır.

İfadelerden hangileri doğrudur?

- Yalnız I
- II ve III
- I ve II
- I, II ve III



Bir hücre İki yeni hücre
1. Bir hücreden iki yeni hücre



Bir hücre Büyümüş hücre
2. Hücrenin büyümesi



Bebegin büyümesi
3. Bebeğin büyümesi

Yukarıdaki canlılık olaylarının hangisinin veya hangilerinin oluşumunda DNA'nın kendini eşlemesi olayı görülür.

- Yalnız 1
- 2 ve 3
- 1 ve 3
- 1, 2 ve 3



Şekilde verilen DNA'nın kendini eşlemesi olayı ile ilgili;

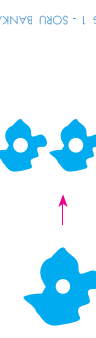
I. Bir sarmal oluşturan iki zincirin baz dizilişleri her iki DNA'da aynıdır.

II. Oluşan her bir DNA parçasının içinde bir eski bir de yeni zincir vardır.

III. Oluşan her bir DNA parçasının içindeki kalıtsal bilgiler farklıdır.

İfadelerden hangileri doğrudur?

- Yalnız I
- II ve III
- I ve II
- I, II ve III



Bir hücre İki yeni hücre
1. Bir hücreden iki yeni hücre



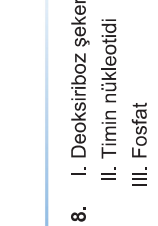
Bir hücre Büyümüş hücre
2. Hücrenin büyümesi



Bebegin büyümesi
3. Bebeğin büyümesi

Yukarıdaki canlılık olaylarının hangisinin veya hangilerinin oluşumunda DNA'nın kendini eşlemesi olayı görülür.

- Yalnız 1
- 2 ve 3
- 1 ve 3
- 1, 2 ve 3



Şekilde verilen DNA'nın kendini eşlemesi olayı ile ilgili;

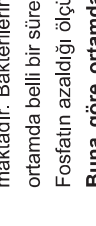
I. Bir sarmal oluşturan iki zincirin baz dizilişleri her iki DNA'da aynıdır.

II. Oluşan her bir DNA parçasının içinde bir eski bir de yeni zincir vardır.

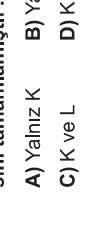
III. Oluşan her bir DNA parçasının içindeki kalıtsal bilgiler farklıdır.

İfadelerden hangileri doğrudur?

- Yalnız I
- II ve III
- I ve II
- I, II ve III



Bir hücre İki yeni hücre
1. Bir hücreden iki yeni hücre



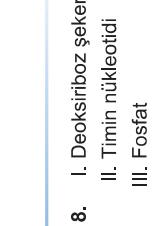
Bir hücre Büyümüş hücre
2. Hücrenin büyümesi



Bebegin büyümesi
3. Bebeğin büyümesi

Yukarıdaki canlılık olaylarının hangisinin veya hangilerinin oluşumunda DNA'nın kendini eşlemesi olayı görülür.

- Yalnız 1
- 2 ve 3
- 1 ve 3
- 1, 2 ve 3



Şekilde verilen DNA'nın kendini eşlemesi olayı ile ilgili;

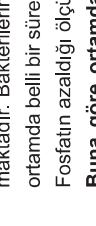
I. Bir sarmal oluşturan iki zincirin baz dizilişleri her iki DNA'da aynıdır.

II. Oluşan her bir DNA parçasının içinde bir eski bir de yeni zincir vardır.

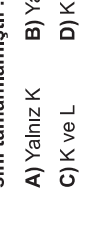
III. Oluşan her bir DNA parçasının içindeki kalıtsal bilgiler farklıdır.

İfadelerden hangileri doğrudur?

- Yalnız I
- II ve III
- I ve II
- I, II ve III



Bir hücre İki yeni hücre
1. Bir hücreden iki yeni hücre



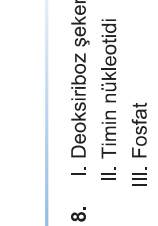
Bir hücre Büyümüş hücre
2. Hücrenin büyümesi



Bebegin büyümesi
3. Bebeğin büyümesi

Yukarıdaki canlılık olaylarının hangisinin veya hangilerinin oluşumunda DNA'nın kendini eşlemesi olayı görülür.

- Yalnız 1
- 2 ve 3
- 1 ve 3
- 1, 2 ve 3



Şekilde verilen DNA'nın kendini eşlemesi olayı ile ilgili;

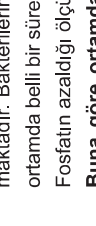
I. Bir sarmal oluşturan iki zincirin baz dizilişleri her iki DNA'da aynıdır.

II. Oluşan her bir DNA parçasının içinde bir eski bir de yeni zincir vardır.

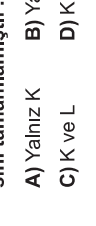
III. Oluşan her bir DNA parçasının içindeki kalıtsal bilgiler farklıdır.

İfadelerden hangileri doğrudur?

- Yalnız I
- II ve III
- I ve II
- I, II ve III



Bir hücre İki yeni hücre
1. Bir hücreden iki yeni hücre



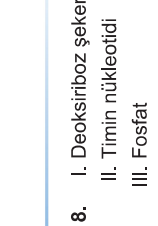
Bir hücre Büyümüş hücre
2. Hücrenin büyümesi



Bebegin büyümesi
3. Bebeğin büyümesi

Yukarıdaki canlılık olaylarının hangisinin veya hangilerinin oluşumunda DNA'nın kendini eşlemesi olayı görülür.

- Yalnız 1
- 2 ve 3
- 1 ve 3
- 1, 2 ve 3



Şekilde verilen DNA'nın kendini eşlemesi olayı ile ilgili;

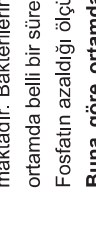
I. Bir sarmal oluşturan iki zincirin baz dizilişleri her iki DNA'da aynıdır.

II. Oluşan her bir DNA parçasının içinde bir eski bir de yeni zincir vardır.

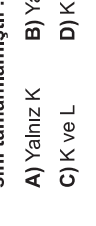
III. Oluşan her bir DNA parçasının içindeki kalıtsal bilgiler farklıdır.

İfadelerden hangileri doğrudur?

- Yalnız I
- II ve III
- I ve II
- I, II ve III



Bir hücre İki yeni hücre
1. Bir hücreden iki yeni hücre



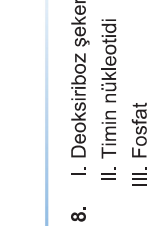
Bir hücre Büyümüş hücre
2. Hücrenin büyümesi



Bebegin büyümesi
3. Bebeğin büyümesi

Yukarıdaki canlılık olaylarının hangisinin veya hangilerinin oluşumunda DNA'nın kendini eşlemesi olayı görülür.

- Yalnız 1
- 2 ve 3
- 1 ve 3
- 1, 2 ve 3



Şekilde verilen DNA'nın kendini eşlemesi olayı ile ilgili;

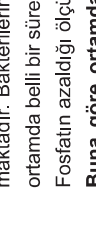
I. Bir sarmal oluşturan iki zincirin baz dizilişleri her iki DNA'da aynıdır.

II. Oluşan her bir DNA parçasının içinde bir eski bir de yeni zincir vardır.

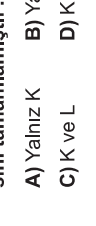
III. Oluşan her bir DNA parçasının içindeki kalıtsal bilgiler farklıdır.

İfadelerden hangileri doğrudur?

- Yalnız I
- II ve III
- I ve II
- I, II ve III



Bir hücre İki yeni hücre
1. Bir hücreden iki yeni hücre



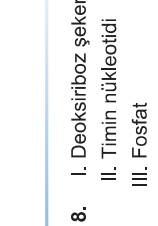
Bir hücre Büyümüş hücre
2. Hücrenin büyümesi



Bebegin büyümesi
3. Bebeğin büyümesi

Yukarıdaki canlılık olaylarının hangisinin veya hangilerinin oluşumunda DNA'nın kendini eşlemesi olayı görülür.

- Yalnız 1
- 2 ve 3
- 1 ve 3
- 1, 2 ve 3



Şekilde verilen DNA'nın kendini eşlemesi olayı ile ilgili;

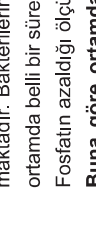
I. Bir sarmal oluşturan iki zincirin baz dizilişleri her iki DNA'da aynıdır.

II. Oluşan her bir DNA parçasının içinde bir eski bir de yeni zincir vardır.

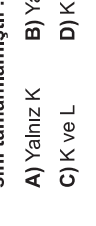
III. Oluşan her bir DNA parçasının içindeki kalıtsal bilgiler farklıdır.

İfadelerden hangileri doğrudur?

- Yalnız I
- II ve III
- I ve II
- I, II ve III



Bir hücre İki yeni hücre
1. Bir hücreden iki yeni hücre



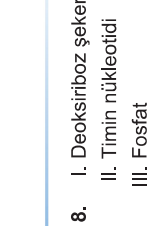
Bir hücre Büyümüş hücre
2. Hücrenin büyümesi



Bebegin büyümesi
3. Bebeğin büyümesi

Yukarıdaki canlılık olaylarının hangisinin veya hangilerinin oluşumunda DNA'nın kendini eşlemesi olayı görülür.

- Yalnız 1
- 2 ve 3
- 1 ve 3
- 1, 2 ve 3



Şekilde verilen DNA'nın kendini eşlemesi olayı ile ilgili;

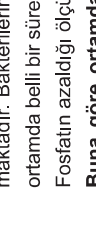
I. Bir sarmal oluşturan iki zincirin baz dizilişleri her iki DNA'da aynıdır.

II. Oluşan her bir DNA parçasının içinde bir eski bir de yeni zincir vardır.

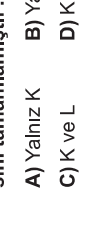
III. Oluşan her bir DNA parçasının içindeki kalıtsal bilgiler farklıdır.

İfadelerden hangileri doğrudur?

- Yalnız I
- II ve III
- I ve II
- I, II ve III



Bir hücre İki yeni hücre
1. Bir hücreden iki yeni hücre



8.1.2.1

Mitozun ne olduğunu kavrar ve canlılar için önemini açıklar.

İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme

Ünite 1

2. Bölüm: Mitozun Önemi

1.

Hücreyi bölünmeye iten temel sebepler nelerdir?

Öğretmen

Hücre çevresindeki besinin azalması

Ali

Hücresinin hacminin aşırı artması.

Can

Hücre sitoplazmasının, hücre zarından daha fazla artması

Selim

Öğretmenin sorduğu soruya aşağıdaki öğrencilerden hangisi veya hangileri doğru cevap vermiştir?

- A) Yalnız Ali
B) Ali ve Can
C) Can ve Selim
D) Ali, Can ve Selim

2.

Bilgi	
Tek hücrelerde büyüme sağlanır.	
Yaraların onarılmasını sağlar	
Eşeyli üremenin temelidir.	
Bitkilerde polen hücrelerinin oluşmasını sağlar.	

Mitoz hücre bölünmesi ile verilen cümleler doğru ya da yanlış olarak işaretlendiğinde hangi sıralama elde edilir?

A) Y	B) D	C) Y	D) Y
Y	D	D	D
D	D	D	D
D	Y	Y	D

3.

Aşağıdaki ifadelerden hangisi mitoz bölünmenin canlılar için önemini yanlış ifade etmiştir?

- A) Bölünme sonunda Kromozomların sayısının değişmesi
B) Bölünme sonunda canlıların farklılaşması ile çeşitliliğin oluşması
C) Tek hücreli canlıların üremesini sağlaması
D) Bazı canlıların büyümesini sağlaması

4.



Civcivin tavuk haline gelmesi

Civcivin tavuk haline gelmesi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Civcivin tavuk haline gelmesi üretilir.
B) Civcivin hücre sayısı artmıştır.
C) Civcivin tavuk haline gelmesi mitoz ile olur.
D) Civcivin tavuk haline gelmesi büyüme ve gelişmedir.



Bitki



Balık



Böcek

Yukarıdaki canlılardan hangisi veya hangilerinde mitoz bölünme görülür?

- A) Yalnız böcek
B) Yalnız balık
C) Bitki ve balık
D) Bitki, balık ve böcek

Mitoz Bölünmenin Canlılar İçin Önemi

Tüm canlılarda mitoz bölünme görülür.



Bitki



Mantar



Tek hücreliler



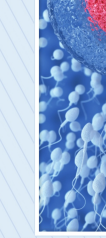
Bölünmeyen hücreler



Çizgili kas hücreleri



Göz retina hücreleri



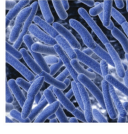
Sperm ve yumurta hücreleri

6.

Vücudumuzda oluşan bir yaranın iyileşme aşamasında mitoz bölünme gerçekleşmesinin önemi nedir?

- A) Mitoz bölünme sayesinde oradaki hücrelerin farklılaşmasını sağlamak.
B) Aynı görevi yapacak hücrelerin meydana gelmesini sağlamak.
C) Mitoz bölünme sayesinde vücuttaki hücrelerin kromozom sayılarını artırarak yaraların onarımını sağlamak.
D) Hücreleri büyütürken yaraların çabuk kapanmasını sağlamak.

7.



Mitoz bölünmenin yandaki fotoğrafi verilen bakteriler için önemi nedir?

- A) Bakterilerin büyümesini sağlamak.
B) Ortamda besin oldukça üremelerini sağlamak.
C) Bakterilerin farklılaşmasını sağlamak.
D) Hücre içerisindeki organel sayısını artırmak.



- I. Yaprak
II. Kök
III. Gövde
IV. Meyve

Saksı bitkisinin yukarıda verilen hangi kısımlarında mitoz bölünme olur?

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

9.

- I. Hangisi mitoz geçiren bir bitki hücresi için doğrudur?
II. Hangisi mitoz geçiren bir hayvan hücresi için doğrudur?
III. Hangisi mitoz geçiren tek hücreli bir canlı için doğrudur?
"Aynı genetik yapıya sahip iki yeni hücre oluşur."

Cevabını veren Ahmet aşağıdaki sorulardan hangisini veya hangilerini doğru cevaplandırmış olur?

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

10.



Mikropların vücudumuza yayılıp iltihap yapmasını hangi olay sağlar?

- A) Eşeyli üreme
B) Hacimlerinin artması
C) Mitoz bölünme
D) Yenilenme olayı

11. Aşağıdakilerden hangisi bölünen bir hücrenin mitoz bölünme geçirdiğinin kanıtıdır?

- A) Çok hücrelerde üremeyi sağlaması
B) Oluşan hücrelerin kromozom sayılarının farklı olması
C) Bölünme sonunda iki hücrenin oluşması
D) Oluşan hücrelerin büyüklüğünün farklı olması

8.1.2.1

Mitozun ne olduğunu kavrar ve canlılar için önemini açıklar.

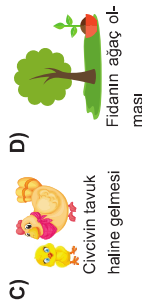
insanda Üreme, Büyüme ve Gelişme

Ünite 1

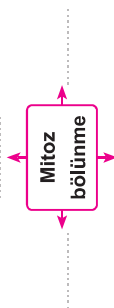
2. BÖLÜM: Mitozun Önemi

1. Aşağıdaki olaylardan hangisinin gerçekleşmesinde mitoz bölünme olayı diğerlerinden farklıdır?

- A) Bebeğin ergen olması
- B) Kertenkelenin kopan kuyruğunun uzaması
- C) Çiçevin tavuk haline gelmesi
- D) Fidanın ağaç olması



2.



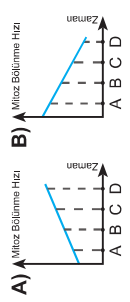
Mitoz bölünme ile ilgili hazırlanmış şemadaki boş bırakılan yerlere aşağıdakilerden hangisi yazılamaz?

- A) Yıpranan dokuların onarılması sağlanır.
- B) Kalıtsal çeşitliliğe neden olur.
- C) Doku ve organların oluşmasını sağlar.
- D) n ve 2n kromozomlu hücrelerede gerçekleşir.

3. Aşağıda mitoz bölünme özellikleri ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kromozom sayısı sabit kalır.
- B) Vücut hücrelerinde gerçekleşir.
- C) Mitoz geçiren canlı tekrar tekrar mitoz geçirmez.
- D) Tek bir ata canlı vardır.

4.



5. Mitoz bölünme ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Bütün hücre tipleri mitoz geçirir.
- B) Bütün canlılarda çoğalmayı sağlar.
- C) Üreme hücrelerini oluşturabilir.
- D) Mitozla oluşan hücrelerin yaşam süreleri farklı olabilir.

6. I. Yaralanan kısımların onarılması II. Bitkinin herhangi bir vücut organından yeni bitki elde edilmesi III. Çiçekteki polenlerin oluşturulması IV. Bitkinin boy atması

Bitki hücrelerinde, mitoz bölünme sayesinde aşağıdaki olaylardan hangisi sağlanır?

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

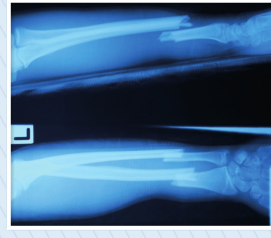
1. BÖLÜM: Mitozun Önemi

Mitoz Bölünmenin Canlılar İçin Önemi

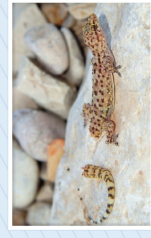
- Yaraların iyileşmesini sağlar.



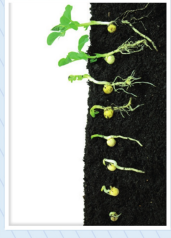
- Kemik kırıklarının onarılmasını sağlar.



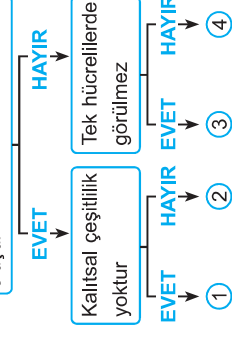
- Bazı canlılarda Kopan organların yenilenmesini sağlar.



- Çimlenerek bitkinin büyüme ve gelişmesini sağlar.



7. Mitoz bölünmede 2 yavru hücre oluşur



Nida yukarıdaki sorulara cevap vererek 4. çıkışı işaretlemiştir. Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Mitoz bölünme sonunda iki yavru hücre oluştuğunu biliyor. Fakat mitoz bölünmenin tek hücrelerde görüldüğünü bilmiyor.
- B) Nida her iki soruya da doğru cevap vermiştir.
- C) Mitoz bölünme sonunda iki yavru hücre oluştuğunu bilmiyor. Fakat mitoz bölünmenin tek hücrelerde görüldüğünü biliyor.
- D) Nida her iki soruya da yanlış cevap vermiştir.

8.



- I. Büyüme için
- II. Onarmak için
- III. Nesillerini devam ettirmek için
- Fotoğraftaki Öğlena gibi tek hücreli canlılar yukarıdaki hangi neden ile mitoz bölünmeyi tercih ederler?
- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) II - III
- D) I - II - III

9.

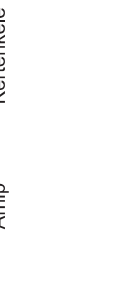
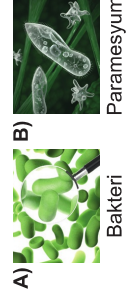


Yukarıda bir hücrenin mitoz bölünme geçirerek sayısının arttığı görülmüştür.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Her hücrenin yaşamında eşit sayıda mitoz meydana gelir.
- B) Mitoz canlılarda üremeyi sağlayabilir.
- C) Mitoz ile hücre sayısı artar.
- D) Mitoz canlılarda büyümeyi sağlayabilir.

10. Aşağıdaki canlılardan hangisinde iki yavru hücre meydana getiren bölünme aynı zamanda canlının çoğalmasını sağlar?



11. Bir hücreden normal mitoz bölünme ile oluşan hücrelerde aşağıdaki özelliklerden hangisi ana hücre ile kesinlikle aynıdır?

- A) Sitoplazma miktarı
- B) Hücrelerin büyüklükleri
- C) Organel sayısı
- D) Gen dizilimi

Mitozun ne olduğunu kavrayan ve canlılar için önemini açıklayan.

1.



Yukarıda beslenme sonucunda hacmi artan hücre görülmektedir.

I. Hücre zarı ,hücrede gerçekleşecek olaylar için gerekli madde alışverişini yapmada yetersiz kalır.

II. Çekirdek büyüdüğü için hücreyi daha iyi yönetir.

III. Hücredeki hacim/yüzey oranının değişmesi hücrenin dayanıklılığını azaltabilir.

Buna göre bu hücre zamanla yukarıdaki hangi olaylar ile karşılaşabilir?

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

2.



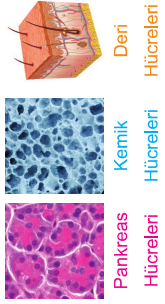
Yukarıda bir hücrenin mitoz bölünme geçirerek iki yeni hücre oluşturduğu görülmektedir.

I. Organel çeşitliliği
II. Organel sayısı
III. Büyüklüğü
IV. Gen sayısı

Normal şartlarda oluşan bu iki hücrenin aşağıdaki özelliklerden hangileri kesinlikle aynıdır?

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

3.



Yukarıda aynı kişiye alt pankreas, kemik ve deri hücreleri verilmiştir.

Her biri mitoz bölünmelerle oluşmuştur.

Tuğba

Verilen hücrelerin kromozom sayıları farklıdır.

Ömer

Her biri aynı kalıtsal bilgilere sahiptir.

Ayşe

Bu hücrelerle ilgili aşağıdaki öğretilerden hangilerinin söyledikleri doğrudur?

- A) Yalnız Tuğba
B) Tuğba ve Ayşe
C) Ömer ve Ayşe
D) Tuğba, Ömer ve Ayşe

4. Tek hücreli canlılar eşeysiz olarak çoğalırlar.

Bu canlılarda kalıtsal çeşitliliğin olmamasının nedeni nedir?

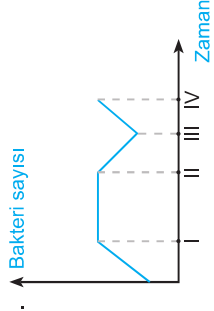
A) Kromozom sayılarının diğer canlılara göre daha az olmasıdır.

B) Aynı çevre şartlarında yaşamalarıdır.

C) Üremenin mitoz bölünme ile olmasıdır.

D) Üremenin kısa sürede olmasıdır.

5.



Yukarıdaki grafik, uygun bir ortamda bırakılan bakterilerin birey sayısındaki değişimi göstermektedir.

Bu grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) I. Bölümde mitoz bölünme hızı kazanmıştır.
B) II. Bölümde bakteri sayısı sabit kalmıştır.
C) III. Bölümde mitoz bölünme geçen bakteri sayısı ölen bakteri sayısından fazladır.
D) IV. Bölümde bakteri hücrelerinin DNA eşlenmesi artmıştır.

6.

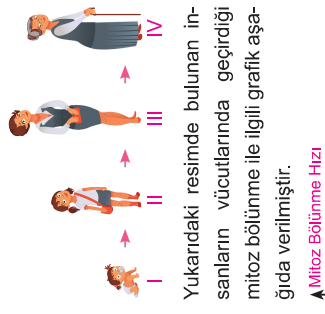
Araştırma sorusu: Bazı vücut hücreleri neden mitoz bölünme geçirmez?

- I. Bazı hücrelerin çekirdeği olmadığından
II. DNA'larını eşleyemediğinden
III. Organellerinin sayısını iki katına çıkaramadığından bölünemezler.

Şevval fen bilimleri öğretmeni nin verdiği araştırma sorusunu çeşitli kaynaklardan incelediğinde yukarıdaki sonuçlardan hangisine ulaşmış olabilir?

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

7.



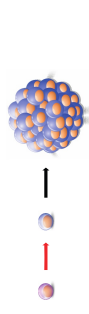
Yukarıdaki resimde bulunan insanların vücutlarında geçirdiği mitoz bölünme ile ilgili grafik aşağıda verilmiştir.



Bu grafiğe bakarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Bir insanın yaşam süresince vücut hücrelerinin bölünme hızları aynı değildir.
B) Bir insanın bebeklik dönemindeki vücut hücrelerinin bölünme hızları diğer dönemlere göre daha hızlıdır.
C) Mitoz bölünme bir insanın hayatı boyunca sürer.
D) Bir insanın yaşlılık döneminde vücut hücreleri mitoz bölünme geçirmez.

8.



Fotoğraftaki bir hücrenin bölünmesi sonucunda oluşan hücrelerin ana hücre ile aynı kalıtsal yapıda olması neyi kurtulamaz?

- A) Kromozom sayılarının eşit oluşmasını
B) Her bölünmede aynı büyüklükte hücrelerin oluşacağını
C) Tek bir ata hücreden meydana geldiğini
D) Mitoz bölünme ile oluştuğunu

