

8. SINIF • 2. ÜNİTE • DNA VE GENETİK KOD | SORU 01

Bir öğrenci, hücre çekirdeğindeki kalıtsal yapıları K, L, M ve N kartlarıyla göstermiştir.

Kartlardaki bilgiler dikkate alındığında yapıları büyükten küçüğe doğru sıralayan seçenek hangisidir?

KALITSAL YAPILARIN HİYERARŞİSİ

K Proteinlerle paketlenmiş DNA Çekirdekte bulunur.	L Çift zincirli kalıtsal molekül Genleri üzerinde taşır.
M Bir özelliğe ilişkin bilgi bölgesi DNA'nın belirli parçasıdır.	N Şeker + fosfat + organik baz DNA'nın yapı birimidir.

FENYÖRÜNGE | ÖZGÜN SORU

A) K - L - M - N

B) L - K - N - M

C) K - M - L - N

D) M - L - K - N

8. SINIF • 2. ÜNİTE • DNA VE GENETİK KOD | SORU 02

Bir DNA modelinin K zincirindeki baz dizilimi görselde verilmiştir. L zinciri, baz eşleşme kuralına göre tamamlanacaktır.

Buna göre L zincirinin dizilimi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

TAMAMLAYICI DNA ZİNCİRİ

K zinciri	A	G	T	C	C	A
L zinciri	?	?	?	?	?	?

FENYÖRÜNGE | ÖZGÜN SORU

A) A - G - T - C - C - A

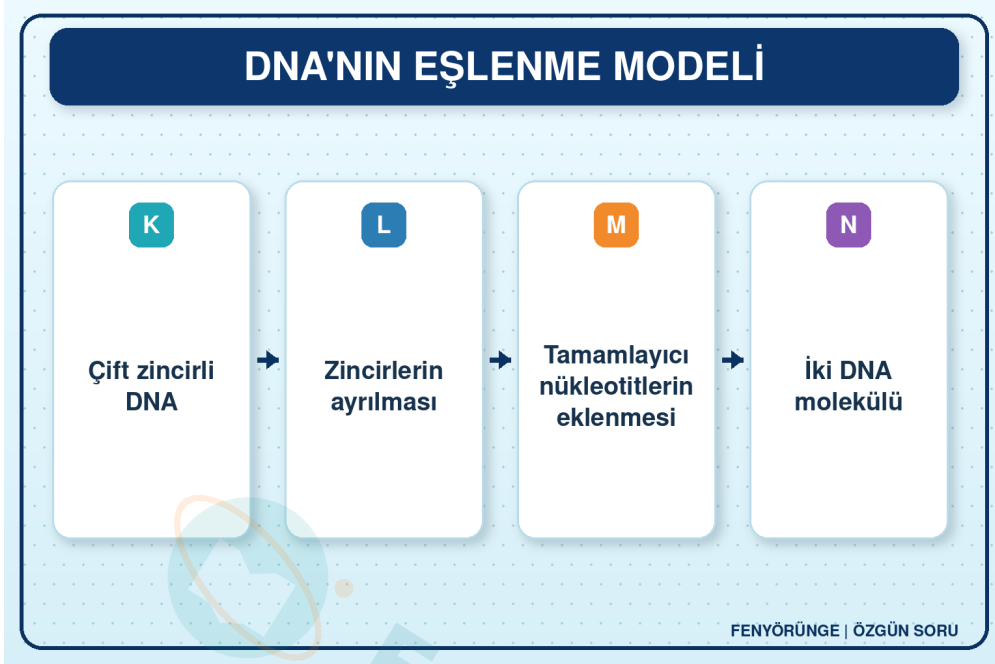
B) T - C - A - G - G - T

C) T - G - A - C - C - T

D) A - C - T - G - G - A

8. SINIF • 2. ÜNİTE • DNA VE GENETİK KOD | SORU 03

Bir DNA molekülünün iki eski zinciri turkuaz ve mavi renkle, yeni sentezlenen zincirler ise turuncu ve mor renkle gösterilmiştir. Eşlenme tamamlandığında oluşan iki DNA molekülünün doğru gösteren model hangisidir?



- A) İki eski zincir bir DNA'da, iki yeni zincir diğer DNA'da bulunur. B) Her DNA yalnızca yeni zincirlerden oluşur.
- C) Her DNA bir eski ve bir yeni zincir içerir. D) Eski zincirlerden yalnız biri yeni DNA'lara geçer.

8. SINIF • 2. ÜNİTE • DNA VE GENETİK KOD | SORU 04

Dört canlıya ait vücut hücrelerindeki kromozom sayıları tabloda verilmiştir. Yalnızca tablodaki verilere dayanılarak aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşılamaz?

KROMOZOM SAYISI KARŞILAŞTIRMASI

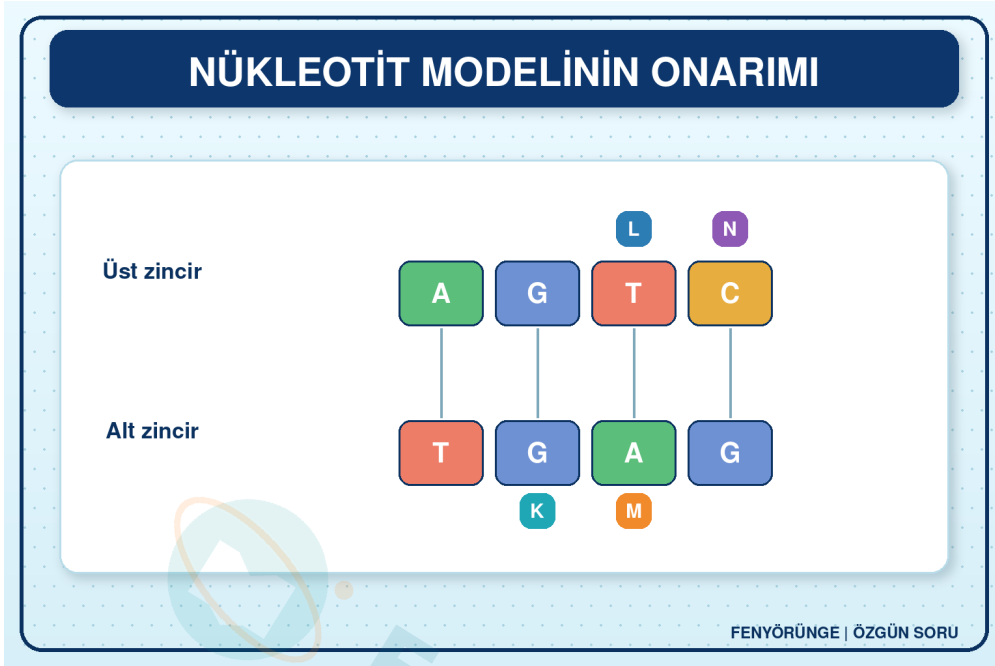
Canlı	Vücut hücresi kromozom sayısı
İnsan	46
Köpek	78
Eğrelti otu	500
Moli balığı	46

FENYÖRÜNGE | ÖZGÜN SORU

- A) Aynı türün sağlıklı vücut hücrelerinde kromozom sayısı genellikle aynıdır. B) Farklı türlerin kromozom sayıları aynı olabilir.
- C) Kromozom sayısı türe özgü bir özellik olarak kullanılabilir. D) Kromozom sayısı fazla olan canlı daha gelişmiştir.

8. SINIF • 2. ÜNİTE • DNA VE GENETİK KOD | SORU 05

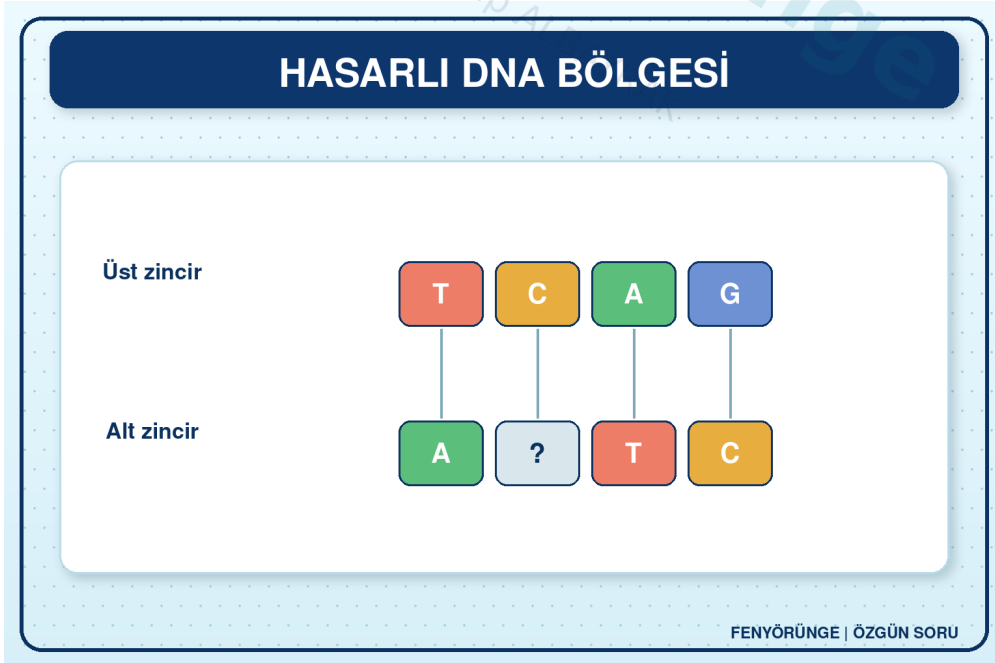
Bir öğrenci DNA'nın bir bölümünü modellemiş, ancak karşılıklı bazlardan birini yanlış yerleştirmiştir. Modelde yalnızca bir parça değiştirilerek hata giderileceğine göre hangi değişiklik yapılmalıdır?



- | | |
|--|--|
| A) K konumundaki G bazı C ile değiştirilmelidir. | B) L konumundaki T bazı G ile değiştirilmelidir. |
| C) M konumundaki A bazı C ile değiştirilmelidir. | D) N konumundaki C bazı T ile değiştirilmelidir. |

8. SINIF • 2. ÜNİTE • DNA VE GENETİK KOD | SORU 06

Bir DNA parçasında alt zincirdeki bir nükleotidin organik bazı eksilmiştir. Üst zincirde bu konumda sitozin bazı bulunmaktadır. Onarım sırasında eksik bölgeye hangi organik bazın eklenmesi gerekir?



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

8. SINIF • 2. ÜNİTE • DNA VE GENETİK KOD | SORU 07

Bir hücrenin bölünmeye hazırlanırken DNA miktarı ve kromozom sayısı belirli aralıklarla ölçülmüştür. K evresinden L evresine geçişte gerçekleşen olay aşağıdakilerden hangisidir?

HÜCRE BÖLÜNMESİ ÖNCESİ ÖLÇÜM		
Evre	DNA miktarı (birim)	Kromozom sayısı
K	4	16
L	8	16

FENYÖRÜNGE | ÖZGÜN SORU

- A) Kromozom sayısı iki katına çıkmış, DNA miktarı değişmemiştir. B) DNA ve kromozom sayısı yarıya inmiştir.
C) DNA eşlenmiş, kromozom sayısı aynı kalmıştır. D) Hücredeki genlerin yarısı kaybolmuştur.

8. SINIF • 2. ÜNİTE • DNA VE GENETİK KOD | SORU 08

Dört öğrenci bir nükleotidi üç farklı parçayla modellemiştir. Daire fosfatı, beşgen şekeri, renkli çokgen organik bazı temsil etmektedir. Parçaların doğru bağlanma sırasını gösteren tasarım hangisidir?

NÜKLEOTİT TASARIMLARI			
K	Fosfat - Baz - Şeker	L	Baz - Fosfat - Şeker
	Daire, çokgen, beşgen		Çokgen, daire, beşgen
M	Şeker - Şeker - Baz	N	Fosfat - Şeker - Baz
	Beşgen, beşgen, çokgen		Daire, beşgen, çokgen

FENYÖRÜNGE | ÖZGÜN SORU

- A) K tasarımı B) L tasarımı
C) M tasarımı D) N tasarımı

8. SINIF • 2. ÜNİTE • DNA VE GENETİK KOD | SORU 09

Bir araştırma panosunda kalıtsal yapılarla ilgili dört bilgi kartı bulunmaktadır.
Bilimsel olarak doğru olan kartların tümü hangi seçenekte verilmiştir?

ARAŞTIRMA PANOSU

K
DNA nükleotitlerden oluşur.

L
Gen, DNA'nın belirli bir bölümüdür.

M
Bütün canlıların kromozom sayısı aynıdır.

N
Kromozom DNA ve protein içerir.

FENYÖRÜNGE | ÖZGÜN SORU

A) K, L ve N

B) K ve M

C) L ve M

D) M ve N

8. SINIF • 2. ÜNİTE • DNA VE GENETİK KOD | SORU 10

DNA'nın kendini eşlemesine ait dört aşama karışık olarak verilmiştir.
Aşamaların doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

EŞLENME AŞAMALARINI SIRALA

K
Yeni zincirler uzar.

L
DNA zincirleri birbirinden ayrılır.

M
İki DNA molekülü oluşur.

N
Serbest nükleotitler eşleşir.

FENYÖRÜNGE | ÖZGÜN SORU

A) K - L - M - N

B) L - N - K - M

C) M - K - N - L

D) N - M - L - K

DNA ve Genetik Kod

10 soru • Bölüme özel cevap anahtarı

Cevap Anahtarı

SORU 1

A

SORU 2

B

SORU 3

C

SORU 4

D

SORU 5

A

SORU 6

B

SORU 7

C

SORU 8

D

SORU 9

A

SORU 10

B

Bölüm bilgisi

Ayrıntılı kısa çözümler sonraki sayfadadır.

KISA ÇÖZÜMLER

DNA VE GENETİK KOD

- 01. A** — K kromozom, L DNA, M gen ve N nükleotittir. Kromozom DNA taşır, gen DNA'nın bir bölümü, nükleotit ise DNA'nın yapı birimidir.
- 02. B** — DNA'da adenin timinle, guanin sitozinle eşleşir. A-G-T-C-C-A dizisinin karşılığı T-C-A-G-G-T olur.
- 03. C** — DNA eşlenirken zincirler ayrılır ve her eski zincirin karşısına yeni bir zincir sentezlenir. Her yeni DNA bir eski, bir yeni zincir taşır.
- 04. D** — Kromozom sayısı canlının gelişmişlik düzeyini göstermez. Daha çok kromozoma sahip olmak daha gelişmiş olmak anlamına gelmez.
- 05. A** — Guanin yalnız sitozinle eşleşir. K konumunda G'nin karşısında yanlış baz bulunduğundan bu parça C ile değiştirilmelidir.
- 06. B** — Sitozin, guaninle eşleşir. Bu nedenle eksik bölgeye guanin bazı eklenmelidir.
- 07. C** — Bölünme öncesi DNA eşlenince DNA miktarı artar; ancak kromozom sayısı bu aşamada değişmez.
- 08. D** — Bir nükleotitte fosfat, şeker ve organik baz bulunur; organik baz şekere bağlanır. Doğru bağlantı N tasarımıyla gösterilmiştir.
- 09. A** — DNA nükleotitlerden oluşur, gen DNA'nın bir bölümüdür ve kromozom DNA ile proteinlerden oluşur. Her canlıda kromozom sayısının aynı olduğunu söyleyen M yanlıştır.
- 10. B** — Önce zincirler ayrılır (L), serbest nükleotitler uygun bazlarla eşleşir (N), yeni zincirler uzar (K) ve iki özdeş DNA oluşur (M).