

2. ÜNİTE

DNA VE GENETİK KOD



KONULAR

DNA ve Genetik Kod

Kalıtım

Mutasyon ve Modifikasyon

Adaptasyon

Biyoteknoloji

- | | |
|------------|---|
| F.8.2.1.1. | Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklayarak bu kavramlar arasında ilişki kurar. |
| F.8.2.1.2. | DNA'nın yapısını model üzerinde gösterir. |
| F.8.2.1.3. | DNA'nın kendini nasıl eşlediğini ifade eder. |
| F.8.2.2.1. | Kalıtım ile ilgili kavramları tanımlar. |
| F.8.2.2.2. | Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapar. |
| F.8.2.2.3. | Akraba evliliklerinin genetik sonuçlarını tartışır. |
| F.8.2.3.1. | Örneklerden yola çıkarak mutasyonu açıklar. |
| F.8.2.3.2. | Örneklerden yola çıkarak modifikasyonu açıklar. |
| F.8.2.3.3. | Mutasyonla modifikasyon arasındaki farklar ile ilgili çıkarımda bulunur. |
| F.8.2.4.1. | Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklar. |
| F.8.2.5.1. | Genetik mühendisliğini ve biyoteknolojiyi ilişkilendirir. |
| F.8.2.5.2. | Biyoteknolojik uygulamalar kapsamında oluşturulan ikilemlerle bu uygulamaların insanlık için yararlı ve zararlı yönlerini tartışır. |
| F.8.2.5.3. | Gelecekteki genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının neler olabileceği hakkında tahminde bulunur. |



1. Aşağıda bazı kavramlar ve bu kavramlara ait açıklamalar verilmiştir.

Kavramlar

- Kromozom
- Gen
- Nükleotid
- DNA

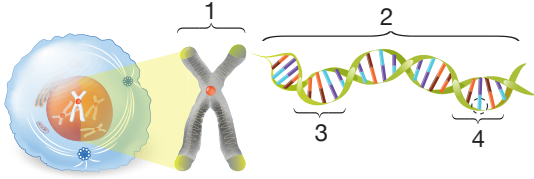
Açıklamalar

- Hücrenin yönetici molekülüdür.
- Kalıtsal özelliklerin nesilden nesile taşındığı bölümdür.
- DNA'nın en küçük yapı birimidir.

Buna göre, bu açıklamalar ile eşleştirildiğinde hangi kavram dışta kalır?

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

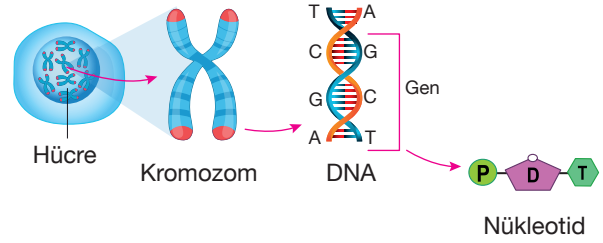
2. Aşağıdaki görselde hücre çekirdeğinde bulunan genetik materyaller numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre, bu yapılarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) 1 numaralı yapı, yönetici moleküldür.
B) 2 numaralı yapı, hücre bölünmesi başlangıcında oluşur.
C) 3 numaralı yapı, kalıtsal özelliklerin bulunduğu bölgelerdir.
D) 4 numaralı yapı, sadece fosfat ve organik bazdan meydana gelen nükleotittir.

3. Aşağıda bir hücrenin kalıtım materyalinin incelenmesi gösterilmiştir.



Bu incelemede yer alan kavramlar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) **Nükleotid:** Şeker, fosfat ve organik bazdan oluşur.
B) **Gen:** DNA'nın yapı birimidir, kalıtsal karakterleri oluşturur.
C) **DNA:** İki zincirli ve sarmal yapıdadır.
D) **Kromozom:** DNA'nın protein kılıfla sarılmasıyla oluşur.

4. Aşağıda bazı bozuk para görselleri verilmiştir.

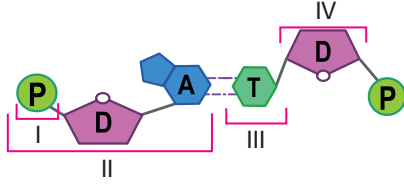


Canlıların genetik materyallerinden DNA, kromozom, gen ve nükleotidin bu para görselleri ile büyüklüklerine göre eşleştirilmiş hâli aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

	1 Lira	50 Kuruş	25 Kuruş	10 Kuruş
A)	Kromozom	Gen	DNA	Nükleotid
B)	DNA	Kromozom	Nükleotid	Gen
C)	Nükleotid	Gen	DNA	Kromozom
D)	Kromozom	DNA	Gen	Nükleotid



5. Aşağıdaki DNA molekülü kesitinde bazı yapılar numaralandırılarak verilmiştir.



Buna göre, numaralanmış yapıların adları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III	IV
A)	Fosfat	Adenin	Timin Nükleotidi	Deoksiriboz Şekeri
B)	Deoksiriboz Şekeri	Timin	Adenin	Fosfat
C)	Fosfat	Adenin Nükleotidi	Timin	Deoksiriboz Şekeri
D)	Deoksiriboz Şekeri	Timin Nükleotidi	Adenin	Fosfat

6. Aşağıdaki kartlarda bir nükleotidi oluşturan yapıların sembolik gösterimi verilmiştir.

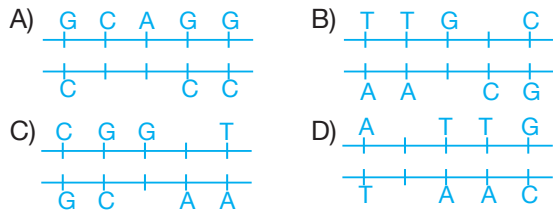


Buna göre, timin nükleotidinin karşısına gelecek olan nükleotid hangi kartlardan oluşur?

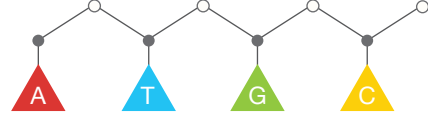
- A) 1-2-3 B) 1-2-4 C) 1-3-4 D) 2-3-4

7. DNA zincirinde eşlenme sırasında meydana gelen hatalardan bazıları onarılabılır, bazıları onarılamaz.

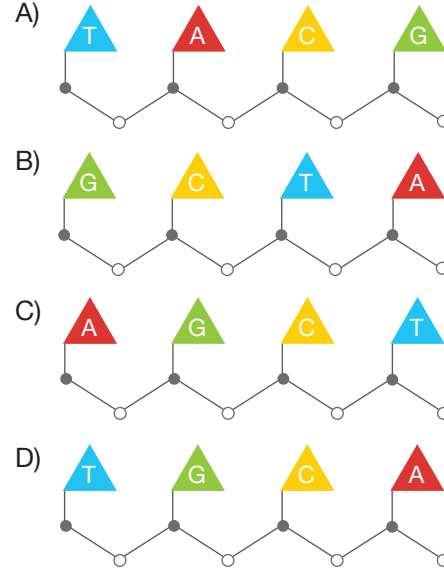
Buna göre, aşağıda verilen hangi DNA molekülündeki hata onarılabilir?



8. Aşağıda DNA molekülünün 1. zinciri verilmiştir. Adenin kırmızı, timin mavi, guanin yeşil, sitozin sarı renkli üçgen ile temsil edilmektedir.

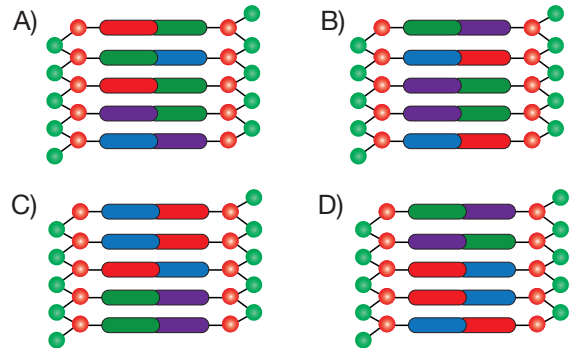


Buna göre, 2. zincir aşağıdakilerden hangisidir?



9. Bir DNA molekülünde adenin nükleotidi, timin nükleotidi ile; guanin nükleotidi, sitozin nükleotidi ile karşılıklı eşlenerek çift zincirli sarmal yapı oluşturulur.

Buna göre, aşağıdaki DNA modellerinden hangisi hatalıdır?





1. Aşağıdaki tabloda bazı canlıların kromozom sayıları verilmiştir.

Canlı	Kromozom Sayısı
İnsan	46
Eğrelti otu	500
Moli balığı	46
Sirke sineği	17

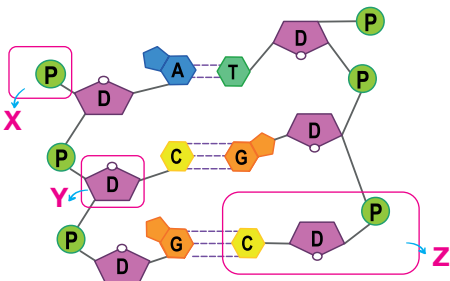
Bu tabloya göre,

- Farklı türe ait canlıların kromozom sayıları aynı olabilir.
- Kromozom sayısı, canlının gelişmişliği hakkında bilgi vermez.
- İnsan ve moli balığının nükleotid dizilimleri aynıdır.

Yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

2.



Bu DNA molekülü ile ilgili,

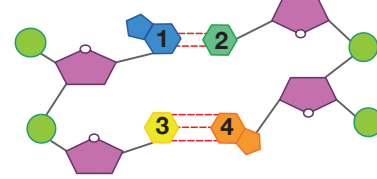
- 6 nükleotitten oluşur.
- Deoksiriboz şeker sayısı, fosfat ve organik baz sayısına eşittir.
- X fosfat, Y şeker, Z ise sitozin organik bazıdır.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. DNA'da 4 çeşit organik baz bulunur. Bunlar adenin, guanin, sitozin ve timindir. Nükleotidler içerdikleri organik bazlara göre adlandırılır.

Aşağıdaki şekilde DNA molekülünün bir kısmındaki bazı yapılar numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) 1 numaralı yapı adenin bazı ise 3 numaralı yapı timin bazıdır.
B) 2 numaralı yapı sitozin bazı ise 3 numaralı yapı guanin bazıdır.
C) 3 numaralı yapı sitozin bazı ise 4 numaralı yapı guanin bazıdır.
D) 4 numaralı yapı timin bazı ise 3 numaralı yapı sitozin bazıdır.

4. DNA'nın eşlenmesi sırasında meydana gelen olaylar karışık olarak aşağıda verilmiştir.

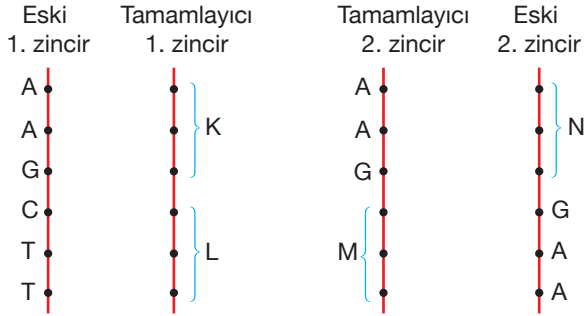
- DNA'nın iki ipliği birbirinden ayrılır.
- İki yeni DNA molekülü oluşur.
- Sitoplazmadaki serbest nükleotidler DNA'nın açılan kısımlarındaki nükleotidlerle eşlenir.

Buna göre, olayların meydana geliş sırası aşağıdakilerin hangisinde doğrudur?

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



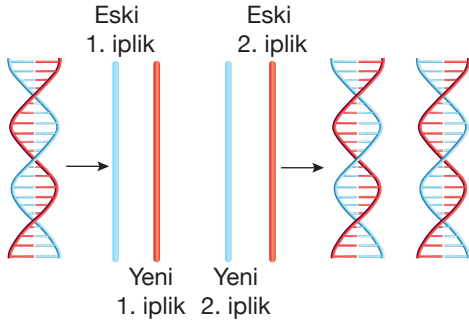
5. Aşağıdaki şekilde DNA molekülünün eşlenmesi sonucunda oluşan yeni DNA molekülleri verilmiştir.



DNA üzerindeki eksik kısımlar tamamlandığında K, L, M ve N ile gösterilen hangi bölümlerin nükleotid sıralamaları aynıdır?

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

6. Aşağıdaki şekilde DNA'nın eşlenmesi şematize edilmiştir.



Bu görsele göre,

- I. Yeni oluşan DNA molekülleri, eski DNA ile aynı nükleotid dizilimine sahiptir.
II. Yeni 1. iplik, eski 2. iplik ile aynı nükleotid dizilimine sahiptir.
III. Yeni 1. ve 2. iplik aynı nükleotid dizilimine sahiptir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Canlıların hücrelerinde bulunan DNA adlı kalıtım maddesi hücrenin yönetim ve kontrol merkezidir. Dünya'da yaklaşık 7,5 milyar insan yaşamaktadır. Bu insanların hiçbirisi tam olarak birbirinin aynısı değildir. Çünkü DNA adı verilen kalıtım maddesi farklıdır.

DNA molekülünün her canlıda farklı olması;

- I. DNA'da bulunan nükleotitlerin sırasının farklı olması,
II. DNA'da bulunan nükleotid çeşitlerinin farklı olması,
III. DNA'yı oluşturan nükleotidlerin yapısındaki şeker ve fosfat moleküllerinin farklı olması

yargılarından hangileriyle gerçekleşir?

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

8. Aşağıda bir DNA molekülünün birinci zinciri verilmiştir.

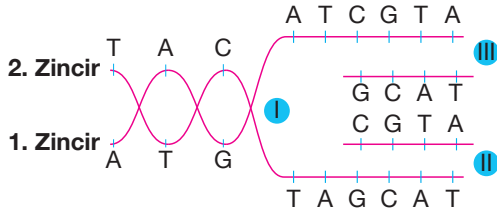


Bu DNA molekülü ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) DNA molekülünde bulunan adenin nükleotidi sayısı 5'tir.
B) Bu DNA molekülü eşlenirken 18 yeni nükleotid, var olan nükleotidler ile bağ kurar.
C) Bu DNA molekülünün ikinci zincirinin baz dizilimi TACGGTATC'dir.
D) DNA molekülünde bulunan guanin nükleotidi sayısı 2'dir.



1.



DNA, hücrenin yönetim ve kontrol merkezi olduğu ve genleri taşıdığı için her hücrede bulunmak zorundadır. Bu nedenle yeni hücreler oluşmadan önce DNA kendini eşleyerek sayısını 2 katına çıkarır. Aşağıda DNA'nın eşlenmesi sırasında meydana gelen olaylar verilmiştir.

- Eşlenme anında karşılıklı ipte bulunan nükleotidler birbirinden ayrılır.
- Sitoplazmada bulunan serbest nükleotidler çekirdeğe girerek DNA molekülünün açık uçlarına uygun şekilde bağlanır.
- Açıktaki kalan uçlara nükleotid eşlenmesi işlemi tamamlandığında iki yeni DNA oluşur.

Buna göre, DNA'nın eşlenmesiyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- I. olayda, nükleotidlerin organik bazları arasındaki bağlar kırılır.
- II. olayda; adenin nükleotidi karşısına timin, guanin nükleotidi karşısına sitozin nükleotidi eşlenir.
- C) 1 ve 2. zincirde bulunan nükleotid sayısı ve sırası aynıdır.
- D) III. olay bitiminde oluşan iki DNA, birbirinin aynısıdır.

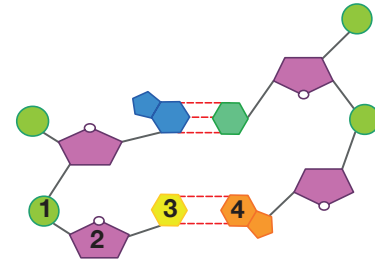
2. Aşağıdaki şekilde DNA molekülünün bir kısmı gösterilmiştir.



Buna göre, bu modelle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- DNA'da meydana gelen baz sıralamaları bütün canlılarda aynı şekildedir.
- DNA molekülünde nükleotidlerin dizilimi ile ilgili bir kural yoktur.
- DNA'nın gösterilen kısmı nükleotide ait bir bölge olabilir.
- DNA'nın karşılıklı zincirleri nükleotidlerin birbirine bağlanmasıyla oluşur.

3. Aşağıdaki şekilde DNA molekülünün bir kısmı numaralandırılarak gösterilmiştir.

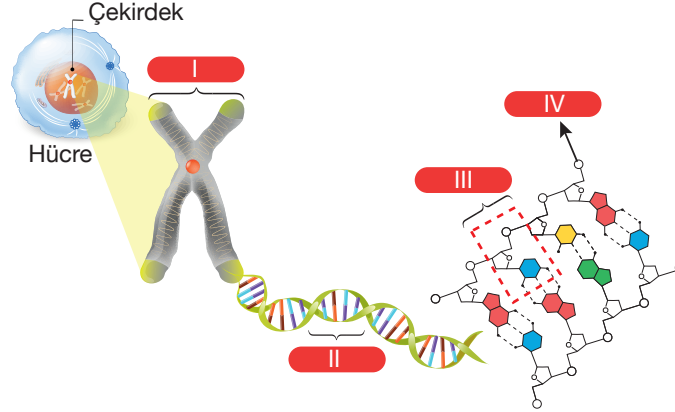


Buna göre, DNA molekülünde numaralanmış yapılarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- 1 numaralı yapı, her DNA molekülünde farklılık gösterir.
- 2 numaralı yapının dizilimi sonucu farklı nükleotidler oluşur.
- C) 1, 2 ve 3 numaralı yapı, nükleotidi oluşturur.
- D) 3 numaralı yapı timin nükleotidi ise 4 numaralı yapı guanin nükleotididir.

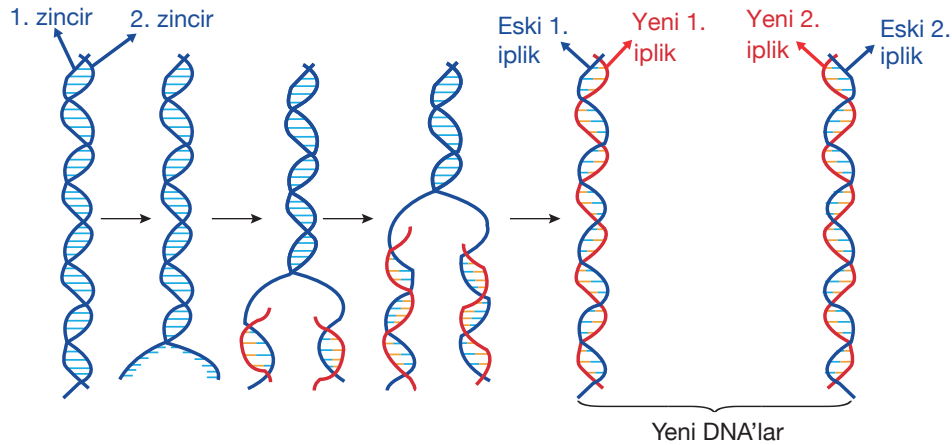


4. Aşağıdaki şekilde hücre çekirdeğinde bulunan genetik materyaller numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre, numaralanmış yapılarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) I numaralı yapı, bütün canlılarda aynı sayıda bulunur.
 B) II numaralı yapı, gen bölgesi olabilir.
 C) III numaralı yapı, her canlıda farklı çeşitte bulunur.
 D) IV numaralı yapı, organik bazdır ve her canlıda aynı çeşittir.
5. Aşağıdaki şekilde DNA molekülünün eşlenmesi şematize edilmiştir.



Buna göre DNA eşlenmesi ile ilgili,

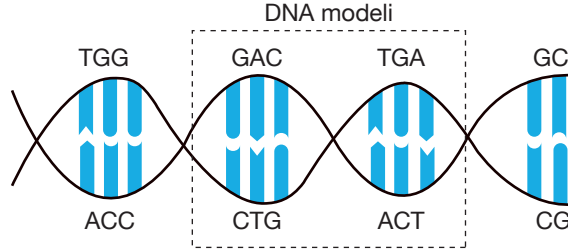
- I. DNA'nın eski 1. ve 2. iplikleri yeni iplikler için kalıp olarak görev alır.
 II. Yeni oluşan DNA molekülleri farklı nükleotid dizilimine sahiptir.
 III. Yeni oluşan DNA molekülleri eski ve yeni sentezlenen ipliklerin karışımıdır.

Yorumlarından hangileri söylenebilir?

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



1. Aşağıdaki şekilde bir DNA modeli verilmiş ve bir kısmı işaretlenmiştir.



Buna göre, bu modelle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) DNA'daki karşılıklı baz eşleşmeleri, türden türe göre farklılık gösterir.
 B) İşaretlenen kısım, canlıya ait bir karakteri belirleyebilir.
 C) İşaretlenen kısım, DNA'nın yapı birimidir.
 D) İşaretlenen kısım, göz rengini belirleyen gen ise nükleotid dizisi tüm canlıların DNA'larında aynıdır.

2. Matruşka ahşap el yapımı olan bebekler, ortasından açıldığında bir öncekinin aynısı daha küçük bebeklerin çıktığı iç içe geçmiş oyuncaklardır.



Canlının kalıtım maddesine ait bazı kavramlar şunlardır:

- Nükleotid
- Gen
- Kromozom
- DNA

Bu kavramlar arasındaki büyüklük ilişkisi matruşka bebekleri ile eşlendiğinde,

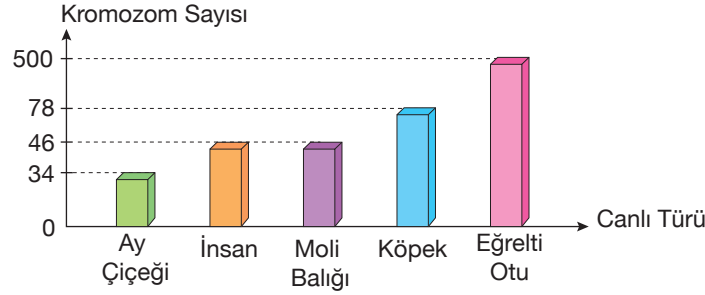
- I. 1. bebek kromozomu temsil eder.
 II. 2. bebek DNA'yı temsil eder.
 III. 3. bebek nükleotidi temsil eder.
 IV. 4. bebek geni temsil eder.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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



3. DNA, hücre bölünmesi sırasında kısalıp kalınlaşır ve etrafı özel bir proteinle, kılıfla kaplanır. Bu hâldeki DNA'ya kromozom adı verilir. Kromozom sayısı canlı türlerinde farklılık gösterebilir ancak aynı türe ait sağlıklı canlılar arasında kromozom sayısı değişmez.



Yukarıda bazı canlı türlerinin kromozom sayısını içeren grafik verilmiştir.

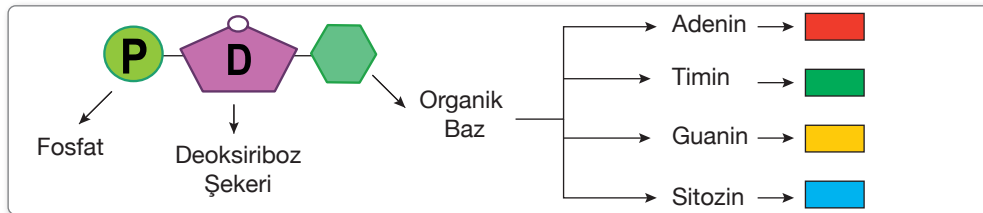
Bu grafiğe göre,

- I. Farklı tür canlılar aynı kromozom sayısına sahip olabilir.
- II. Bitkilerin sahip olduğu kromozom sayısı hayvanlardan fazladır.
- III. Kromozom sayısı ile canlıların gelişmişliği ve vücut büyüklüğü arasında bir ilişki yoktur.

yargılarından hangileri söylenebilir?

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

4. DNA'yı oluşturan yapı birimine nükleotid adı verilir. Bir nükleotidin yapısında organik baz, şeker ve fosfat bulunur.



Fosfat moleküllerini temsilen raptiye, deoksiriboz şekerini temsilen beşgen karton, organik baz çeşitlerini temsilen renkli kartlar kullanılarak bir DNA molekülü oluşturulacaktır.

Kategori	Raptiye	Beşgen Karton	Kırmızı Kart	Yeşil Kart	Sarı Kart	Mavi Kart
Miktar	84	100	24	30	16	20

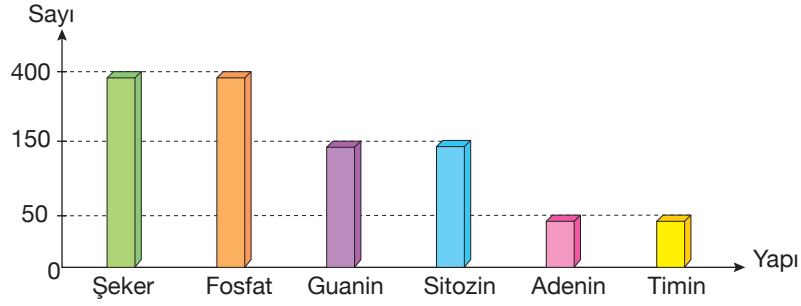
Modelle kullanılacak yapıların sayısı bu tabloda belirtilmiştir.

DNA molekülünün modeli oluşturulduğuna göre, bu model ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) DNA modelinin tek zincirinde temsili 40 nükleotid bulunur.
- B) 20 tane beşgen karton kullanılmamıştır.
- C) Kırmızı ve sarı kartların tamamı kullanılmıştır.
- D) Raptiyelerin tamamı kullanılmıştır.



1. Aşağıda bir DNA molekülünde bulunan bazı yapıların miktarlarını gösteren bir grafik verilmiştir.



Bu grafik referans gösterilerek,

- Adenin nükleotidi, timin nükleotidi ile eşlenir.
- Guanin nükleotidi, sitozin nükleotidi ile eşlenir.
- Şeker ve fosfat sayısı, toplam organik baz sayısına eşittir.

yargılarından hangileri desteklenebilir?

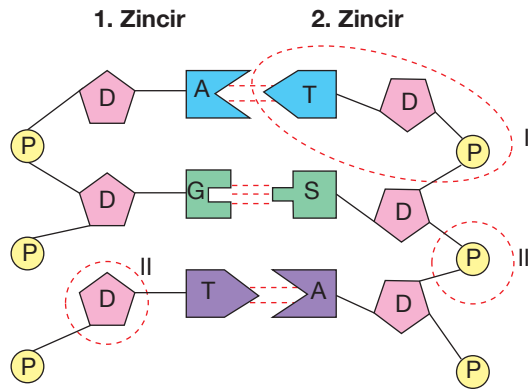
A) I ve II

B) I ve III

C) II ve III

D) I, II ve III

2. Aşağıdaki görselde bir DNA molekülünde bulunan yapılar numaralandırılmıştır.

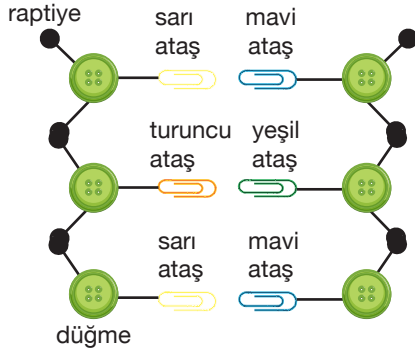


Buna göre, bu yapılarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- I numaralı yapı, timin organik bazıdır ve DNA'da bulunan 4 çeşit organik bazdan biridir.
- II ve III numaralı yapılar, farklı nükleotidlerin içinde bulunabilir.
- I numaralı yapı, içerdiği organik baza göre isimlendirilir.
- II ve III numaralı yapılar, DNA molekülünde eşit sayıda bulunur.



3.

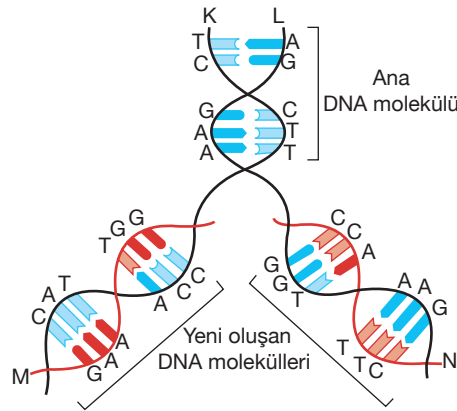


DNA, nükleotid adı verilen küçük birimlerden oluşur. Her nükleotid; şeker, fosfat ve organik bazdan meydana gelir. DNA'da 4 çeşit organik baz bulunur. Bunlar; guanin, sitozin, adenin ve timindir. Nükleotidler içerdikleri organik bazlara göre adlandırılır. Bir öğrenci proje ödevi olarak yandaki DNA modelini hazırlıyor.

Buna göre, hazırlanan bu model ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Raptiye ile düğme arasındaki bağlar bir zincirin oluşmasını sağlar.
- B) DNA eşlenirken zincirlerin birbirinden ayrılması için önce raptiyeler ile düğmeler arasındaki bağlar kopar.
- C) Organik bazları temsil eden ataşlar arasındaki bağlar zincirlerin karşılıklı bağlanmasını ve DNA'nın çift zincir olmasını sağlar.
- D) Sarı ataş timin organik bazını temsil ediyorsa turuncu ve yeşil ataşlar adenin organik bazını temsil edemez.

4. Aşağıdaki modelde bir DNA molekülünün bir kısmı ve bu molekülün kendini hatasız eşleme süreci verilmiştir.



K ve L ana DNA'nın zincirlerini, M ve N ise yeni oluşan zincirleri temsil etmektedir.

Buna göre,

- I. L ile M zinciriyle K ile N zincirinin nükleotid dizilimi aynıdır.
- II. Yeni oluşan DNA'ların nükleotid dizilimi aynıdır.
- III. Ana DNA'daki genetik bilgiler, DNA'nın kendini eşlemesi ile yeni oluşan DNA moleküllerine aktarılmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



1.



Kalıtsal özelliklerle ilgili ilk bilimsel çalışmayı Gregor Mendel yapmıştır. Mendel, bezelyeler ile yaptığı çalışmaları 6 yılda tamamlayarak 1866 yılında deney sonuçlarından elde ettiği çıkarımları yayımlamıştır.

Gregor Mendel'in yaptığı çaprazlama deneylerinde genelde bezelye bitkilerini tercih etmiştir.

Aşağıdakilerden hangisi Mendel'in bezelyeleri tercih etmesinin sebeplerinden biri değildir?

- A) Bir yıl içinde birden fazla döl vermesi
- B) Maliyetinin az olması
- C) Bezelye yumurtalığının birden fazla polenle aynı anda döllenebilmesi
- D) Tek bir özelliğe ait zıt yönde etki eden farklı genler bulunması

2. Aşağıdaki panoda kalıtımla ilgili bazı kavramların bilgileri verilmiştir.

Aynı karakterin oluşmasına etki eden özelliklerdir.	Dişi ve erkek atadan gelen alellerin aynı olma durumudur.
Canlının sahip olduğu alellerin tümüdür.	Bir karakterin oluşumunda her zaman etkisini gösteren genlerdir.

Buna göre, aşağıdaki kavramlardan hangisinin açıklaması bu panoda yoktur?

- A) Heterozigot
- B) Saf döl
- C) Genotip
- D) Alel

3.

1 • DD	2 • Buruşuk tohum	3 • dd
4 • Beyaz çiçek	5 • Düz tohum	6 • Mor çiçek

Bu tabloda verilen ifadelerin fenotip ve genotip olarak gruplandırılması aşağıdakilerden hangisidir?

	Fenotip	Genotip
A)	2, 4, 5, 6	1, 3
B)	1, 3	2, 4, 5, 6
C)	2, 3, 4	1, 5, 6
D)	1, 3, 5	2, 4, 6

4. Aşağıda bazı kavramlara ait tanımlar verilmiştir.

- I. Aynı karakterin oluşmasına etki eden, biri anneden diğeri babadan gelen gen çiftidir.
- II. DNA molekülü üzerinde yer alan ve canlılarda karakterlerin oluşmasını ve gelecek nesle aktarılmasını sağlayan kalıtım birimleridir.
- III. Canlının sahip olduğu alellerin tümüdür.

Buna göre, bu tanımlar aşağıdaki kavramların hangisine ait değildir?

- A) Alel
- B) Genotip
- C) Gen
- D) Fenotip

5. Art arda 3 erkek çocuğu olan bir ailenin 4. çocuklarının kız olma ihtimali % kaçtır?

- A) 0
- B) 25
- C) 50
- D) 75



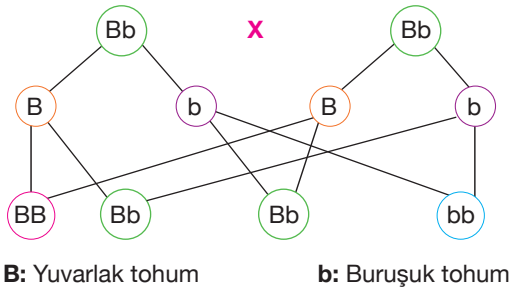
6. Aşağıdaki tabloda kalıtımda kullanılan bazı kavramlar ve gösterimleri verilmiştir.

I.	Homozigot baskın	a.	Dd
II.	Homozigot çekinik	b.	DD
III.	Heterozigot	c.	dd

Bu kavramlar ile gösterimlerinin eşleştirilmesi aşağıdakilerin hangisinde doğrudur?

A)	I. a	B)	I. b	C)	I. a	D)	I. b
	II. b		II. a		II. c		II. c
	III. c		III. c		III. b		III. a

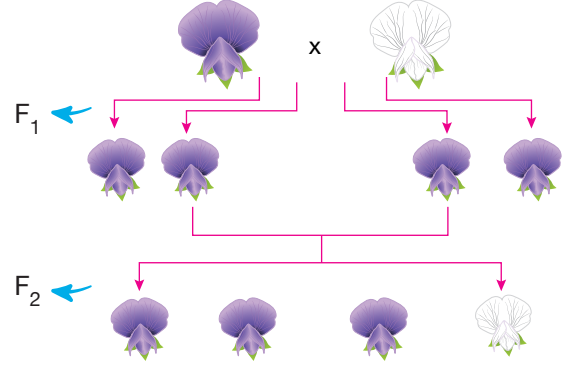
7. Aşağıda bir çaprazlama sonucu oluşan bezelyelerin genotipleri verilmiştir.



Buna göre, birinci kuşakta oluşan bezelyelerin fenotip ve genotip oranı aşağıdakilerden hangisidir?

	Fenotip	Genotip
A)	%75 yuvarlak, %25 buruşuk	1/4 BB, 1/2 Bb, 1/4 bb
B)	%25 yuvarlak, %75 buruşuk	1/2 Bb, 1/2 bb
C)	%50 yuvarlak, %50 buruşuk	1/4 BB, 1/2 Bb, 1/4 bb
D)	%75 yuvarlak, %25 buruşuk	1/2 Bb, 1/2 bb

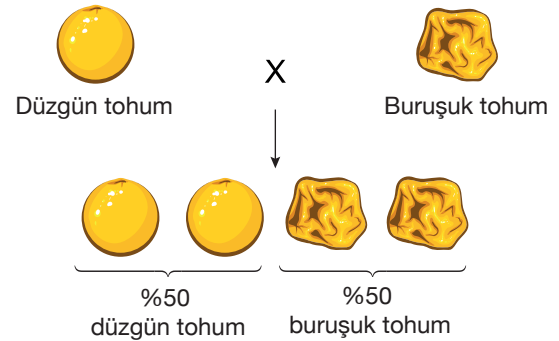
8. Aşağıda homozigot özellikte iki bitkinin çaprazlanması gösterilmiştir.



Bu çaprazlama sonuçları incelendiğinde aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) Mor çiçek geni, beyaz çiçek genine baskındır.
B) Beyaz çiçek geni, çekinik bir özelliktir.
C) Aynı fenotipe sahip iki bezelyenin çaprazlanması ile farklı fenotipte başka bir bezelye bitkisi oluşabilir.
D) Birinci kuşakta oluşan bezelyelerin fenotipleri aynı olsa da genotipleri farklıdır.

9. Bezelyelerde düzgün tohum, buruşuk tohuma baskındır.

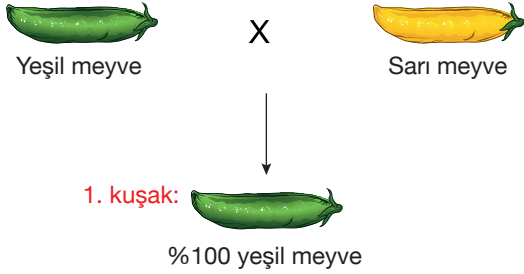


Buna göre, bu çaprazlamada kullanılan düzgün ve buruşuk tohumlu bezelyenin genotipi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dd x dd B) DD x dd
C) Dd x Dd D) DD x Dd



1. Bezelyelerde yeşil meyve rengi, sarı meyve rengine baskındır.



Buna göre, bu çaprazlamada 1. kuşakta oluşan iki bezelye çaprazlandığında 2. kuşakta sarı renkli meyvenin oluşma ihtimali % kaçtır?

- A) 0 B) 25 C) 50 D) 75

2. Bezelye bitkisinde bulunan bazı karakterler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

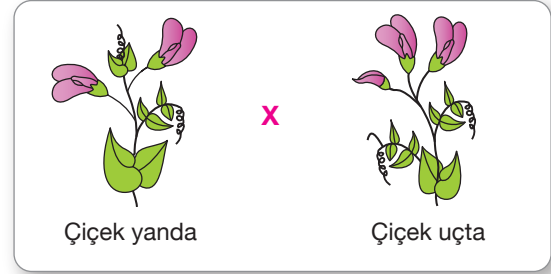
	Tohum Şekli	Tohum Rengi	Meyve Şekli	Meyve Rengi
Baskın Karakter	Düz	Sarı	Düzgün	Yeşil
Çekinik Karakter	Buruşuk	Yeşil	Boğumlu	Sarı

Bu tablodaki karakterlerin çaprazlanmasıyla ilgili oluşabilecek aşağıdaki sonuçlardan hangisi yanlıştır?

- A) Buruşuk tohumlu iki bezelyenin çaprazlanması sonucu oluşacak bezelyeler %100 buruşuk tohumludur.
- B) Sarı tohumlu iki bezelyenin çaprazlanması sonucu yeşil tohumlu bezelye oluşma ihtimali %0'dır.
- C) Düzgün meyve şekline sahip bezelyeler ile boğumlu meyve şekline sahip bezelyeler çaprazlandığında her iki meyve şekline sahip bezelyeler oluşabilir.
- D) Yeşil meyveye sahip bezelye ile sarı meyveye sahip iki bezelyenin çaprazlanması sonucu oluşan tüm bezelyeler yeşil meyveli olabilir.

3. Bezelyelerde çiçeğin yanda olma durumu, uçta olma durumuna göre baskın bir özelliktir.

Aşağıdaki görselde iki bezelyenin fenotipi verilmiştir.



Bu bezelyelerin genotiplerinin homozigot olduğu bilindiğine göre, çaprazlanmaları sonucu oluşacak bezelyelerde çiçeğin uçta olma ihtimali aşağıdakilerin hangisinde doğrudur?

- A) %100 B) %50 C) %25 D) %0

4. Alel çifti yazılırken baskın olan alel büyük harfle, çekinik olan alel ise küçük harfle yazılır. Kalıtsal bir özellik bakımından aşağıda verilen üç durumdan birine sahip oluruz.

AA: Homozigot baskın

Aa: Heterozigot baskın

aa: Homozigot çekinik

İnsanlarda kahverengi göz aleli, mavi göz aleline baskın olduğuna göre; kahverengi gözlü anne ile mavi gözlü babanın çocuklarının göz rengi özelliği,

- I. AA
II. Aa
III. aa

genotiplerinden hangilerine sahip olabilir?

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