

1-

A → Siyah saç geni

a → Sarı saç geni

Yukarıda bir bireydeki saç rengini ifade eden genler verilmiştir.

Buna göre;

- I. Homozigot siyah saçlı
- II. Heterozigot siyah saçlı
- III. Sarı saçlı

bireylerin genotipleri, aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir? (Siyah saç geni sarı saç genine göre baskındır.)

I	II	III
A) Aa	AA	aa
B) AA	Aa	aa
C) aa	Aa	AA
D) Aa	aa	AA

2-

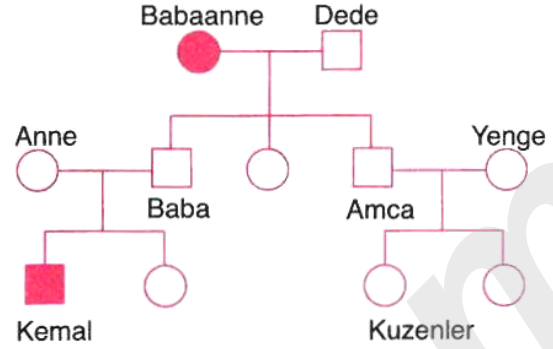
Mendel'in bezelyelerde tohum şeklini dikkate alarak yaptığı çaprazlamaların sonucu, aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Çaprazlanan ebeveynler	1. nesil (F ₁)	2. nesil (F ₂)
Yuvarlak tohumlu × Buruşuk tohumlu	Hepsi yuvarlak tohumlu	600 Yuvarlak tohumlu 200 Buruşuk tohumlu

Bu çaprazlamada kullanılan ebeveyn genotipleri, hangisinde doğru eşleştirilmiştir? (Bezelyelerde yuvarlak tohumluluk baskındır.)

	Erkek birey genotipi	Dişi birey genotipi
A)	aa	aa
B)	aa	AA
C)	Aa	Aa
D)	AA	Aa

3-



Kemal'in ailesindeki bireylerin kulak memesinin yapışık veya ayrı olma durumunu gösteren soy ağacı yukarıdaki gibidir.

■ ve ● kulak memesi yapışık

□ ve ○ kulak memesi ayrı

Buna göre, aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I. Kulak memesinin yapışık olması baskın özelliktir.
- II. Kemal'in anne ve babası kulak memesinin yapışık olma genini taşır.
- III. Kemal'in yengesinde, kesinlikle kulak memesinin yapışık olma geni vardır.

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

4- Bezelyelerde sarı tohum rengi, yeşil tohum rengine baskındır.

İki bezelyenin tozlaştırılması sonucu ilk kuşakta oluşacak bezelyeler arasında yeşil tohumlu bezelyeye de rastlanıyor.

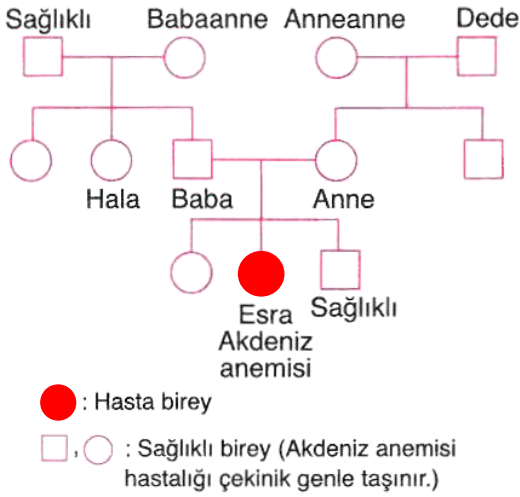
Buna göre;

- I. Başlangıçta çaprazlanan bezelyelerden biri yeşil tohumlu, diğeri sarı tohumludur.
- II. Başlangıçta çaprazlanan bezelyelerden her ikisi de sarı tohumludur.
- III. Başlangıçta çaprazlanan bezelyelerden her ikisi de yeşil tohumludur.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

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

5-



Şekildeki soy ağacında Esra'nın ailesindeki bazı kişilerin Akdeniz anemisi hastası olmaları bakımından fenotipleri verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangileri doğru olur?

- I. Esra'nın anne ve babası taşıyıcıdır.
 - II. Esra'nın babaannesi taşıyıcıdır.
 - III. Esra'nın anneannesi taşıyıcı olabilir.
- A) Yalnız I B) I ve II
C) I ve III D) I, II ve III

6-İnsanlarda beyaz ten rengi geni çekinik,esmer ten rengi geni ise baskındır.

	Anne	Baba	Çocuk
A ailesi	Beyaz ten	Beyaz ten	Beyaz ten
B ailesi	Esmer ten	Esmer ten	Beyaz ten
C ailesi	Esmer ten	Beyaz ten	Esmer ten

Yukarıdaki tabloda üç ailenin anne, baba ve çocuklarının ten rengi fenotipleri verilmiştir.

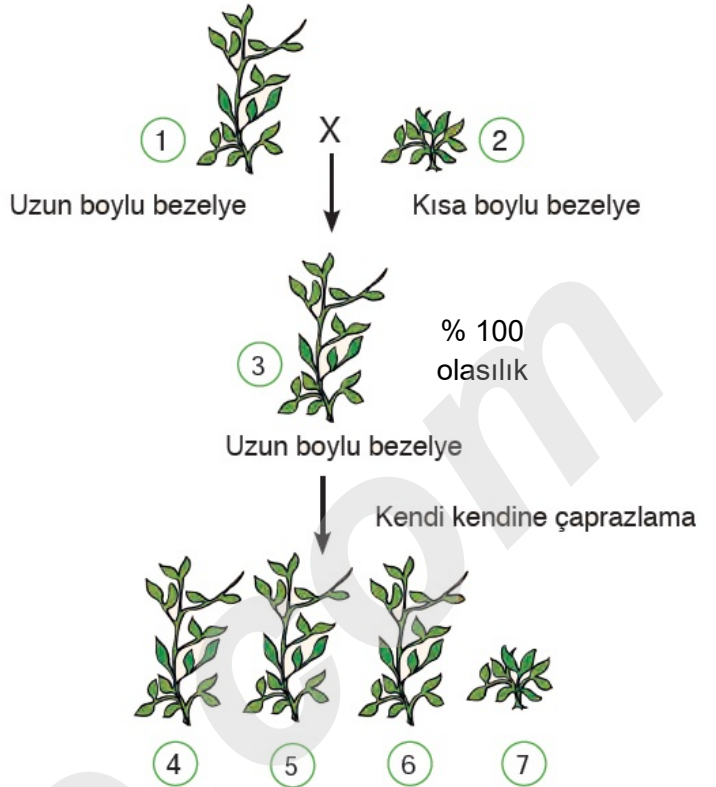
Buna göre,

- I. C ailesinin, çocukları heterozigot genotiptedir.
- II. B ailesinin, anne ve babasının genotipi heterozigottur.
- III. A ailesinin, anne ve babasının genotipi homozigottur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7- Mendel tarafından yapılan bir çaprazlama deneyi aşağıda verilmiştir.



Buna göre bu çaprazlamalarla ilgili olarak;

- I: Bezelyelerde uzun boy gövde geni, kısa boy gövde genine baskındır.
- II: 4 ve 5 numaralı bezelyelerin genotipinde iki adet baskın gen bulunur.
- III: 1,3 ve 6 numaralı bezelyelerin genotipleri aynıdır.

ifadelerinden hangileri kesin olarak söylenemez?

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

8-

İnsanlarda bulunan eşey kromozomlarıyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Dişi bireylerde sadece bir çeşit eşey kromozomu bulunur.
- B) Erkek bireylerde eşey kromozomu olarak hem X, hem de Y kromozomu bulunur.
- C) X ve Y kromozomlarının tek görevi cinsiyeti belirlemektir.
- D) Babadan kız çocuğa X, erkek çocuğa Y kromozomu aktarılırken; anneden ise tüm çocuklara X kromozomu aktarılır.

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİMİ

9-

Farklı renklere sahip bezelye bitkileri ile yapılan çaprazlama sonuçları aşağıdaki gibidir.

1. çaprazlama	$\underline{\quad\quad} \times \underline{\quad\quad} \rightarrow$	Yeşil Yeşil
2. çaprazlama	$\underline{\quad\quad} \times \underline{\quad\quad} \rightarrow$	Sarı Sarı
3. çaprazlama	$\underline{\quad\quad} \times \underline{\quad\quad} \rightarrow$	3/4 Sarı 1/4 Yeşil

Buna göre;

- Birinci çaprazlamaya alınan bezelyelerin her ikisi de homozigot genotiplidir.
- Sarı renk yeşil renge baskındır.
- Üçüncü çaprazlamaya alınan bezelyeler heterozigot sarı renklidir.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

10-

Bezelyelerle çalıştım çünkü yılda bir kaç döl alabiliyordum. (I)

Bezelyeler ile çalıştım çünkü her yerde kolayca yetiştirebiliyordum. (II)



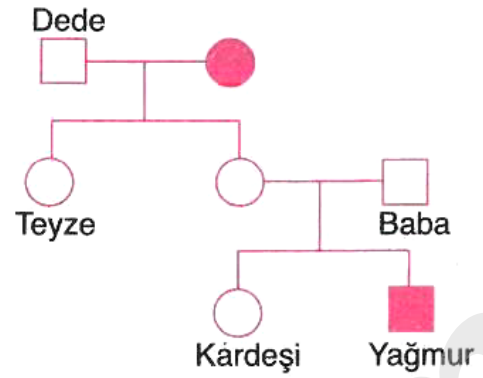
Bezelyelerle çalıştım çünkü her tür bitkiyle kolayca tozlaşabiliyorlardı. (III)

Bezelyeler ile çalıştım çünkü birbirinden farklı 20 çeşit karakter gözleyebiliyordum. (IV)

Gregor Mendel'in bezelyeler ile genetik çalışma yapmasının nedenleri arasında yukarıdakilerden hangisi yer almaz?

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

11-



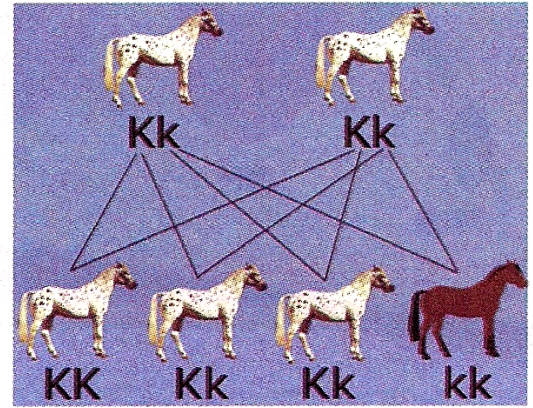
Şekildeki soy ağacında ● ve ■ çekinik olan bir özelliğe sahiptir. Diğer bireyler baskın özelliği taşımaktadır.

Buna göre, hangi bireyler homozigot baskın özellikte genotipe sahip olabilir?

- A) Yalnız kardeşi B) Kardeşi ve dedesi
C) Kardeşi ve teyzesi D) Kardeşi ve babası

12-

Post karakteri yönüyle, iki at arasında çaprazlama yapılmış ve şekildeki sonuçlar oluşmuştur.



Bu çaprazlamada oluşan bireylerle ilgili;

- Üç farklı genotipte birey oluşmuştur.
- Çaprazlamalar sonucu, % 50 oranında melez birey oluşabilir.
- Saf bireyler %25 oranında oluşur.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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



13-



Yuvarlak tohum



Buruşuk tohum

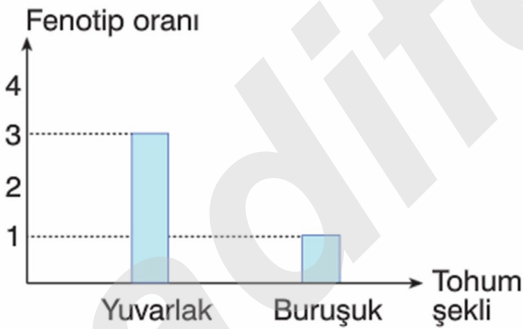
Yukarıda verilen melez yuvarlak tohumlu bezelye bitkisi ile buruşuk tohumlu bezelye bitkisi çaprazlandığı zaman aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

(Bezelyelerde yuvarlak tohumluluk (D), buruşuk tohumluluğa (d) baskındır.)

- A) Birinci kuşakta oluşan bezelyelerin genotipi: Dd, dd olur.
- B) Birinci kuşakta oluşan yuvarlak tohumlu bezelyelerin fenotip oranı 1/2 (% 50) dir.
- C) Birinci kuşakta oluşan bezelyelerin fenotipi sadece yuvarlak olur.
- D) Birinci kuşakta oluşan bezelyelerin genotip oranı 1/2 Dd, 1/2 dd olur.

14- Bezelyelerde yuvarlak tohumluluk, buruşuk tohumluluğa baskındır.

İki bezelyenin tozlaştırılması sonucu ilk kuşakta oluşacak bezelyelerin fenotip oranı olasılığı aşağıdaki gibidir.



Buna göre;

- I. İlk kuşakta melez döl bezelye olasılığı, saf döl bezelye olasılığına eşittir.
- II. Başlangıçta çaprazlanan bezelyelerin her ikisinde de iki çeşit alel bulunur.
- III. İlk kuşaktaki bezelyelerden herhangi ikisi kendi aralarında çaprazlanırsa ikinci kuşakta tüm bezelyeler yuvarlak olabilir.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

15- Bezelyelerde mor çiçek rengi geni, beyaz çiçek rengi genine baskındır.

Mor ve beyaz çiçekli iki bezelye bir tarlada tozlaştırıldıktan sonra oluşan tohumlar başka bir tarlaya ekiliyor.



Mor çiçekli bezelye

X



Beyaz çiçekli bezelye

Buna göre;

- I. İlk kuşakta oluşan tüm bezelyeler mor çiçekliyse başlangıçtaki her iki bezelye de saftır.
- II. İlk kuşakta oluşan bezelyelerin yarısı mor çiçekliyse başlangıçtaki bezelyelerden sadece biri saftır.
- III. İlk kuşakta oluşan bezelyelerin yarısı beyaz çiçekliyse başlangıçtaki bezelyelerden sadece biri melezdir.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

16-

Çaprazlama	Fenotip	Genotip
Kk x Kk	▲	●
Kk x kk	■	★

Yukarıdaki tabloda belirtilen çaprazlamalar sonucunda kaç farklı fenotip ve genotipte bireyin oluşabileceği sembollerle gösterilen yerlere yazılıyor. Buna göre ▲, ●, ■ ve ★ sembolleri ile gösterilen yerlere yazılan değerler hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	▲	●	■	★
A)	2	1	1	2
B)	2	3	2	2
C)	1	2	1	2
D)	1	3	1	1



17-

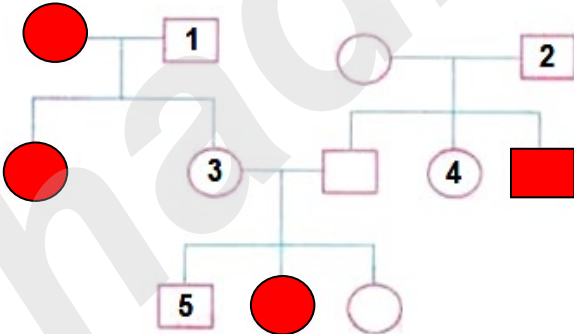


Yukarıdaki kartlarda 1, 2, 3 ve 4 numaralı bezelyelerin genotipleri verilmiştir. Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur? (U: Uzun boy geni, u: Kısa boy geni)

- I. 1 ve 2 numaralı bezelyeler çaprazlandığında oluşacak bezelyelerin kısa boylu olma olasılığı %50'dir.
- II. 2 ve 3 numaralı bezelyeler çaprazlandığında oluşacak bezelyelerin uzun boylu olma olasılığı %50'dir.
- III. 1 ve 4 numaralı bezelyeler çaprazlandığında oluşacak bezelyelerin kısa boylu olma olasılığı %25'tir.

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

18- Aşağıda verilen soyağacında dilini yuvarlayamayan bireyler kırmızıya boyanmıştır.



Buna göre soyağacındaki bireylerden hangilerinin genotipinde bu özellik bakımından iki çeşit alel gen bulunduğu kesin olarak söylenir? (Dil yuvarlayabilme geni ,dil yuvarlayamama genine baskındır.)

- A) 2 ve 4
B) 1,3 ve 5
C) 1,2 ve 3
D) 1,2,3 ve 5

19-

Baskın Gen	Çekinik Gen
Uzun Gövde	Kısa Gövde
Sarı Tohum	Yeşil Tohum
Mor Çiçek	Beyaz Çiçek

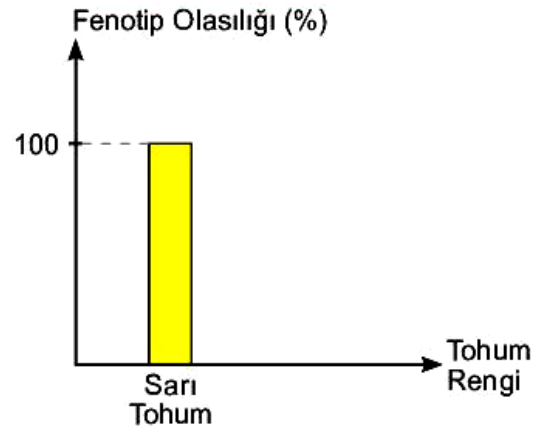
Yukarıdaki tabloda bezelyelerde bazı baskın ve çekinik genler verilmiştir. Buna göre aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?

- I. Uzun gövdeli iki bezelye çaprazlandığında kısa gövdeli bezelye elde edilebilir.
- II. Yeşil tohumlu iki bezelye çaprazlandığında sarı tohumlu bezelye elde edilebilir.
- III. Beyaz çiçekli iki bezelye çaprazlandığında mor çiçekli bezelye elde edilebilir.

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

20- Bezelyelerde sarı tohum rengi geni,yeşil tohum rengi genine baskındır.

İki bezelyenin tozlaştırılması sonucu ilk kuşakta oluşacak bezelyelerin fenotip oranı olasılığı aşağıdaki gibidir.



Buna göre;

- I. İlk kuşakta saf döl bezelye olasılığı,melez döl bezelye olasılığına eşittir.
- II. Başlangıçta çaprazlanan bezelyelerin en az birinde mutlaka sarı tohum rengi geni vardır.
- III. İlk kuşaktaki bezelyelerden herhangi ikisi kendi aralarında çaprazlanırsa ikinci kuşakta yeşil tohumlu bezelye ortaya çıkar.

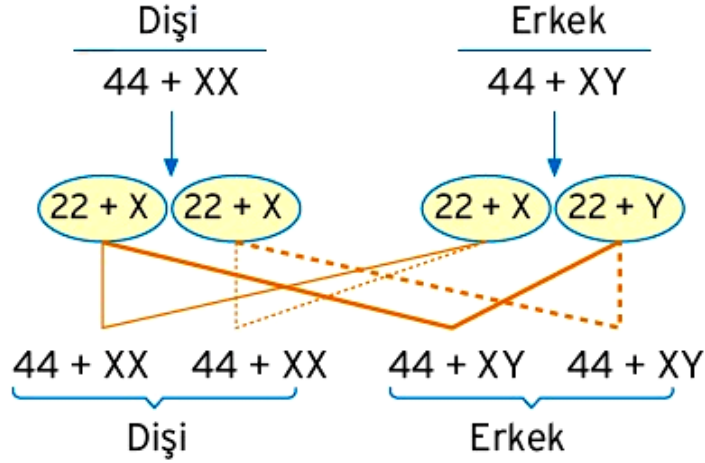
ifadelerinden hangileri kesin doğrudur?

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

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

21-

İnsanlarda cinsiyet oluşumunun kalıtımı aşağıdaki şemada gösterilmiştir.



Buna göre yalnızca şemaya bakarak;

- I. İnsanlarda kız veya erkek çocuk doğma olasılığı her zaman eşittir.
- II. İnsanlarda kız ve erkek çocuk sayısı her zaman birbirine eşittir.
- III. Cinsiyetin oluşumunda anneden gelen kromozomların etkisi yoktur.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

22- Bir araştırmacı iki farklı tarlaya ektiği tohumlardan yetişen bezelyelerden 1.tarladakilerin tümünün uzun gövdeli,2. tarladakilerin bir kısmının uzun gövdeli olduğunu gözlemliyor.



1.Tarla

2.Tarla

Buna göre araştırmacı tarlalarındaki uzun gövdeli bezelyelerin genotiplerini tespit edebilmek için;

- I. 2.tarladaki uzun gövdeli bezelyeleri başka bir tarlada kendi aralarında yeniden çaprazlamalıdır.
- II. 1.tarladaki uzun gövdeli bezelyeleri kısa gövdeli bir bezelyeyle başka bir tarlada yeniden çaprazlamalıdır.
- III. 1.tarladaki uzun gövdeli bezelyeleri, 2.tarladaki uzun gövdeli bezelyelerle başka bir tarlada yeniden çaprazlamalıdır.

verilenlerden hangilerini yapması uygun olur?

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

23- Orman yangınları sonucu tamamen ağaçsız kalan bir bölgeye bölgenin hızla ağaçlanmasını sağlayacak ağaç fidanları dikilecektir. Dikilecek fidanlarda bulunan hızlı büyümeyi sağlayan ağaç geninin baskın,yavaş büyümeyi sağlayan ağaç geninin çekinik olduğu biliniyor.

Uygulama yapılacak bölgenin iki farklı ormanına aşağıdaki gibi iki farklı fidan dikme uygulaması yapılıyor.



Buna göre;

- I. K ormanındaki uygulama sonucu ormana dikilen tüm fidanlar kesinlikle hızlı büyüyecektir.
- II. L ormanındaki uygulama sonucu ormana dikilen tüm fidanlar kesinlikle hızlı büyüyen fidanlardan oluşur.
- III. K ormanındaki uygulama sonucu ormana dikilen fidanların bir kısmı yavaş büyüyen fidanlardan oluşur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

24- Aşağıdaki tabloda bezelyelerde yapılan bazı çaprazlamalar sonucu ilk kuşakta oluşabilecek fenotip çeşitleri,genotip çeşitleri ve baskın veya çekinik gen bulunma olasılıkları verilmiştir.Bezelyelerde mor çiçek rengi geni,uzun gövde geni ve düzgün tohum geni baskın; beyaz çiçek rengi geni,kısa gövde geni ve buruşuk tohum geni çekinik özelliktir.

Başlangıçta kullanılan bezelyeler	Olası en fazla fenotip çeşidi	Olası en fazla genotip çeşidi	İlk kuşaktaki döllerde baskın gen bulunma ihtimali	İlk kuşaktaki döllerde çekinik gen bulunma ihtimali
Mor x Mor	2	3	% 75	% 75
Uzun x Uzun	1	2	% 100	% 50
Düzgün x Düzgün	1	1	% 100	% 0

Buna göre tabloyla ilgili olarak aşağıdaki seçeneklerde verilen ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Başlangıçta kullanılan mor çiçekli bezelyelerin her ikisinde de hem baskın hem de çekinik gen bir arada bulunur.
- B) Başlangıçta kullanılan uzun gövdeli bezelyelerin birinde tek çeşit alel gen, diğerinde ise iki çeşit alel gen bulunur.
- C) Başlangıçta kullanılan düzgün tohumlu bezelyelerin her ikisinde de hem baskın hem de çekinik gen bir arada bulunur.
- D) Başlangıçta kullanılan mor çiçekli bezelyelerin eğer biri saf olsaydı Mor x Mor çaprazlamasına ait tüm bilgiler değişirdi.

25- Bezelyelerle ilgili olarak baskın ve çekinik bazı karakterler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Tohum Şekli	Tohum Rengi	Çiçek Rengi	Meyve Şekli	Meyve Rengi
Baskın karakterler	 Düz	 Sarı	 Mor	 Düzgün	 Yeşil
Çekinik karakterler	 Buruşuk	 Yeşil	 Beyaz	 Boğumlu	 Sarı

Bezelyelerle yapılacak çaprazlamaların sonuçlarıyla ilgili iki farklı hipotez öne sürülüyor.

1.Hipotez:

Baskın karakterli iki bezelyenin çaprazlamasından ilk kuşakta çekinik karakterli bezelyeler ortaya çıkabilir.

2.Hipotez:

Çekinik karakterli iki bezelyenin çaprazlamasından ilk kuşakta baskın karakterli bezelyeler ortaya çıkabilir.

Buna göre hipotezlerin doğruluğu ve test edilmeleri için yapılması gereken çaprazlamalarla ilgili olarak;

I. Hipotezlerden 1.si doğrudur ve hipotez düzgün tohumlu melez iki bezelyenin çaprazlanmasıyla test edilebilir.

II. Hipotezlerden 2.si hatalıdır ve hipotez saf yeşil tohumlu iki bezelyenin çaprazlanmasıyla test edilebilir.

III. Hipotezlerden 1.si doğrudur ve hipotez saf mor çiçekli bir bezelye ile melez mor çiçekli bezelyenin çaprazlanmasıyla test edilebilir.

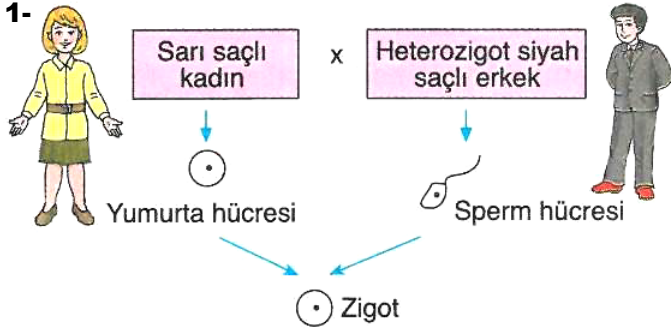
İfadelerinden hangileri söylenebilir?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I,II ve III



Yukarıda zigot oluşumu şematize edilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- (Siyah saç geni, sarı saç genine baskındır.)
- A) Zigot homozigot siyah saç genotipli olabilir.
- B) Zigot sarı saç rengi genini homozigot şeklinde bulundurabilir.
- C) Sperm hücresi siyah saç genini içerebilir.
- D) Yumurta hücresi sarı saç rengi genini içerir.

2- Aşağıdaki tabloda mor ve beyaz çiçekli bezelyelerin çaprazlanması sonucu oluşan bezelyelerin fenotip oranları verilmiştir.

Fenotip oranları	Mor	Beyaz
Çaprazlama çeşitleri		
I	2/4	2/4
II	4/4	0
III	3/4	1/4

Buna göre, çaprazlanan bezelyelerin genotipleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir? (Mor çiçek rengi(M), beyaz çiçek rengine(m) baskındır.)

- | | | |
|------------|---------|---------|
| I | II | III |
| A) Mm x Mm | MM x MM | Mm x MM |
| B) Mm x mm | MM x Mm | Mm x Mm |
| C) MM x mm | Mm x mm | Mm x Mm |
| D) Mm x mm | mm x MM | mm x MM |

3-

Aşağıdaki tabloda bezelyelerdeki çiçek rengi ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

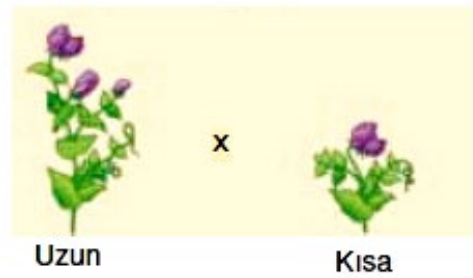
Fenotip	Genotip	Çiçek rengi ile ilgili bulunan gen çeşidi sayısı
mor çiçekli	II	Bir
I	Mm	III
beyaz çiçekli	mm	IV

(Mor çiçek rengi geni (M), beyaz çiçek rengi genine (m) baskındır.)

Buna göre numaralandırılmış kısımlara aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- | | | | | |
|------------------|---|----|-----|-----|
| | I | II | III | IV |
| A) mor çiçekli | | Mm | Bir | İki |
| B) beyaz çiçekli | | MM | İki | İki |
| C) mor çiçekli | | MM | İki | Bir |
| D) beyaz çiçekli | | mm | Bir | Bir |

4-



Melez uzun boylu bir bezelye ile kısa boylu bir bezelye tozlaştırılıyor.

Buna göre ilk kuşakla ilgili olarak;

- I. Olası fenotip çeşidi sayısı en fazla iki olur.
- II. Oluşacak tüm bezelyeler tek çeşit fenotipte olabilir.
- III. Saf döl uzun boylu bezelye oluşma olasılığı %0'dır.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

5-

Metin'in babası uzun boylu annesi kısa boyludur.



Mert'in annesi Mert'in babası

Metin'in kendisi de kısa boylu olduğuna göre kardeşleriyle ilgili olarak;

- Bütün kardeşleri uzun boylu olur.
- Kardeşlerden bazıları uzun bazıları kısa boylu olur.
- Bütün kardeşleri kısa boylu olur.

durumlarından hangileri görülebilir?

(Uzunboy geni kısa boy genine baskındır.)

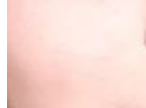
- | | |
|--------------|-----------------|
| A) Yalnız II | B) I ve II |
| C) II ve III | D) I, II ve III |

6- İnsanlarda;

– Kahverengi göz rengi geni, mavi göz rengi genine baskındır.



– Esmer ten rengi geni, beyaz ten rengi genine baskındır.



Buna göre fenotipi aşağıda verilen bireylerden hangisinin her iki karakter bakımından da genotipi kesin olarak bilinebilir?

- Kahverengi gözlü, beyaz tenli birey
- Kahverengi gözlü, esmer tenli birey
- Mavi gözlü, beyaz tenli birey
- Mavi gözlü, esmer tenli birey

7-



Mendel

Mor çiçekli bezelye ile beyaz çiçekli bezelyelerin saf döllerini tozlaştırdığımda birinci kuşağın tümünde mor çiçekli bezelyeler elde ettim.

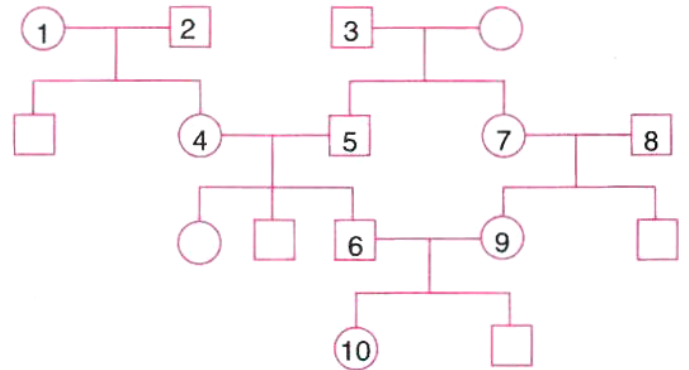


Mendel yaptığı bu çalışmayla, aşağıdaki sonuçların hangilerine ulaşmıştır?

- Mor çiçek rengi baskın özelliktir.
- Beyaz çiçek rengi gizli kalmıştır.
- Birinci kuşaktaki tüm bireyler saftır.

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

8-

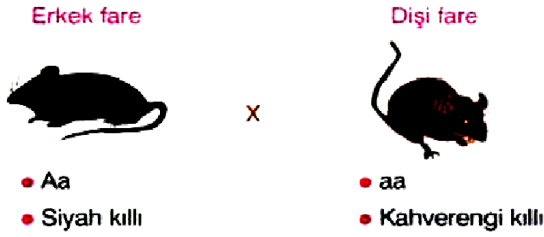


Yukarıda verilen soy ağacına göre, aşağıdaki-lerden hangileri arasında akraba evliliği yapılmıştır?

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| A) 1 - 2 | B) 6 - 9 | C) 4 - 5 | D) 7 - 8 |
|----------|----------|----------|----------|

9-

Aşağıda iki farenin genotipleri ve bu genotiplerin ortaya çıkardığı fenotipler verilmiştir.

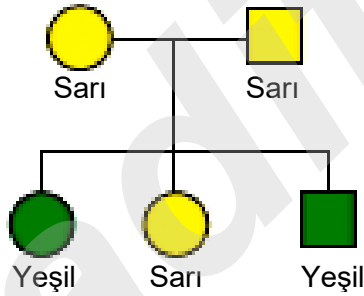


Bu farelerin çaprazlanmasıyla oluşacak yavru farelerle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Oluşacak yavru farelerin tamamı saf siyah kıllı olur.
- B) Yavru farelere siyah kıllılık geni babalarından aktarılır.
- C) Yavru farelere anneden sadece bir çeşit gen aktarılabilir.
- D) Oluşacak yavru farelerin bazıları siyah kıllı, bazıları ise kahverengi kıllı olabilir.

10- Bezelyelerde tohum rengi sarı veya yeşildir.

Aşağıdaki soy ağacında sarı tohum rengine sahip iki bezelyenin çaprazlanması sonucu ilk kuşakta oluşan bezelyeler verilmiştir.

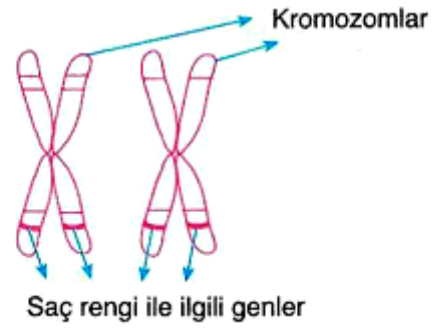


Buna göre soyağacındaki bezelyelerle ilgili olarak aşağıdaki seçeneklerde verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

(Sarı tohum rengi, yeşil tohum rengine baskındır)

- A) Çaprazlanan bezelyelerden dişi saf döl sarı, erkek melez sarıdır.
- B) İlk kuşakta oluşan sarı bezelyenin genotipi kesin olarak bilinemez.
- C) İlk kuşakta oluşan yeşil bezelyeler melezdir.
- D) İlk kuşakta oluşan yeşil bezelyelerin genotipi kesin olarak bilinemez.

11-



Yukarıda, kromozomlar üzerindeki genler şematik olarak gösterilmiştir.

Şemayla ilgili konuşan, aşağıdaki öğrencilerden hangisinin söylediği sonuca ulaşamaz?

- A) Kromozomlarda kalıtsal özellikleri belirleyen genler bulunur.
- B) Kromozomlar üzerinde yalnız iki gen bulunur.
- C) Aynı özelliğe etki eden genler, kromozom çiftinin aynı bölgesinde bulunur.
- D) Kromozomlar genellikle çiftler halinde bulunur.

12- Bir biyolog, Mendel'in kalıtım deneyleri üzerine yaptığı araştırma sonucu aşağıdaki hipotezi ortaya atıyor.

Hipotez: Baskın fenotipli bezelyelerin ilk kuşakta ortaya çıkması için ata bireylerden birinin genotipinde bir adet baskın gen bulunması yeterlidir.

Yukarıda verilen hipotezin doğruluğunun kanıtlanması için;

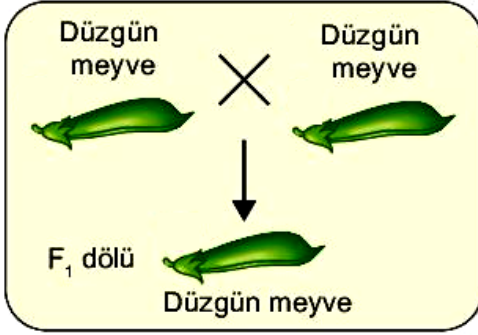
- I: Melez sarı tohumlu bezelye ile melez sarı tohumlu bezelyeyi çaprazlayarak ilk kuşakta oluşacak bireylerin fenotipine bakılmalı
- II: Melez sarı tohumlu bezelye ile saf yeşil tohumlu bezelyeyi çaprazlayarak ilk kuşakta oluşacak bireylerin fenotipine bakılmalı
- III: Melez sarı tohumlu bezelye ile saf sarı tohumlu bezelyeyi çaprazlayarak ilk kuşakta oluşacak bireylerin fenotipine bakılmalı

hangil deneylerin yapılması gerekir?

(Sarı tohum rengi, yeşil tohum rengine baskındır)

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

13- Bir araştırmacı düzgün meyve şekline sahip bir bezelye ile başka bir düzgün meyve şekline sahip bezelyeyi çaprazlıyor ve ilk kuşakta oluşan tüm bezelyelerin düzgün meyve şekline sahip olduğunu gözlemliyor.



Buna göre çaprazlamayla ilgili olarak;

- I. Düzgün meyve şekline sahip bezelyelerin genotipleri kesin olarak bilinemez.
- II. Düzgün meyve şekline sahip bezelyelerden sadece birisi heterozigot ise çekinik gen fenotipte etkisini gösterememiştir.
- III. Sadece bu çaprazlamaya bakarak düzgün meyve şeklinin baskın özellik olduğu kesin olarak söylenebilir.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

14-

Yuvarlak Tohum

Buruşuk Tohum



Heterozigot yuvarlak tohuma sahip bir bezelye ile saf buruşuk tohumlara sahip başka bir bezelyenin çaprazlanması sonucunda;

- I: İlk kuşakta oluşacak tüm bezelye tohumlarında %100 olasılıkla baskın gen bulunması.
- II: İlk kuşakta oluşacak tüm bezelye tohumlarında %100 olasılıkla çekinik gen bulunması.
- III: İlk kuşakta oluşacak bezelye tohumlarının olası genotip çeşitlerinin en fazla üç olması

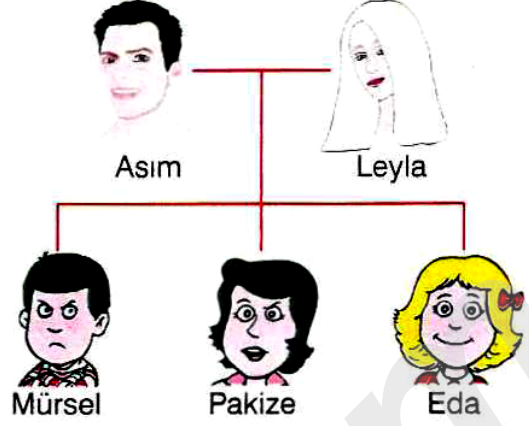
verilenlerden hangileri gerçekleşmez?

(Yuvarlak bezelye tohum geni, buruşuk bezelye tohum genine baskındır)

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

15-

Siyah saçlı baba Sarı saçlı anne



Yukarıda bir aileye ait soyağacı verilmiştir.

Siyah saç geni sarı saç genine baskın olduğuna göre, aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır? (S: Siyah saçlılık geni, s: sarı saçlılık geni)

- A) Babanın genotipi Ss dir.
- B) Leyla Hanım homozigottur.
- C) Mürsel'in genotibi homozigot SS'dir.
- D) Pakize heterozigot Ss genotipine sahiptir

16- Bir ailedeki bireylerin saç şekli aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Birey	Fenotip
Anne	Kıvrık saçlı
Baba	Düz saçlı
1. Çocuk	Kıvrık saçlı
2. Çocuk	Düz saçlı

Buna göre bu ailedeki bireylerin saç şekli karakterleriyle ilgili olarak aşağıdaki seçeneklerde verilen ifadelerden hangisi söylenemez?

(Kıvrık saç şekli geni, düz saç şekli genine baskındır.)

- A) Anne bu karakter bakımından melez (heterozigot) dir.
- B) Babanın üreme hücrelerinde baskın gen bulunmaz.
- C) Düz saçlı 2. çocuğun genotipinde iki adet çekinik gen bulunur.
- D) Kıvrık saçlı 1. çocuğun genotipi saf döl (homozigot) dür.

17- İnsanlarda görülen bir özellik ancak homozigot olduğu takdirde fenotipte etkisini göstermektedir.

Buna göre bu özellik ile ilgili olarak;

- I. Çekinik gen ile taşınan bir özelliktir.
II: Yalnızca iki çekinik bireyin yavrusunda ortaya çıkar.
III: Toplumda görülme olasılığı çok yüksektir.

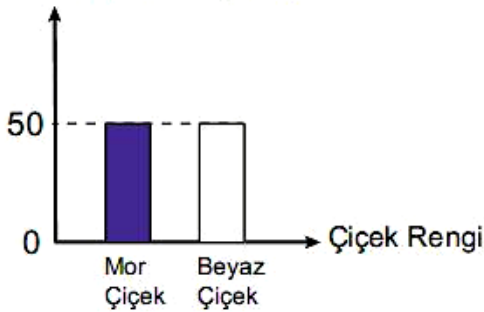
ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

18 - Mor ve beyaz çiçekli bezelyelerin çaprazlanması sonucu ilk kuşakta oluşan bezelyelerin fenotip olasılığı sütun grafikleri aşağıda verilmiştir.

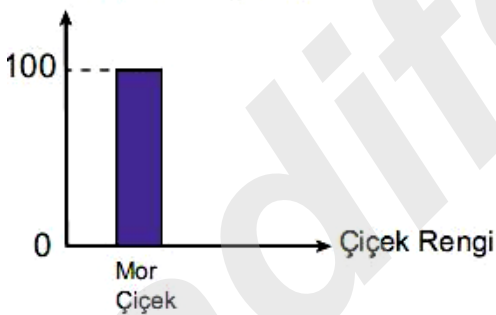
1. Grafik
(Mor Çiçek x Beyaz Çiçek)

Fenotip Olasılığı (%)



2. Grafik
(Mor Çiçek x Beyaz Çiçek)

Fenotip Olasılığı (%)



Buna göre grafiklerle ilgili olarak;

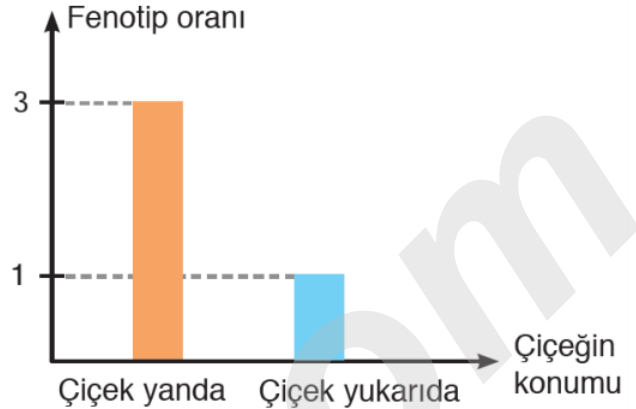
- I: 2.grafikte çaprazlanan başlangıçtaki bezelyelerin her ikisi de saf döldür.
II: 1.grafikte çaprazlanan başlangıçtaki bezelyelerden sadece biri saf döldür.
III: 2.grafikte çaprazlanan başlangıçtaki bezelyelerin her ikisinde de kesinlikle baskın gen bulunur.

ifadelerinden hangileri söylenebilir? (Mor çiçek rengi geni, beyaz çiçek rengi genine baskındır)

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

19- Bezelyelerde çiçek yanda olma geni, çiçek yukarıda (uçta) olma genine baskındır.

Yapılan bir deneyde iki bezelyenin tozlaştırılması sonucu ilk kuşakta oluşan bezelyelerden herhangi ikisinin kendi aralarında çaprazlanmasıyla ikinci kuşakta oluşacak bezelyelerin fenotip oranı olasılığı aşağıda verilmiştir.



Buna göre ilk kuşağı oluşturan ata bezelyeleri;

- I. Yanda Saf x Yanda Saf
II: Yanda Saf x Uçta
III: Yanda Melez x Yanda Melez

yukarıda verilenlerden hangilerindeki gibi olabilir?

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

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

Bezelyelerde farklı özelliklere ait baskın ve çekinik karakterlerin bazıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Tohum Şekli	Tohum Rengi	Çiçek Rengi	Meyve Şekli	Meyve Rengi
Baskın karakterler	 Düz	 Sarı	 Mor	 Düzgün	 Yeşil
Çekinik karakterler	 Buruşuk	 Yeşil	 Beyaz	 Boğumlu	 Sarı

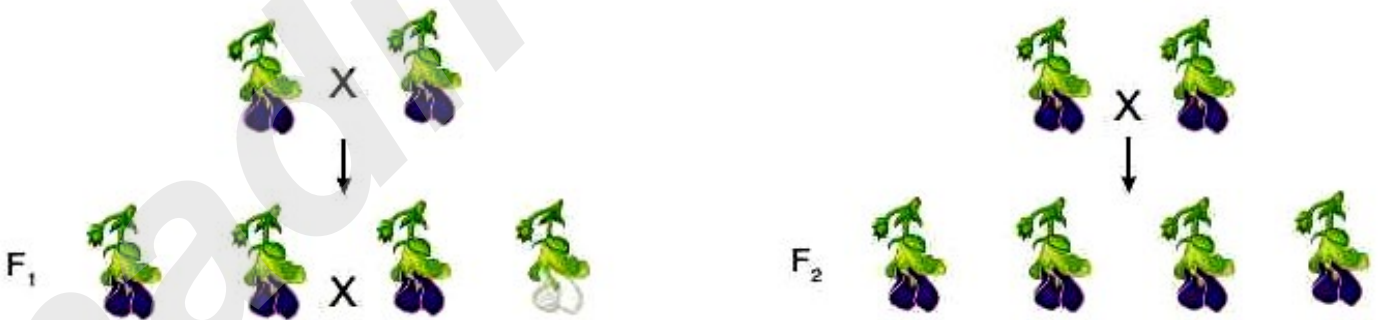
Buna göre tabloyla ilgili olarak;

- I: Melez düzgün meyve şekline sahip bir bezelye ile boğumlu meyve şekline sahip bir bezelye çaprazlanırsa saf düzgün meyve şekline sahip bir bezelye elde edilmez.
 II: Saf düzgün tohum şekline sahip bir bezelye ile melez düzgün tohum şekline sahip bir bezelye çaprazlanırsa ilk kuşakta saf düzgün tohum şekline sahip bir bezelye elde edilebilir.
 III: Saf yeşil meyve rengine sahip bir bezelye ile sarı meyve rengine sahip bir bezelye çaprazlanırsa ilk kuşakta melez yeşil meyve rengine sahip bir bezelye elde edilebilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

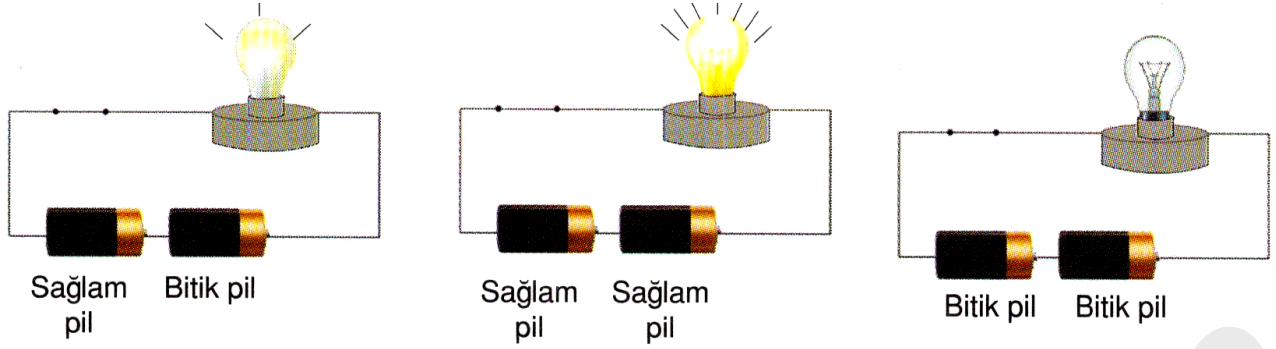
- A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) I, II ve III

21- Aynı türden mor çiçekli iki bezelyenin çaprazlanması sonucunda 3/4'ü mor çiçekli, 1/4'ü beyaz çiçekli olan ilk kuşak (F₁ dölü) bezelyeleri elde edilmiştir. F₁ dölünde bulunan mor çiçekli iki bezelye ile yapılan ikinci çaprazlamadan elde edilen ikinci kuşaktaki (F₂ dölündeki) bezelyelerin tamamı mor çiçekli olmuştur.



Buna göre aşağıdaki seçeneklerde verilen ifadelerden hangisinin doğruluğu kesin değildir?

- A) Birinci kuşaktaki beyaz çiçekli bireyler homozigot genotiplidir.
 B) Mor çiçek rengi geni baskın, beyaz çiçek rengi geni çekiniktir.
 C) İkinci kuşaktaki bezelyelerde beyaz çiçek rengi geni bulunmaz.
 D) Birinci kuşakta çaprazlamaya alınan ata bezelyelerin ikisi de heterozigot genotiplidir.



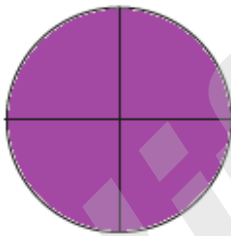
Öğretmen kalıtım ile ilgili anlattığı bir konuda yukarıdaki deneyi yaparak bir sonuca varıyor. Öğretmenin vardığı sonuç aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Sorunlu genler bitik piller gibidir. İki sorunlu genin bir araya gelmesiyle kalıtsal hastalıklar ortaya çıkabilir.
- B) Akraba evliliklerinde kesinlikle olumsuz bir durum yaşanmaz.
- C) Sorunlu genler sağlam piller gibidir. Akraba evlilikleri her zaman olumsuz sonuç doğurur.
- D) Bazı durumlarla sorunlu genleri taşıyanlar hastalığı mutlaka yaşarlar.

Bezelyelerde mor çiçek rengi geni, beyaz çiçek rengi genine baskındır.

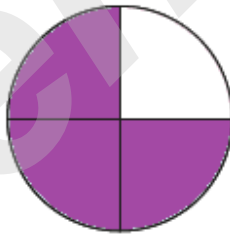
Bezelyelerle üç farklı bahçede yapılan çaprazlama deneyleri sonucunda ilk kuşakta oluşan bezelyelerin fenotip oranı olasılığı daire dilimleri şeklinde aşağıda verilmiştir.

1. çaprazlama



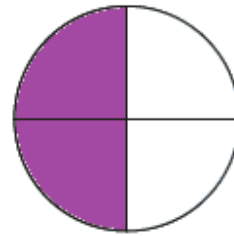
Fenotip Oranı

2. çaprazlama



Fenotip Oranı

3. çaprazlama



Fenotip Oranı

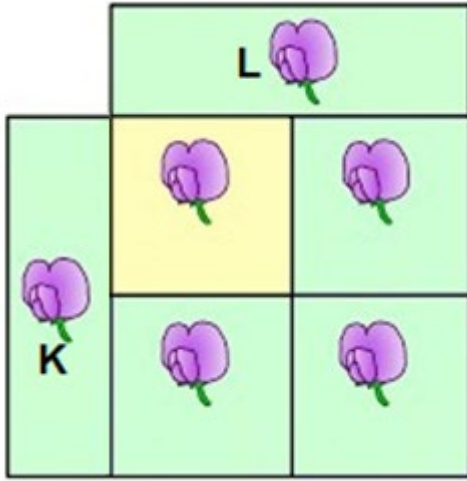
■ : Mor

□ : Beyaz

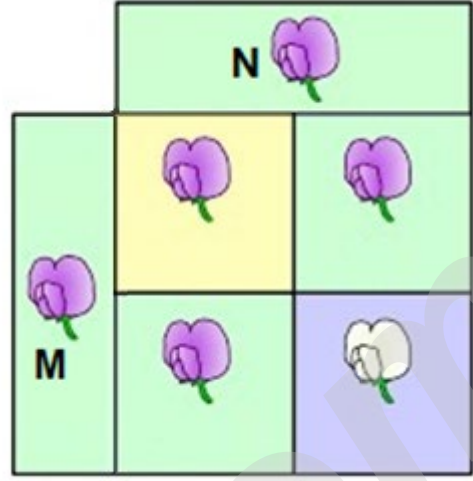
Buna göre yapılan çaprazlamalarla ve çaprazlama sonuçlarıyla ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenebilir?

- A) 1. çaprazlamada başlangıçtaki her iki bezelye de saf mor çiçekli bezelye ise "mor çiçek rengi geni, beyaz çiçek rengi genine baskındır." hipotezi bu çaprazlamayla doğrulanmış olur.
- B) 2. çaprazlamada başlangıçtaki her iki bezelye de melez mor çiçekli bezelye ise "mor çiçek rengi geni, beyaz çiçek rengi genine baskındır." hipotezi bu çaprazlamayla doğrulanmış olur.
- C) 3. çaprazlamada ilk kuşakta oluşan bezelyelerden herhangi ikisi tekrar kendi aralarında 2. kez çaprazlanırsa ikiden fazla genotip çeşidi kesinlikle elde edilemez.
- D) 2. çaprazlamada başlangıçta kullanılan bezelyelerin her ikisinde de tek çeşit alel gen, 3. çaprazlamada başlangıçta kullanılan bezelyelerin her ikisinde ise iki çeşit alel gen bulunur.

24- Dişi K ve M bezelyeleri ile erkek L ve N bezelyelerinin K ile L ve M ile N şeklinde çaprazlanmasıyla oluşan ilk kuşak bezelyeler punnet karesi yöntemiyle aşağıda gösterilmiştir.



Şekil - I



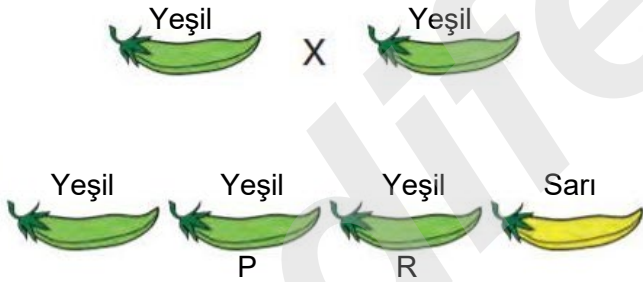
Şekil - II

Buna göre Şekil - I ve Şekil - II'deki K,L,M ve N bezelyeleriyle ilgili olarak aşağıdaki seçeneklerde verilen ifadelerden hangisinin doğruluğu kesin değildir? (Bezelyelerde mor çiçek rengi geni (A),beyaz çiçek rengi genine (a) baskındır)

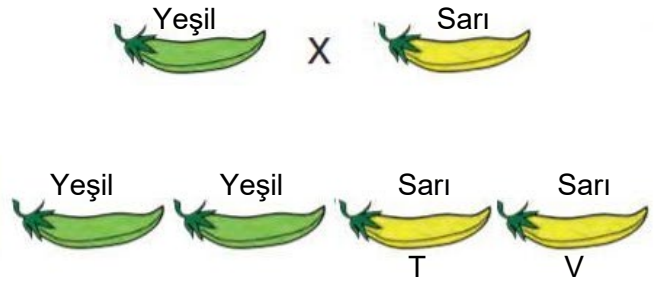
- A) M dişi bezelyesinde beyaz çiçek rengi geni bulunur.
- B) K dişi ve L erkek bezelyelerinde mor çiçek rengi geni bulunur.
- C) K dişi bezelyesinde tek çeşit, M dişi bezelyesinde iki çeşit alel gen bulunur.
- D) Şekil- II'deki beyaz çiçek renkli bezelyenin genotipinde tek çeşit alel gen bulunur.

25- Bezelyelerde yeşil meyve rengi geni, sarı meyve rengi genine baskındır.

Aşağıdaki iki farklı çaprazlama sonucu ilk kuşakta oluşan bezelyelerin fenotipleri verilmiştir.



1.çaprazlama



2.çaprazlama

Buna göre çaprazlamalarla ilgili olarak;

- I. 2.çaprazlamada ilk kuşakta oluşan yeşil meyve rengindeki bezelyelerin genotipleri başlangıçtaki ata yeşil bezelyeyle aynıdır.
- II. 1.çaprazlamada ilk kuşakta oluşan P ve R yeşil meyve rengindeki bezelyelerin genotipleri başlangıçtaki ata bezelyelerle kesinlikle aynıdır.
- III. 2.çaprazlamada yeşil meyve rengindeki genotipe sahip bezelyelerden herhangi biri T veya V bezelyelerinden herhangi biri ile tekrar çaprazlanırsa ikinci kuşakta üç çeşit genotipte bezelyeler oluşur.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

İNSTAGRAMDA BİZİ TAKİP EDİN



fenkusagi

Instagram

**Öğretmenler için
facebook
grubumuz**

**FEN
KUŞAĞI**

**Öğrenciler için
facebook
grubumuz**

**FEN
PINARI**

