

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-

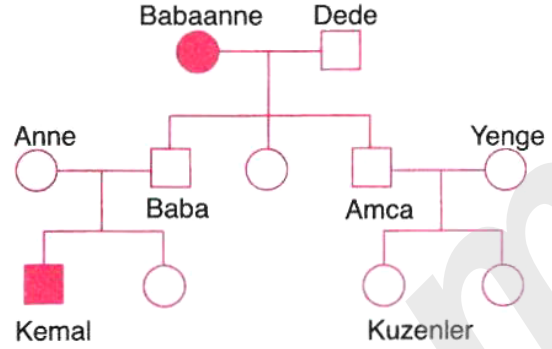
Mendel'in bezelyelerde tohum şeklini dikkate alarak yaptığı çaprazlamaların sonucu, aşağıdaki tabloda verilmiştir.

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.

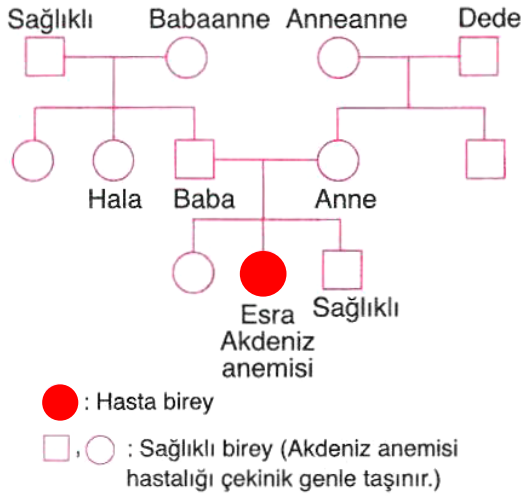
Buna göre;

- 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.

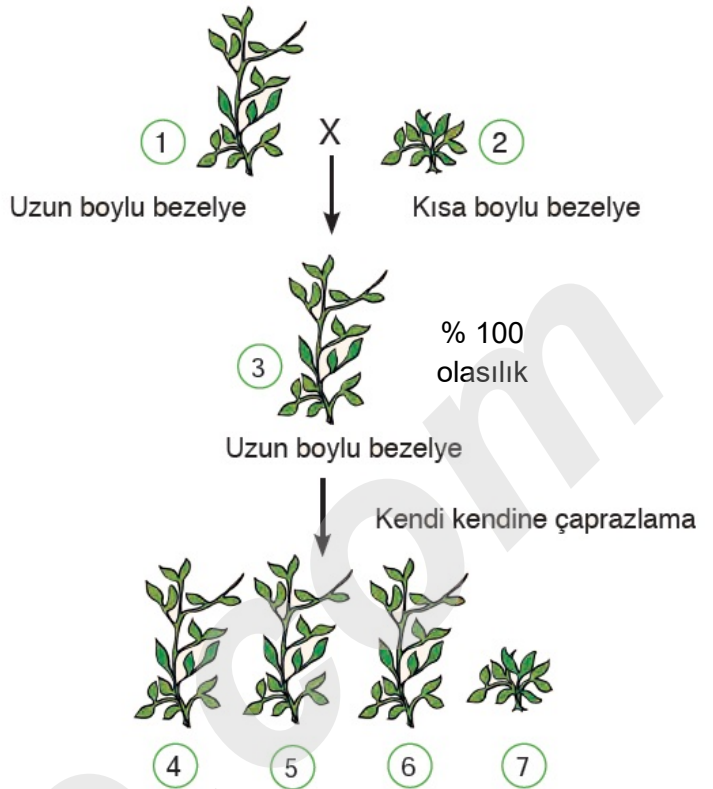
Buna göre,

- 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	$\underline{\quad\quad} \times \underline{\quad\quad}$	 
2. çaprazlama	$\underline{\quad\quad} \times \underline{\quad\quad}$	 
3. çaprazlama	$\underline{\quad\quad} \times \underline{\quad\quad}$	 
		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)



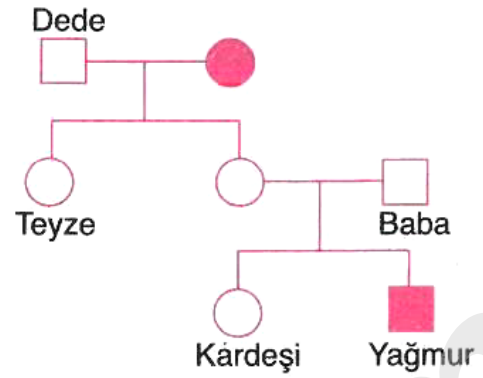
Bezelyelerle çalıştım çünkü her tür bitkiyle kolayca tozlaşabiliyorlardı. (III)

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-



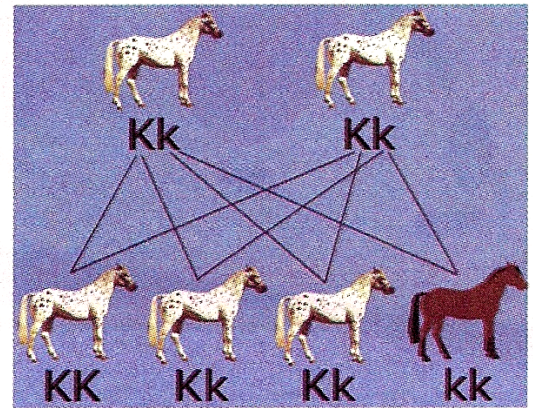
Şekildeki soy ağacında ● ve ■ çekinik olan bir özelliğe sahiptir. Diğer bireyler baskın özelliği taşımaktadır.

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

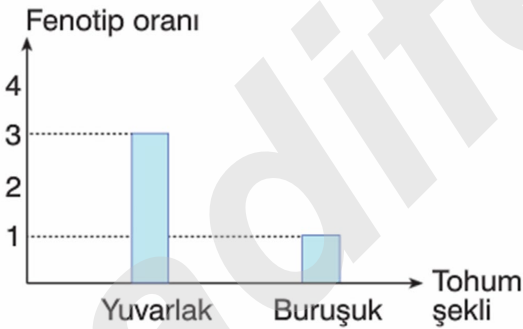
Yukarıda verilen melez yuvarlak tohumlu bezelye bitkisi ile buruşuk tohumlu bezelye bitkisi çaprazlandığı zaman aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

(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-

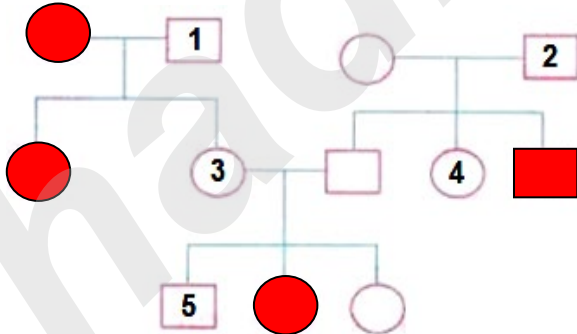


Yukarıdaki kartlarda 1, 2, 3 ve 4 numaralı bezelyelerin genotipleri verilmiştir. Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur? (U: Uzun boy geni, u: Kısa boy geni)

- 1 ve 2 numaralı bezelyeler çaprazlandığında oluşacak bezelyelerin kısa boylu olma olasılığı %50'dir.
- 2 ve 3 numaralı bezelyeler çaprazlandığında oluşacak bezelyelerin uzun boylu olma olasılığı %50'dir.
- 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

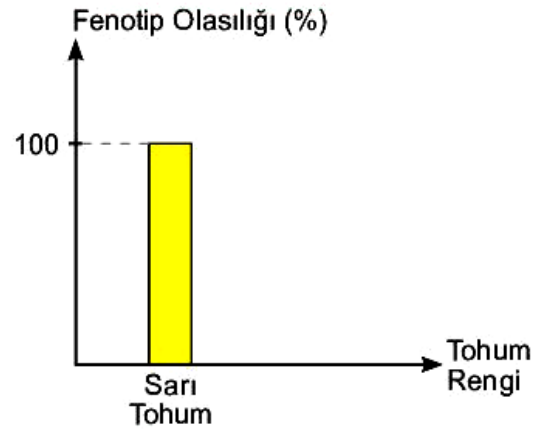
Yukarıdaki tabloda bezelyelerde bazı baskın ve çekinik genler verilmiştir. Buna göre aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?

- Uzun gövdeli iki bezelye çaprazlandığında kısa gövdeli bezelye elde edilebilir.
- Yeşil tohumlu iki bezelye çaprazlandığında sarı tohumlu bezelye elde edilebilir.
- 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;

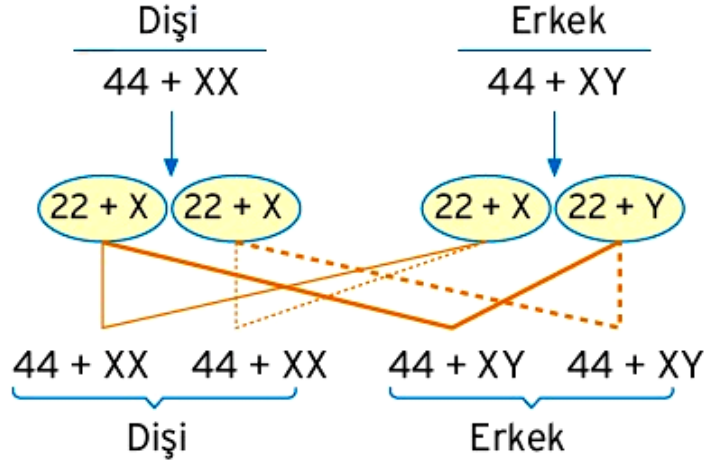
- İlk kuşakta saf döl bezelye olasılığı, melez döl bezelye olasılığına eşittir.
- Başlangıçta çaprazlanan bezelyelerin en az birinde mutlaka sarı tohum rengi geni vardır.
- İlk kuşaktaki bezelyelerden herhangi ikisi kendi aralarında çaprazlarsa ikinci kuşakta yeşil tohumlu bezelye ortaya çıkar.

ifadelerinden hangileri kesin doğrudur?

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

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