

1. Mendel bezelyelerle yaptığı çalışmalar sonucu kalıtımın temel ilkelerini bulmuştur. Mendel'i başarıya götüren üç temel etken vardır:

- Tek ve zıt özelliklerle çalışmak (yeşil tohumlu bezelyeleri sarf tohumlu bezelyelerle çaprazlamak)
- Çaprazlamalar sonucu oluşan bezelyeleri fenotiplerine göre sayısal olarak kaydetmek
- Bezelye bitkileri ve bu bitkideki belirli özelliklerle çalışmak

Mendel sarı tohumlu bezelyelen yeşil tohumlularla çaprazladığında oluşan tüm bezelyelerin sarı tohumlu, sarı tohumlular kendi aralarında çaprazladığında oluşan bezelyelerin 3/4 ünün sarf, 1/4 ünün yeşil tohumlu olduğunu saptamıştır. Mendel çaprazlamalar sonucu etkisini ancak homozigot halde iken gösteren gene resesif (çekinik) gen demiştir.

Buna göre,

- I. Mendel bezelye tohumları ile çalışırken tek bir türde belirli bir özellik ile ilgili çalışmaları sürekli tekrarlayarak başarıya ulaşmıştır.
 - II. Mendel'in yaptığı nitel gözlemler nicel gözlemlerden daha etkili ve güvenli sonuçlar vermiştir.
 - III. Mendel yeşil tohumluları kendi aralarında çaprazlayarak sadece resesif gen bulunduran tohumlar elde edebilir.
- ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Mendelün yaptığı çalışmalar ile,

- I. Melez bir bireyde bulunan genler bu bireyde gametler oluşurken birbirlerinden bağımsız olarak ayrılır.
- II. Homozigot iki farklı genotipteki bireyin çaprazlanması sonucu oluşan F₁ döllerinin tümü bu özellik bakımından homozigottur.
- III. Canlılarda gametler oluşurken bağımsız dağılım kuralı görülebilir.

sonuçlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

3. Bağımsız dağılım kuralına göre KkLLMmnn genotipine sahip bir canlının KLMn gametini oluşturma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{12}$

4. Dört karakter bakımından AaBBddEe genotipinde bir bitki, bağımsız dağılım kuralına göre aşağıdaki gametlerden

aIII«+«O

hangilerinin gösterdiği...

- A) ABdE B) ABde C) aBdE
D) ABDe E) aBde

5. Mendel'in, bezelyelerde tohum rengi ve tohum şekli bakımından yaptığı çaprazlamaya dihibrit çaprazlama denir. Homozigot sarı - buruşuk tohumlu bezelye ile homozigot yeşil • düzgün tohumlu bezelye çaprazlandığında,
- Oluşan bireylerin hepsi yeşil ve buruşuktur.
 - Oluşan bireyler bu karakterler bakımından homozigot genotiplidir.
 - Oluşan F₁ döllerinde tek çeşit fenotip oluşur. açıklamalarından hangileri doğrudur?
- (Sarı tohum rengi geni, yeşil tohum rengi genine baskındır. Düzgün tohum şekli geni, buruşuk tohum şekli genine baskındır.)

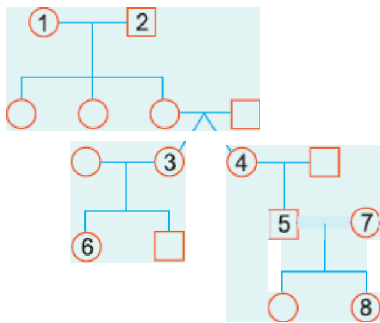
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

7. Bağımsız genlere sahip KKLmmNn genotipindeki bir canlının oluşturabileceği gamet çeşidi sayısı en fazla kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

8. Her iki karakter bakımından heterozigot olan bir bireyin kendileştirilmesi ile meydana gelen oğul döllerde oluşabilecek genotip çeşidi sayısı en fazla kaçtır? (Genler bağımsızdır.)

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 9 E) 12



Yukarıdaki aile ağacında numaralarla belirtilen canlılardan **hangilerinin** normal koşullarda genetik açıdan akrabalık ilişkisi diğerlerine göre

- A) 1 ve 2 B) 1 ve 8 C) 3 ve 4

{@} İnsanda göz rengi bakımından heterozigot kahverengi

gözlü iki bireyin çaprazlanması sonucu,

1. mavi gözlü bireylerin oluşma olasılığı
2. heterozigot kahverengi gözlü bireylerin oluşma olasılığı
3. kahverengi gözlü bireylerin oluşma olasılığı

aşağıdakilerden **hangisinde doğru verilmiştir?**

(Kahverengi göz geni mavi göz genine baskındır.)

	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
A)	1 4	2 4	3 4
B)	1 4	1 4	2 4
C)	3 4	1 4	1 4
D)	1 4	1 4	1 4
E)	1 4	2 4	2 4

11. Beyaz kıllı diğifare ile homozigot siyah kıllı erkek fareden oluşan zigot annenin döl yaağından alınarak başka bir homozigot siyah kıllı diğifarenin döl yatağına yedegö 1liyor.

Oluşan yavru farenin genotip ve fenotipi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

(Siyah kıl rengi, beyaz kıl rengine baskındır.)

	<u>Genotip</u>	<u>Fenotip</u>
A)	Homozigot	Siyah
B)	Heterozigot	Beyaz
C)	Heterozigot	Siyah
D)	Heterozigot	Gri
E)	Homozigot	Gri

12. Bir karakter bakımından genotipleri aşağıda verilen bireylerden **hangi ikisinin çaprazlanması sonucu oluşan oğul dölleri tamamı kesinlikle heterozigot olur?**

- A) AA x AA B) Aa x Aa C) aa x aa
D) AA x aa E) Aa x aa

13. İki karakter bakımından heterozigot F₁ bireyinin kendileptirilmesi sonucunda oluşturulan Punnett karesi aşağıda verilmiştir.

♀ \ ♂	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb
Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb
aB	AaBB	AaBb	aaBB	aaBb
ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb

F₁ ve F₂ döllerine ilgili olarak,

- I. Çaprazlama sonucu oluşan F₂ döllerinde fenotip ayrışım oranı 9:3:3:1 dir.
- II. F₂ döllerinin dördünün genotipi F₁ döllerine ile aynıdır.
- III. Çaprazlama ile 16 farklı genotip oluşur.
- IV. F₂ döllerinde her iki karakter bakımından homozigot resesif birey oluşma olasılığı 1/16 dır.

bilgilerinden hangileri yanlıştır?

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

- 13.** İki karakter bakımından heterozigot F₁ bireyinin kendileştirilmesi sonucunda oluşturulan Punnett karesi aşağıda verilmiştir.

♀ \ ♂	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb
Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb
aB	AaBB	AaBb	aaBB	aaBb
ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb

F₁ ve F₂ döllerine ilgili olarak,

- I. Çaprazlama sonucu oluşan F₂ döllerinde fenotip ayrışım oranı 9:3:3:1 dir.
- II. F₂ döllerinin dördünün genotipi F₁ döllerine ile aynıdır.
- III. Çaprazlama ile 16 farklı genotip oluşur.
- IV. F₂ döllerinde her iki karakter bakımından homozigot resesif birey oluşma olasılığı 1/16 dır.

bilgilerinden hangileri yanlıştır?

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