

## 10. SINIF EKŞİK BASKINLIK, EŞ BASKINLIK ve ÇOK ALELLİK CEVAP ANAHTARI

1. Bir canlıda bir karakterin ortaya çıkmasında 4 alel görevlidir. Bu alellerin baskınlık durumu  $X_1 > X_2 = X_3 > X_4$  şeklinde olduğuna göre,

a. Bu canlı türünde kaç farklı fenotip bulunur?

**Fenotip çeşidi= n + eşbaskınlık sayısı**

-n= 4

-Eş baskınlık sayısı: 1

**Fenotip çeşidi= 4+1=5**

b. Bu canlı türünde kaç farklı genotip bulunur?

I. YOL:  $n(n+1)/2$  formülünde;  $4(4+1)/2=10$

II. YOL: Alel genlere sırasıyla 1'den itibaren numara verilir ve bu rakamlar toplanır.

Alel genler  $X_1 > X_2 = X_3 > X_4$  ise,  $1+2+3+4 = 10$

[www.biyolojiportali.com](http://www.biyolojiportali.com)

2.

**Fenotip çeşidi= n + eşbaskınlık sayısı**

I. Karakter için ; Eşbaskınlık sayısı: 4, n= 5

$5+4=9$

II. Karakter için; Eşbaskınlık sayısı: 1, n= 3

$3+1=4$

Her iki karakter için fenotip çeşidi:  $9+4=36$

3.

Birinci karakter için;  $1+2+3= 6$

İkinci karakter için;  $1+2+3+4 = 10$

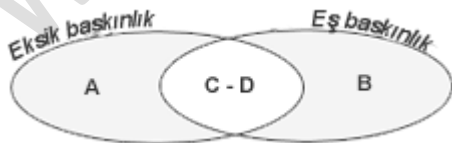
Üçüncü karakter için;  $1+2 = 3$

Her üç karakter için;  $6 \times 10 \times 3 = 180$

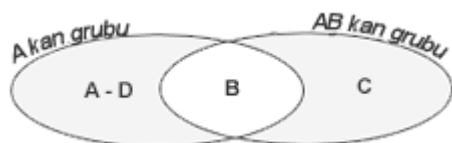
4. Aşağıda bazı çaprazlama sonuçları verilmiştir. Buna göre hangi kalıtım modeline örnek verilebileceğini "+" ile belirleyiniz.

Çaprazlama sonuçları	Eş baskınlık	Eksik baskınlık
Kırmızı ve beyaz çiçekli aslan ağız bitkileri çaprazlandığında oluşan F <sub>2</sub> dölünün tamamı pembe çiçekli olur.		+
Endülüs tavuklarında siyah ve beyaz renkli bireyler çaprazlanırsa, oluşan yavruların tamamı mavi renkli olur.		+
Beyaz renkli ineklerle kırmızı renkli boğaların çaprazlanması sonucu oluşan yavruların tamamı demir kırmızı renginde olur.		+
M kan grubu bir birey ile N kan grubu bir birey çaprazlandığında, oluşan yeni bireylerin tamamı MN kan grubu olur.	+	

5.



6.



7. Aslan ağız bitkisinde kırmızı ve beyaz çiçekli iki bitki çaprazlandığında F<sub>1</sub>'de pembe çiçekli bitkiler meydana geliyor. Buna göre; Pembe çiçekli bir bitki ile beyaz çiçekli bir bitki çaprazlanırsa oluşan 1500 bitkinin kaç tanesi pembe çiçekli olur?

**Çaprazlama yaparak bulunuz.**

-Kırmızı çiçek geni: K, kırmızı çiçek genotipi: KK

-Beyaz çiçek geni: B, beyaz çiçek genotipi: BB

-Pembe çiçek genotipi: KB

Pembe çiçekli x Beyaz çiçekli		
KB x BB		
Gametler	K	B
B	KB	BB
Oluşan fenotipler	Pembe 1/2	Beyaz 1/2
Oluşan beyaz çiçekli bitki sayısı	1500.1/2=750	

8. Tiltilerde Aa genotipi platin rengi, aa genotipi ise gümüş renk meydana getirirken AA genotipli bireyler embriyonik dönemde ölürlür.

Buna göre, platin renkli tiltilerin kendi aralarında çiftleştirilmesinden oluşan ergin bireylerde fenotipik ayrışım oranını bulunuz.

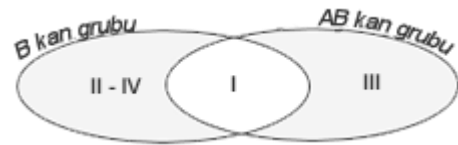
Aa x Aa		
Gametler	A	a
A	AA Ölürlür	Aa Platin renkli
a	Aa Platin renkli	aa Gümüş renkli
Fenotipik ayrışım oranı	2(Aa):1(aa)	

9.

Pembe x Pembe		
KB x KB		
Gametler	K	B
K	KK	KB
B	KB	BB
Pembe çiçekli bitki oluşma oranı	%50	
600 bitkiden pembe olması beklenen	300	
175 pembe çiçekli olduğundan beklenenden eksik kalan	300-275=25	

[www.biyolojiportali.com](http://www.biyolojiportali.com)

10.



11.

**Açıklama:** X için: n=3 ise  $2^3=8$  çeşit gamet oluşur.

Y ve Z haploittir. Gametlerini mitozla oluşturur. Dolayısı ile tek çeşit gamet oluştururlar.

Buna göre cevap: **X > Y = Z veya Y=Z<X**

12. n= 6

A. Genotip çeşidi sayısı

I. YOL:  $n(n+1)/2$  formülünde;  $6(6+1)/2=21$

II. YOL: Alel genlere sırasıyla 1'den itibaren numara verilir ve bu rakamlar toplanır.  $1+2+3+4+5+6= 21$

**B. Fenotip çeşidi= n + eşbaskınlık sayısı**

-Eş baskınlık sayısı: ( $X_1=X_2$ ), ( $X_3=X_4$ ), ( $X_5=X_6$ ) olmak üzere 4 olur. O halde; n=6; Eş baskınlık sayısı: 4

**Fenotip çeşidi= 6+4=10**