

10. SINIF KAN GRUBU GENETİĞİ-1 CEVAP ANAHTARI

1.

Canlılar	X	Y	Z
Kan grupları	A Rh+	O Rh-	AB Rh+

2. Z ve K'nın genotipini belirlemek için kontrol çaprazlamasına gerek yoktur.

-Çünkü Z'nin kan grubu ORh- dir. Her iki karakteri çekiniktir. Çekinik karakterlerin fenotipi her zaman homozigot çekiniktir. Dolayısı ile genotip 00rr şeklinde olmak zorundadır.

-K'nın kan grubu AB Rr-'dir. AB eş beskindir belli. Rh-'de çekiniktir. www.biyolojiportali.com

3.

Fenotip (Kan grubu)	Genotipi		Alyuvardaki antijen	Plazmadaki antikor
	Homozigot	Heterozigot		
A	AA	AO	A	anti-B
B	BB	BO	B	anti-A
AB	-	AB	A ve B	Yok
O	00	-	YOK	anti-A ve anti-B

4.

Genotipler	BB x AO	
Gametler	A	O
B	AB %50	BO

5. Anne A kan grubundan olduğuna göre çocuklar B genini eşinden almak zorundadır. Bu durumda eşi, B geni bulunduran BB, BO ve AB olmak üzere üç farklı genotipte olma ihtimali vardır.

-Bundan dolayı eşinin BB olma ihtimali $1/3$ olur.

6. 1. çocukları O Rh- olduğuna göre anne ve baba her iki karakter bakımından heterozigottur.

Genotipler	AORr x BORr						
A0	BO		Rr		Rr		
A	O	B	O	R	r	R	r
AB, AO, BO, 00			RR, Rr, Rr, rr				
A olma ihtimali 1/4			Rh- olma ihtimali 1/4				
2. çocuğun A Rh-kız olma olasılığı: $1/4 \times 1/4 \times 1/2 = 1/32$							

7. Annenin genotipi BORr, babanın genotipi ABrr olursa A Rh- çocuk olabilir. Çaprazlamayı yapalım:

Genotipler		BORr x ABrr					
BO		AB		Rr		rr	
B	O	A	B	R	r	r	r
AB, BB, AO, BO			Rr, rr				
AB olma ihtimali 1/4			Rh+ olma ihtimali 1/2				
2. çocuğun AB Rh+ olma olasılığı: $1/4 \times 1/2 = 1/8$							

8.

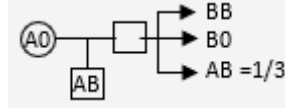
Genotipler		ABrr x BORr					
AB		BO		Rr		rr	
A	B	B	O	R	r	r	r
AB, AO, BB, BO			Rr, rr				
AB olma ihtimali 1/4			Rh+ olma ihtimali 1/2				
2. çocuğun AB Rh+ olma olasılığı: $1/4 \times 1/2 = 1/8$							

9. Rh uyumsuzluğu için annenin Rh-, babanın Rh+ olması gerekir. Buna göre III, IV ve V. ailelerde kan uyumsuzluğu meydana gelmez. Yani sıfırdır.

I. ve II. ailelerde ise çaprazlama yapıp Rh+ çocuk olma durumuna bakılarak sıralama yapılması gerekir.

I. Aile		II. Aile	
Anne rr	Baba Rr	Anne rr	Baba RR
r	R	r	R
Rr, rr		Rr	
Rh+ olma ihtimali: %50		Rh+ olma ihtimali: %100	
Sıralama yaparsak: II>I>III=IV=V			

10. Anne AO, çocuk AB olduğuna göre, anneden hep A gelmiştir. Babadan ise B geni gelmek zorundadır. O halde baba BO, BB, AB olabilir. Buna göre AB olma ihtimali $1/3$ olacaktır.



11. Aracı olarak B canlısı kullanıldığı için çökeltmenin en çok olduğu canlı A'ya en çok akraba olandır.

Türler	Çökelti miktarı
X	%2.5
Y	%25
Z	%45

Buna göre sıralama: Z-Y-X

www.biyolojiportali.com

12.

-1. A,B,O sisteminde A=B>O olmak üzere 3 alel gen bulunur. n=3

-2. Rh'da ise R>r olmak üzere iki alel gen bulunur. n=2

-Soruda fenotip sorulduğu için;

-1. Fenotip çeşidi sayısı: n+Eşbaskınlık sayısı =3+1=4

-2. Fenotip çeşidi sayısı: n = 2

Birlikte $4 \times 2 = 8$ çeşit fenotip söz konusudur. Bunlardan biri de B Rh+ olduğundan $1/8$ olur.

-Kız olma ihtimali de sorulduğu için: $1/8 \times 1/2 = 1/16$ bulunur.