



NOT

Gamet sayısı hesaplanırken, heterozigot karakter sayısı önemlidir.

Gamet sayısı $= 2^n$ (n: heterozigot karakter sayısı)

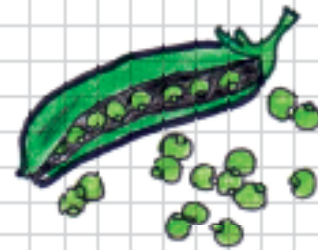


Bu hücrede heterozigot karakter olmasa ise $n=0$ $2^0 = 1$ eşit gamet oluşur.

Genotip	"n" sayısı	Gamet sayısı
aa aa	$n=0$	$2^0 = 1$
$\frac{Dd}{1} \frac{Ee}{2}$	$n=2$	$2^2 = 4$

Mendel Kanunları

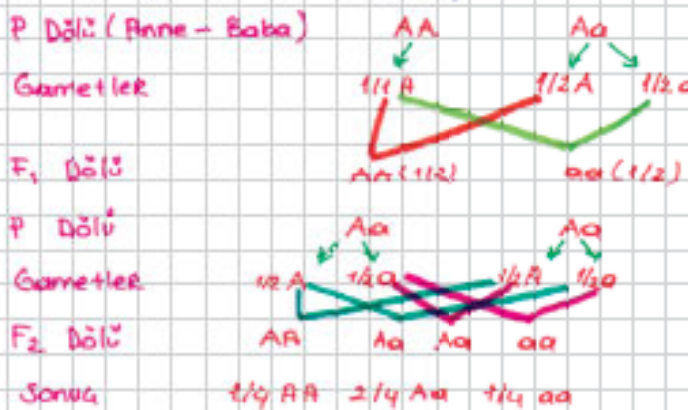
- ✓ Mendel, eşitli bezelye karakterlerini deneyel olarak kullanarak bazı kalıtsal prensipleri bulmuştur.
- ✓ Bezelyeler üzerinde yaptığı gözlemlerle sonucu elde edilen prensiplere Mendel kanunları denir.



Dengelek Kanunları: İki farklı saf (eş) döğün birleşmesiyle oluşan birleşik 7.100 melez 2ğelliktendir. Her iki döğün de benzerini taşıyıcı.

Karakterlerin Gizli Kalması Kanunu: Oluşan melez birleşik baskın karakterlidir. Ancak yapılarında etkisiz birleşik çekinik gen taşıyıcı. İki ayrı melez birleşik gözlemlenirken farklı genotip ve fenotip döğler oluşabilir.

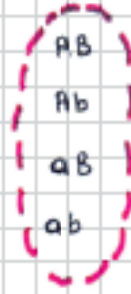
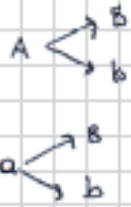
Bağımsız Ayrılma Kanunu: Allel gen çiftlerinden her bir gen gametlere eşit olasılıkla geçer. Yeni gametlerin her allel gen çiftinden sadece birini almasıdır.





NOT

Birden fazla karakter içeren genotiplerde gamet bulma;

Genotip: $AaBb$ 

⇒ Oluşabilecek Gametler

Monohibrit Çaprazlama: Bir karakter bakımından homozigot bireylerde yapılan çaprazlamadır. Bu olayın kalıtımına monohibrit kalıtım denir. (SS ya da ss gibi)

Dihibrit Çaprazlama: Bir tüeün iki karakterini taşıyan gen lokustları bakımından iki gametin çaprazlanmasıdır.

Punnet Karesi

✓ AA dişi ve Aa erkek karakterlerden oluşacak gametleri ve bunların eşleşmeleri Punnet karesi ile gösterilmektedir. Bu durumda önce bireylerin oluşturabileceği gamet çeşitleri Punnet karesine yazılır. Daha sonra gametler çaprazlanır.

	Dişi	$\frac{1}{2} A$	$\frac{1}{2} A$
Erkek			
	$\frac{1}{2} A$	$\frac{1}{4} AA$	$\frac{1}{4} AA$
	$\frac{1}{2} a$	$\frac{1}{4} Aa$	$\frac{1}{4} Aa$

ÖRNEK

F₁ Dölünü Çaprazlayalım



X



Fenotip →

Boş tüylü tarçın

Boş tüylü tarçın

Genotip →

Kk

Kk

Gametler →

K

k

K

K

Genotip ayrışım oranı

2:2

Fenotip ayrışım oranı

2:2

F₂ Dölünü Çaprazlayalım

KK

Kk

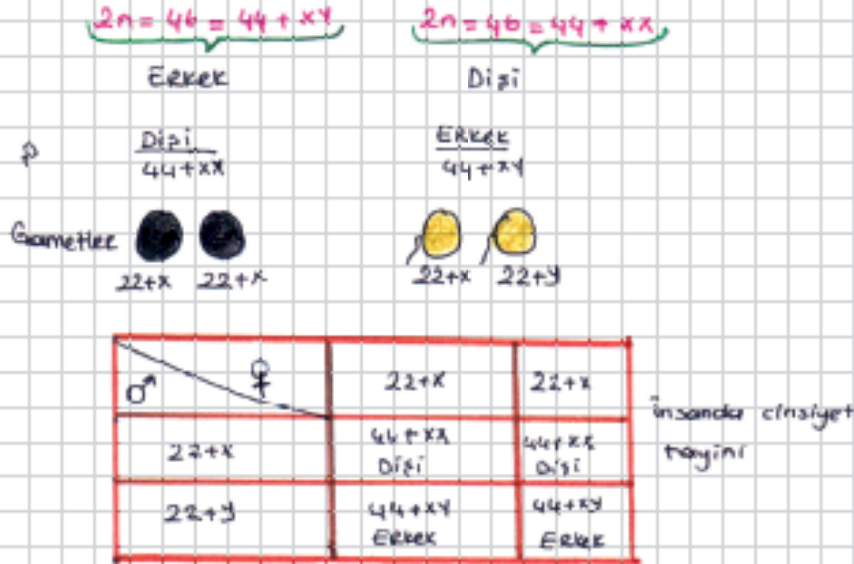
Kk

Kk

Kk

Erkek ve Dişi Biyein Oluşması

★ İnsan vücut hücrelerine ait kromozomlar otozom, evey hücrelerine ait kromozomlara ise gonozom adı verilir.



UYARI

Disiden kesinlikle X kromozomu gelir ve cinsiyeti erkekten gelecek X veya Y kromozomu belirler.

Kan Grupları

- ✓ İnsanların kan yapısında çok sayıda kalıtsal özellik vardır.
- ✓ Bu özelliklerden iki tanesi kan alıverişi için çok önemlidir.

1. A-B-O Karakterleri

★ Hem eş baskınlık hem de çok allelik özelliği gösteren bir karakterdir. Bu karakterle ilgili A, B, O olmak üzere 3 alel gen vardır. Ancak bir insanda bu karakterle ilgili iki gen bulunur. (AA, BO, OO gibi)

Genotip	Fenotip	Grup
AA	A	A
AO	A	
BB	B	B
BO	B	
AB	AB	AB
OO	O	O

A geni B genine eş baskındır. O geni çekiniktir.

★ Biyein kan grupları alyuvelerinde bulunan proteinler tarafından belirlenir. (antijen) Kan plazmasında ise antijenlere karşı üretilen protein yapıdaki antikorlar bulunur.

Fenotip	Alyuvelerindeki Antijen	kan plazmasında Antikor
A grubu	A antijeni	Anti B
B grubu	B antijeni	Anti A
AB grubu	Ave B antijeni	Antikor yok
O grubu	Antijen yok	Anti A Anti B