

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

Flor roja tallo alto 9  
 Flor roja de tallo enano 3  
 Flor blanca de tallo alto 3  
 Flor blanca tallo enano 1

	MN	Mn	mN	mn
MN	MMNn	MMNn	MmNn	MmNn
Mn	MMNn	MMnn	MmNn	Mmnn
mN	MmNn	MmNn	mmNn	mmNn
mn	MmNn	Mmnn	mmNn	mmnn

Perro negro y crespo 9  
 Perro negro y liso 3  
 Perro blanco y crespo 3  
 Perro blanco y liso 1

En la raza pastor alemán, las orejas rectas son dominantes frente a las orejas caídas. Utilizando el cuadro de Punnett representa el cruzamiento de una hembra homocigótica de orejas rectas con un macho homocigótico de orejas caídas.

- Identifica los caracteres dominantes.
- Identifica al heterocigótico dominante.
- Representa el cruzamiento y las probabilidades en los genotipos resultantes en el cuadro de Punnett.

H	M	b	b
B		B b	B b
B		B b	B b

a Perros de orejas rectas  
 b No aplica  
 c 100% perros de orejas rectas



Segunda ley de Mendel



1 En los perros, el carácter orejas rectas es dominante frente al carácter orejas caídas, recesivo. Se cruza una hembra y un macho heterocigóticos de orejas rectas. Representa el esquema de este cruzamiento, con las probabilidades y los porcentajes de los genotipos de la F2.

a) Identifica los caracteres dominantes.

b) Identifica al heterocigótico dominante.

c) Representa el cruzamiento y las probabilidades en los genotipos resultantes en el cuadro de Punnett.

H	M	B	b
B		BB	Bb
b		Bb	bb

a) Perros de orejas rectas

c) 75% porcentaje orejas rectas  
25% orejas caídas

El cruzamiento prueba se realiza para conocer el genotipo de un individuo y saber si es heterocigoto u homocigoto y un homocigoto recesivo. Si se trata de un heterocigoto, la proporción fenotípica de la descendencia será 50%, si es homocigoto dominante la proporción fenotípica de la descendencia será 100% fenotipo dominante.

Mendel tuvo mucha suerte, ya que los caracteres que eligió para sus experimentos eran caracteres independientes, es decir, no controlados por genes ligados, que no cumplen su tercera ley.

**Actividad**

1 En mamíferos, el color negro del pelo es dominante frente al color marrón. Imagina que se cruzan los dos conejos de la imagen y tienen una camada de cuatro conejitos. Dibuja a sus cuatro hijos teniendo en cuenta los posibles fenotipos y escribe los posibles genotipos.



H	M	♀	♂
A	A	Aa	Aa
A	A	Aa	Aa



Observa las imágenes y, con base en ellas, realiza las actividades.  
Toma en cuenta que el color opaco en las alas de la mariposa monarca es dominante frente al color brillante.



Mariposa monarca macho de alas plateadas brillantes.



Mariposa monarca hembra de alas plateadas opacas.

Teniendo en cuenta que los dos organismos son homocigotos, al realizar el cruce entre estos, determina los genotipos de la descendencia mediante un cuadro de Punnet y describe los fenotipos posibles de los descendientes.

H	M	h	h
H		H h	H h
H		H h	H h













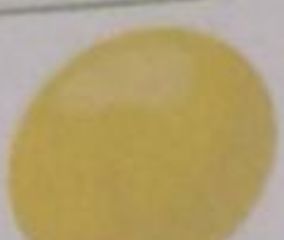



Determina las proporciones fenotípicas y genotípicas de la F1.

las crías la mayoría yna ser de alas plateadas opacas

Si se cruzan un macho y una hembra de la F1 y obtienen 80 mariposas:

- » ¿Cuántas mariposas tendrán las alas plateadas opacas? 20
- » ¿Cuántas mariposas tendrán las alas plateadas brillantes? 0
- » ¿Cuántas mariposas serán homocigotos dominantes para este carácter? 20
- » ¿Cuántas mariposas serán homocigotas recesivas para este carácter? 20
- » ¿Cuántas mariposas serán heterocigotos para este carácter? 20

Observa el cuadro de Punnett

	LA	La	la	IA
LA	 LLAA	 LLAa	 LIAa	 LIAA
La	 LLAa	 LLaa	 Llaa	 LIAa
la	 LIAa	 Llaa	 llaa	 llAa
IA	 LIAa	 LIAa	 llAa	 llAA

a) Describe el fenotipo de las semillas parentales.

El fenotipo es LI

b) Explica cómo es el genotipo de los parentales.

El genotipo es Aa

c) Escribe la proporción matemática que se presenta de los fenotipos de la descendencia F1.

Amarillo liso 9  
Amarillo Rugoso 3  
Verde liso 3  
Verde rugoso 1

d) Si al cruzar los parentales se obtiene una generación F1 de 32 plantas:

» ¿Cuántas plantas producen semillas amarillas y lisas? 30

» ¿Cuántas plantas producen semillas amarillas y rugosas? 2