

Resolución ejercicios de genética

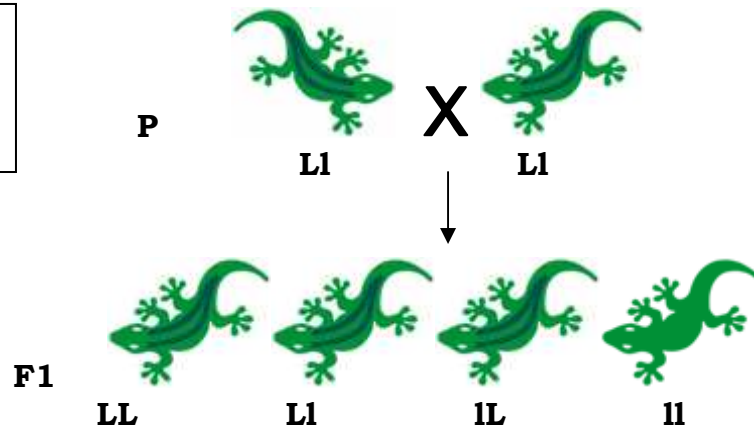
Ejercicio 1

En un grupo de geckos, las líneas (L) que les recorren parte del cuerpo son dominantes sobre el cuerpo homogéneo (l). En un cruce de dos geckos heterocigotos para el carácter “lineado”, ¿qué fracción de los descendientes deberían tener líneas en la espalda?

L = línea

l = liso

L > l



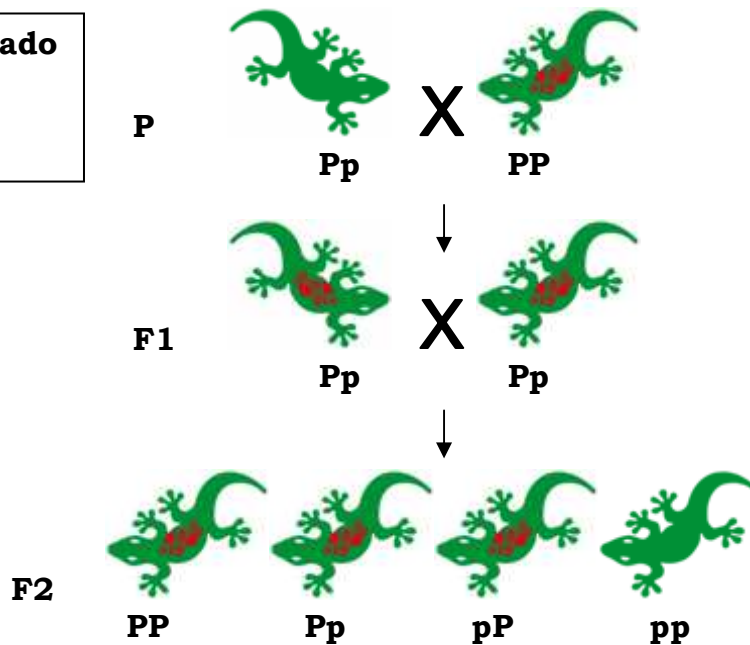
- A) Ninguno
- B) 1/4
- C) 1/2
- D) 3/4**
- E) Todos

Ejercicio 2

Cruzamos dos geckos homocigotos, uno con manchas rojas en la espalda y otro sin manchas. El carácter “punteado” es dominante. De la F1 que hemos obtenido dejamos que se crucen entre sí y analizamos los ejemplares resultantes de la F2. ¿Cuáles son las predicciones de estos cruces?

P = punteado
p = liso

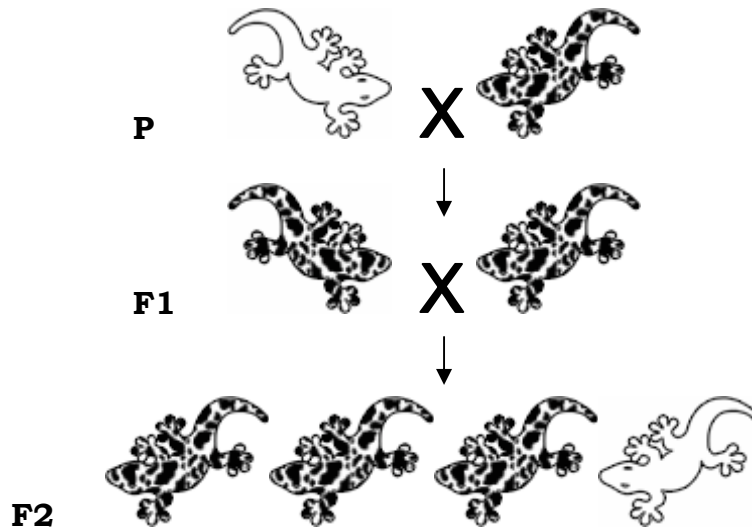
P > p



- A) 1/2 de la F1 y 3/4 de los geckos de la generación F2 tendrán punteado.
- B) 1/2 de la F1 y 1/4 de los geckos de la generación F2 serán lisos.
- C) Todos los geckos de la generación F1 y F2 tendrán punteado.
- D) 3/4 de la F1 y 9/16 de los geckos de la generación F2 tendrán punteado.
- E) Todos los geckos de la generación F1 y 3/4 de la F2 tendrán punteado.**

Ejercicio 3

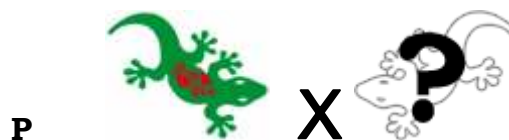
Cruzamos dos geckos híbridos (F1) para expresar manchas parecidas a las de una vaca (el carácter manchas es dominante sobre cuerpo liso). ¿Qué porcentaje de geckos con manchas de vaca producirá la generación F2?



- A) 100%
- B) 75%**
- C) 50%
- D) 25%
- E) 0%

Ejercicio 4

Para identificar el genotipo de un gecko con manchas rojas en la espalda como homocigoto dominante (DD) o heterocigoto (Dd), habrá que hacer un cruzamiento prueba con geckos del genotipo...

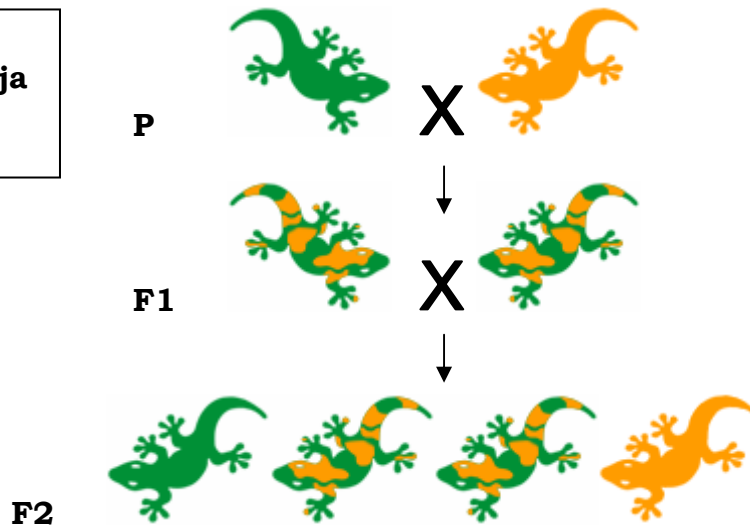


- A) d
- B) D
- C) dd**
- D) DD
- E) Dd

Ejercicio 5

Si el gen para geckos verdes (N) fuera co-dominante sobre el gen para geckos naranjas (n), ¿cuál sería el resultado de cruzar dos geckos Nn?

N = verde
n = naranja
N > n



- A) 1/4 serán verdes, 1/2 serán verdes y naranjas, 1/4 serán naranjas.**
B) 1/2 serán verdes, 1/4 serán verdes y naranjas, 1/4 serán naranjas.
C) 1/4 serán verdes, 1/4 serán verdes y naranjas, 1/2 serán naranjas.
D) Todos los descendientes serán verdes.
E) Todos los descendientes serán verdes y naranjas.

Ejercicio 6



















Para un cruce de geckos con el genotipo AaBb, ¿qué deberíamos representar en la primera columna en el cuadro de Punnet?

	-	-	-	-
AB				
Ab				
aB				
ab				

- A) Aa y Bb
B) AB y ab
C) AB, Ab, aB y ab
D) Aa, Bb, AB y ab
E) AA, aa, BB y bb

Ejercicio 7

Dos geckos son heterocigotos para dos caracteres: manchas de tigre y color base. **T** es el alelo para el carácter dominante “manchas de tigre”, **t** es el alelo para la característica “sin manchas”. **C** es el alelo para la característica dominante “color naranja”, mientras que **c** es el alelo para la característica “color amarillo”. Los geckos que se cruzan tienen el siguiente genotipo: **TtCc**.
¿Cómo será el cuadro de Punnet? ¿Qué resultados genotípicos y fenotípicos obtendremos?

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;">P</div> <div style="text-align: center;">  X  </div> </div>					<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> T = tigre t = no tigre C = naranja c = amarillo T > t C > c </div>	
F1	TC	Tc	tC	tc		
TC	 TTCC	 TTCc	 TtCC	 TtCc		
Tc	 TTCc	 TTcc	 TtCc	 Ttcc		
tC	 TtCC	 TtCc	 ttCC	 ttCc		
tc	 TtCc	 Ttcc	 ttCc	 ttcc		

Genotipos:

25 % Naranja Atigrado het Amarillo Liso
12.5 % Naranja Atigrado het Liso
12.5 % Naranja Atigrado het Amarillo
12.5% Amarillo Atigrado het Liso
12.5% Naranja Liso het Amarillo

6.25% Naranja Atigrado
6.25% Naranja Liso
6.25% Amarillo Atigrado
6.25% Amarillo Liso

Fenotipos:







9 Naranja Atigrado
3 Amarillo Atigrado
3 Naranja Liso
1 Amarillo Liso

o bien

56.25% Naranja Atigrado
18.75% Amarillo Atigrado
18.75% Naranja Liso
6.25 % Amarillo Liso

Ejercicio 8

La proporción fenotípica esperada en la descendencia de un cruzamiento prueba del gecko progenitor del ejercicio anterior **TtCc** x **ttcc** es:

P		 X 	T = tigre t = no tigre C = naranja c = amarillo T > t C > c
F1		tc	
TC		 TtCc	
Tc		 Ttcc	
tC		 ttCc	
tc		 ttcc	

- A) 9:3:3:1
- B) 3:1
- C) 1:1:1:1**
- D) 1:2:1
- E) 3:1:1:3

Ejercicio 9

En geckos multicolor, el carácter “capa torda” (M) es completamente dominante sobre el carácter “capa lisa” (m). Si los caracteres para el color base fueran dominantes incompletos, de manera que RR es rojo, Rr es rosa y rr es blanco; ¿cuáles serían los fenotipos resultantes de cruzar un gecko blanco de capa torda (MMrr) con un gecko rojo de capa lisa (mmRR)? ¿Y del cruce de la F1?

<div> <div> M = tordo m = liso R = rojo r = blanco M > m R > r </div> <div> <p>P</p> <p>F1</p> <p>100% Rosa Tordo het Blanco Liso</p> <p>↓</p> </div> </div>				
F2	MR	Mr	mR	mr
MR	 MMRR	 MMRr	 MmRR	 MmRr
Mr	 MMRr	 MMrr	 MmRr	 Mmrr
mR	 MmRR	 MmRr	 mmRR	 mmRr
mr	 MmRr	 Mmrr	 mmRr	 mmrr

Fenotipos:

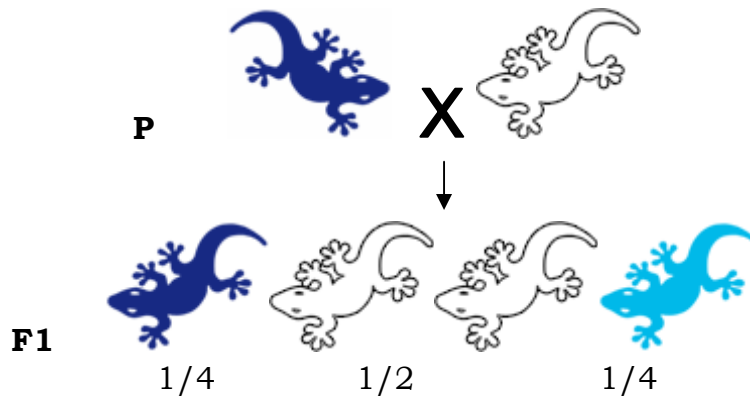
6 Rosa Tordo
3 Rojo Tordo
3 Blanco Tordo
2 Rosa Liso
1 Rojo Liso
1 Blanco Liso

o bien

37.5% Rosa Tordo
18.75% Rojo Tordo
18.75% Blanco Tordo
12.5 % Rosa Liso
6.25% Rojo Liso
6.25% Blanco Liso

Ejercicio 10

En este caso dos genes afectan el color de piel de nuestros geckos multicolor. Los **CC** o **Cc** son azules. Los geckos con el genotipo **cc** son blancos porque toda la producción y depósito de pigmento en las escamas está bloqueada. En el segundo gen, el alelo **B** (azul oscuro) es dominante sobre el alelo **b** (azul claro). Un gecko de color azul oscuro se aparea con un gecko blanco de genotipo **bbcc**. La mitad de la descendencia es blanca, un cuarto son azul oscuro y un cuarto son azul claro. ¿Cuál es el genotipo del padre azul oscuro?



Por la presencia de fenotipos recesivos en la descendencia, el progenitor azul oscuro debe ser obligatoriamente heterocigoto (BbCc**).**