

Guía — Leyes de Mendel y cuadro de Punnett

NOMBRE		FECHA	24 / 09 / 2026
CURSO	2° Medio A · Biología	PUNTAJE	____ / 12 pts

Instrucciones: Ejercicios para escribir, sin alternativas. Dibuja el cuadro de Punnett antes de responder, con un alelo por lado. Las respuestas están en la última hoja: úsalas para revisar después de intentar cada ejercicio, no antes. Tiempo: 30 min.

Recuerda la convención: la letra mayúscula es el alelo dominante y la minúscula es el recesivo. Cada gameto lleva un solo alelo. En el borde del cuadro van gametos; adentro van las combinaciones.

Parte A — Genotipo y fenotipo (3 puntos)

1. Tomás tiene pecas y su genotipo es Aa. (1 pt)

a) ¿Cuál es su fenotipo?

b) ¿Es homocigoto o heterocigoto?

2. El alelo R da flor violeta y domina sobre r (flor blanca). Escribe el genotipo que corresponde a cada caso. (1 pt)

Descripción	Genotipo
Homocigoto dominante	
Heterocigoto	
Homocigoto recesivo	

3. Escribe qué alelo o alelos puede llevar un gameto de cada planta. (1 pt)

a) Una planta Aa:

b) Una planta aa:

Parte B — Cuadro de Punnett (5 puntos)

4. Se cruzan dos plantas Aa. Completa el cuadro y escribe las dos proporciones. (3 pts)

Padre ↓ / Madre →		

Proporción de genotipos: _____

Proporción de fenotipos: _____

5. Se cruza una planta Rr (flor violeta) con una planta rr (flor blanca). Completa el cuadro y escribe la proporción de fenotipos. (2 pts)

Padre ↓ / Madre →		

Proporción de fenotipos: _____

Parte C — Método (4 puntos)

6. Mendel contó, en la F2 de flor violeta × flor blanca, 705 plantas violetas y 224 blancas.

Color	Recuento
Violeta	705
Blanca	224

(2 pts)

a) Calcula la razón violetas : blancas (un decimal).

b) Esa razón se acerca a 3 : 1. ¿Qué genotipo tenían las plantas de la F1 que se cruzaron entre sí?

7. Un grupo planta 8 arvejas hijas de un cruce Aa × Aa y obtiene 7 violetas y 1 blanca. Un compañero concluye que la proporción no es 3 : 1 y que Mendel se equivocó. ¿Qué error hay en esa conclusión? Responde en dos frases. (2 pts)

Respuestas

Revisa con esta hoja **después** de haber intentado cada ejercicio. Van solo las respuestas finales: si la tuya no coincide, vuelve al cuadro y mira si en el borde hay gametos (un alelo) o genotipos de los padres.

Parte A

Nº	Respuesta
1	a) Pecas. b) Heterocigoto.
2	Homocigoto dominante: RR. Heterocigoto: Rr. Homocigoto recesivo: rr.
3	a) A o a, un solo alelo por gameto. b) Solo a.

Parte B

Nº	Respuesta
4	Bordes A y a en los dos progenitores. Casilleros AA, Aa, Aa, aa. Genotipos 1 : 2 : 1. Fenotipos 3 : 1.
5	Bordes R y r contra r y r. Casilleros Rr, Rr, rr, rr. Fenotipos 1 : 1, mitad violeta y mitad blanca.

Parte C

Nº	Respuesta
6	a) $705 \div 224 \approx 3,15 : 1$. b) Heterocigotas, Aa (o Rr), las dos.
7	Ocho plantas son pocas para ver la proporción. Cada cruce es una probabilidad, no una cuota, y Mendel contó cientos de plantas en cada rasgo; con 8 hijas, 7 : 1 todavía cabe dentro de 3 : 1.