

Soluciones y guía

Biología y Geología · 4.º de ESO

F01 · Un gen: proporciones y azar

1. Resolver Aa x Aa

a) AA, Aa, aA (equivalente a Aa), aa. Proporciones: 1/4 AA, 1/2 Aa, 1/4 aa. Aceptar cuadro o lista; contar las dos combinaciones heterocigotas y no tratar aA como genotipo distinto de Aa.

b) 3/4 amarillas (AA o Aa), 1/4 verdes (aa). Una semilla verde tiene aa en este modelo. El fenotipo amarillo no permite distinguir por sí solo AA de Aa; dominancia no significa mayor frecuencia universal.

2. Distinguir expectativa y garantía

c) Expectativa: $16 \times 3/4 = 12$ amarillas y $16 \times 1/4 = 4$ verdes. No son cantidades garantizadas; el azar puede producir 10 y 6. Esa muestra sola no basta para refutar el modelo.

d) Aa produce A/a; aa solo a. Resultan 1/2 Aa y 1/2 aa: mitad amarillas y mitad verdes en probabilidad. No aplicar aquí el 3:1 del cruce anterior ni esperar AA.

F02 · Historia geológica: ordenar pruebas

1. Ordenar el corte A

a) $P \rightarrow Q \rightarrow F \rightarrow R \rightarrow I$. F es posterior a P y Q, que corta, y anterior a R, que la sella según el caso. I es posterior a los tres estratos y a F.

b) No. El corte solo establece relaciones de anterioridad; no contiene una edad absoluta. Haría falta una datación numérica adecuada y vinculada a I, no inventar años a partir del orden de los estratos.

2. Interpretar una discontinuidad

c) $S \rightarrow T \rightarrow E \rightarrow U$. E es un acontecimiento erosivo, no un estrato: elimina material de T antes de que U se deposite. No mezclar las letras ni la falla del corte A con este caso.

d) No. Permite reconocer erosión anterior a U y una interrupción en la secuencia conservada, pero no cuantificar su duración. Se requieren datos cronológicos adicionales; una superficie erosiva no funciona como reloj numérico.

Acepta respuestas equivalentes que cumplan los criterios. Revisa la justificación.