

Hoja de respuestas - Guía de Magnitud Sísmica

Respuestas de selección múltiple

1. b) 6.49

Cálculo: $M = \log_{10}(5) + 3 \times \log_{10}(8 \times 100) - 2.92 \approx 0.699 + 3 \times 2.903 - 2.92 = 0.699 + 8.709 - 2.92 = 6.49$

2. c) La energía se multiplica por 32

Explicación: Un aumento de 1 unidad en magnitud implica $10 \times$ en amplitud y $\approx 32 \times$ en energía.

3. a) La magnitud aumenta

Explicación: Si la amplitud es constante pero la distancia aumenta, significa que el sismo fue más intenso para sentirse a esa distancia.

4. d) La distancia Δ

Explicación: La parte $\log_{10}(8 \times \Delta)$ está multiplicada por 3, por lo que su efecto es más fuerte en la fórmula.

5. d) Catastrófico

Interpretación: Un sismo de magnitud 8 o más se clasifica como catastrófico por la energía liberada.

Respuestas verdadero o falso

1. Falso – La energía se multiplica por 32, no por 10.

2. Verdadero – La fórmula incorpora la distancia al epicentro con el término $\log_{10}(8 \times \Delta)$.

3. Falso – La amplitud se mide en milímetros (mm).

4. Falso – Un sismo de magnitud 2 se clasifica como micro, no es destructivo.

5. Verdadero – Ambas unidades son válidas: ergios (CGS) y julios (SI).