

MAGNITUDES Y UNIDADES

La conversión de unidades

Aprende a realizar los cambios de unidades

 www.lamanzanadenewton.com

Supongamos que hemos medido un valor de tiempo, y hemos obtenido que es 0,025 Gs (gigasegundos), y queremos expresarlo en kilosegundos (ks). Fíjate bien en los pasos que se han de seguir para realizar esta conversión de unidades:

Realiza esta conversión de unidades: **Tiempo = 0,025 Gs — Exprésalo en ks.**

Giga-	}	1. Comenzamos averiguando la relación entre el Gs (gigasegundo) y el ks (kilosegundo)
Mega-		Consultamos la escala, y vemos que giga > kilo, y que hay 6 posiciones entre ambos. Por tanto, diremos que : 1 Gs = 1.000.000 ks
Kilo-		2. Con la equivalencia anterior, planteamos un factor de conversión y realizamos el cálculo:
Hecto-		Al escribir el factor de conversión, ten en cuenta que la unidad semejante (la que se repite) se debe poder simplificar:
deca-		$t = 0,025 \text{ Gs} \cdot \frac{1.000.000 \text{ ks}}{1 \text{ Gs}} = \frac{0,025 \text{ Gs} \cdot 1.000.000 \text{ ks}}{1 \text{ Gs}} = 25.000 \text{ ks}$
UNIDAD		<p>↑ Fíjate como el término correspondiente a 1 Gs de la equivalencia lo hemos puesto en el denominador del factor de conversión, para poder simplificarlo en el cálculo.</p>
deci-		3. Para finalizar, expresa el resultado obtenido.
Centi-		Recuerda que en el resultado debes indicar la magnitud y la unidad.
milli-		Tiempo = 25.000 ks
micro- (μ)		
Nano-		

Estudia con atención el ejemplo anterior, y ahora trata de realizar tú los siguientes cambios de unidades siguiendo el mismo procedimiento:

1. Escribe la equivalencia entre las unidades que vas a convertir.
2. Realiza el cálculo planteando el factor de conversión que corresponda.
3. Expresa el resultado final indicando la magnitud y la unidad.

Realiza las conversiones de unidades que se indican a continuación:

- a. Longitud = 0,00046 Gm → Exprésala en km.
- b. Masa = 850 mg → Exprésala en g.
- c. Tiempo = 1,5 ms → Exprésalo en μs.
- d. Longitud = 0,03 μm → Exprésala en nm.
- d. Intensidad de corriente = 700 kA → Exprésala en MA.
- e. Cantidad de sustancia = 275 μmol → Exprésala en mmol.