

PROBLEMAS en NOTACIÓN CIENTÍFICA

En este tipo de problemas debes tener muy en cuenta las unidades de medida que se mencionan en el enunciado. Las respuestas casi siempre hay que darlas en notación científica, así que una vez hechos los cálculos, revisa la pregunta y da la respuesta de forma coherente.

1. La masa de la Tierra es $5,98 \cdot 10^{24}$ kg. ¿Cuál sería la masa equivalente a 3 planetas iguales a la Tierra?
2. Un microscopio permite observar un objeto a un tamaño $2,5 \cdot 10^4$ veces más grande que el auténtico. ¿A qué tamaño se verá una partícula de polvo que mide $5 \cdot 10^{-5}$ metros?
3. La masa de un protón es aproximadamente $1,6726 \cdot 10^{-24}$ gramos. ¿Cuántos protones serían necesarios para formar una masa de 48 toneladas? (1 tonelada = 1000000 gramos)
4. El radio de un protón es de aproximadamente $5 \cdot 10^{-10}$ metros ¿Cuántos protones necesitamos para formar con su radio 1 km?

Soluciones: (Se pueden dar las expresiones redondeando a las diezmilésimas –4 posiciones)

- 1.- $5,98 \cdot 10^{24} \text{ kg} \cdot 3 = 1,794 \cdot 10^{25} \text{ kg}$ sería la masa equivalente.
- 2.- Se vería $2,5 \cdot 10^4 \cdot 5 \cdot 10^{-5} = 1,25 \text{ m}$.
- 3.- $4,8 \cdot 10^7 : 1,6726 \cdot 10^{-24} = 2,869785357 \cdot 10^{31}$ protones serían necesarios.
- 4.- Sólo tienes que dividir 1 km entre $5 \cdot 10^{-10}$ metros.
 $10^3 : (5 \cdot 10^{-10}) = 0,2 \cdot 10^{13} = 2 \cdot 10^{12}$
unos iii 2 billones de protones!!!