

## Soluciones tarea del día 26-3-2020

1. Indica cuáles de las siguientes variables son magnitudes, y la unidad que usarías para medirlas.
  - a) La simpatía de una persona. No es una magnitud.
  - b) La temperatura de una bebida. Es una magnitud, que se puede medir en °C.
  - c) El color de un coche. No es una magnitud.
  - d) El precio de un coche. Es una magnitud que se puede medir en euros.
  - e) La cantidad de agua que cabe en una jarra. Es una magnitud que se puede medir en litros.
  - f) La nota de un examen. Es una magnitud que se puede medir en puntos.
  - g) La belleza de una imagen. No es una magnitud.
  
3. Indica la unidad que utilizarías para expresar estas magnitudes.
  - a) La distancia de tu casa al Instituto. Metros.
  - b) La capacidad de un cartón de zumo. Centilitros
  - c) La masa que tiene una caja de galletas. Gramos
  
4. Indica qué magnitud podrías medir con las siguientes unidades.
  - a) Grado centígrado. Temperatura.
  - b) Centímetro. Longitud.
  - c) Gramo. Masa.
  - d) Pulgada. Longitud.
  - e) Megabyte. Datos (informática).
  - f) Minutos. Tiempo.
  - g) Centímetro cúbico. Volumen.
  - h) Pixel. Tamaño de imágenes (informática, fotografía).
  
5. Copia y completa en tu cuaderno.
  - a) Un kilómetro = 1000 metros
  - b) Un hectolitro = 100 litros
  - c) Un decagramo = 10 gramos
  - d) Un decímetro = 0,1 metros
  - e) Un centilitro = 0,01 litro
  - f) Un miligramo = 0,001 gramo

**7. La caloría (cal) es una unidad de energía. Se define como la cantidad de energía necesaria para elevar la temperatura de un gramo de agua pura de 14,5 °C a 15,5 °C, cuando la presión es de una atmósfera.**

**a) ¿Qué magnitudes aparecen en esta definición**

Energía, temperatura, masa y presión

**b) ¿Qué unidades se usan para medirlas.**

Calorías, grados centígrados, gramo y atmósfera, respectivamente.

**c) Otra unidad de energía es el julio. Una caloría equivale a 4,1868 julios. ¿Cuántos julios equivalen a 300 calorías.**

Serán  $300 \cdot 4,1868 = 1256,04$  julios

**8. La temperatura se puede expresar en varias unidades: Kelvin (K), grados Celsius o centígrados (°C) y grados Fahrenheit (°F). En la siguiente imagen aparecen tres termómetros que usan esas escalas**

**a) ¿Cuál es la equivalencia de 0 °C en las otras escalas? ¿Y la de 100 grados?**

$0\text{ °C} = 32\text{ °F} = 273\text{ K}$ .       $100\text{ °C} = 212\text{ °F} = 373\text{ K}$

**b) Para pasar de grados Celsius a grados Fahrenheit se multiplica por 1,8 y se suma 32. Expresa en grados Fahrenheit una temperatura de 35 °C**

$35\text{ °C} = 35 \cdot 1,8 + 32 = 95\text{ °F}$

**c) ¿A cuántos grados centígrados equivalen 77 °F?**

Haremos el camino inverso: a los grados °F le restamos 32 y lo dividimos entre 1,8

$(77 - 32) : 1,8 = 25\text{ °C}$