

3º ESO – FÍSICA Y QUÍMICA

CONTROL – TEMA 1 UNIDADES

1(1p). Indica qué es una Magnitud Física. Indica, de la siguiente lista de propiedades, las que son magnitudes físicas y las que no lo son: temperatura, obsesión, masa, corpulencia, ansiedad, superficie y valor.

2(1p). La longitud del libro de Física y Química es de 213 mm. Expresa esta medida en unidades del S. I. Indica el significado de este dato.

3(1p). Indica cuáles son las unidades en el Sistema Internacional de las magnitudes: Longitud, masa, tiempo y temperatura. Indica el nombre de dos magnitudes derivadas.

4 (1p). Indica la magnitud, la cantidad y la unidad en las siguientes medidas:
3 s; 5 mm²; 3,9 cL; 22 K

5 (1p). Tres alumnas han medido la longitud de la clase y han encontrado los siguientes valores: 654 cm; 6,56 m; 6,56 m ¿cuál es la sensibilidad del aparato de medida que han utilizado?, ¿qué valor deben dar de la longitud de la clase?

6. (5p) Expresa las siguientes medidas de **longitud** en la unidad del Sistema Internacional (m)

$$1,45 \text{ km} =$$

$$2,48 \text{ dm} =$$

$$3000000 \text{ hm} =$$

$$0,00128 \text{ dam} =$$

$$376 \text{ cm} =$$

Expresa las siguientes medidas de **masa** en la unidad del Sistema Internacional (kg)

$$125 \text{ g} =$$

$$42 \text{ dg} =$$

$$0,8 \text{ dag} =$$

$$12003 \text{ mg} =$$

$$401 \text{ hg} =$$

Expresa las siguientes medidas de **volumen** en la unidad del Sistema Internacional (m^3)

$$461 \text{ cm}^3 =$$

$$8,2 \text{ dm}^3 =$$

$$12,3 \text{ hm}^3 =$$

$$25 \text{ dL} =$$

$$3 \text{ L} =$$

CONTROL – TEMA 1 UNIDADES - SOLUCIONES

1(1p). Indica qué es una Magnitud Física. Indica, de la siguiente lista de propiedades, las que son magnitudes físicas y las que no lo son: temperatura, obsesión, masa, corpulencia, ansiedad, superficie y valor.

Una magnitud física es cualquier propiedad de un sistema material que se pueda medir; es decir que se pueda determinar su valor por comparación con un valor que se toma como unidad. Son magnitudes físicas: temperatura, masa y superficie; y no lo son: obsesión, corpulencia, ansiedad y valor.

2(1p). La longitud del libro de Física y Química es de 213 mm. Expresa esta medida en unidades del S. I. Indica el significado de este dato.

$$213 \text{ mm} = 213 \cdot 10^{-3} \text{ m} = 0,213 \text{ m}$$

Este dato significa que la longitud del libro es 213 veces mayor que la longitud de un milímetro (que se ha tomado como unidad).

3(1p). Indica cuáles son las unidades en el Sistema Internacional de las magnitudes: Longitud, masa, tiempo y temperatura. Indica el nombre de dos magnitudes derivadas.

MAGNITUD	UNIDAD (nombre)	UNIDAD (símbolo)
Longitud	metro	m
Masa	kilogramo	kg
Tiempo	segundo	s
Temperatura	Kelvin	K

Magnitudes derivadas: superficie y volumen

4 (1p). Indica la magnitud, la cantidad y la unidad en las siguientes medidas: 3 s; 5 mm²; 3,9 cL; 22 K

MEDIDA	MAGNITUD	CANTIDAD	UNIDAD
3 s	tiempo	3	segundo
5 mm ²	superficie	5	milímetro cuadrado
3,9 cL	volumen	3,9	centilitro
22 K	temperatura	22	Kelvin

5 (1p). Tres alumnas han medido la longitud de la clase y han encontrado los siguientes valores: 654 cm; 6,56 m; 6,56 m ¿cuál es la sensibilidad del aparato de medida que han utilizado?, ¿qué valor deben dar de la longitud de la clase?

La sensibilidad del aparato de medida es 0,01 m (aunque también podría ser de 0,02 m) ya que los valores dados se indican hasta la segunda cifra decimal.

El valor que deben dar para la longitud de la clase es la media aritmética de los resultados obtenidos es decir $(6,54+6,56+6,56)/3 = 6,553 \text{ m}$ que debe redondearse hasta la centésima por ser ésta la sensibilidad, por tanto el valor correcto sería 6,55 m

6. (5p) Expresa las siguientes medidas de **longitud** en la unidad del Sistema Internacional (m)

$$1,45 \text{ km} = 1,45 \cdot 10^3 \text{ m} = 1450 \text{ m}$$

$$2,48 \text{ dm} = 2,48 \cdot 10^{-1} \text{ m} = 0,248 \text{ m}$$

$$3000000 \text{ hm} = 3000000 \cdot 10^2 \text{ m} = 300.000.000 \text{ m}$$

$$0,00128 \text{ dam} = 0,00128 \cdot 10^1 \text{ m} = 0,0128 \text{ m}$$

$$376 \text{ cm} = 376 \cdot 10^{-2} \text{ m} = 3,76 \text{ m}$$

Expresa las siguientes medidas de **masa** en la unidad del Sistema Internacional (kg)

$$125 \text{ g} = 125 \cdot 10^{-3} \text{ kg} = 0,125 \text{ kg}$$

$$42 \text{ dg} = 42 \cdot 10^{-4} \text{ kg} = 0,0042 \text{ kg}$$

$$0,8 \text{ dag} = 0,8 \cdot 10^{-2} \text{ kg} = 0,008 \text{ kg}$$

$$12003 \text{ mg} = 12003 \cdot 10^{-6} \text{ kg} = 0,012003 \text{ kg}$$

$$401 \text{ hg} = 401 \cdot 10^{-2} \text{ kg} = 4,01 \text{ kg}$$

Expresa las siguientes medidas de **volumen** en la unidad del Sistema Internacional (m^3)

$$461 \text{ cm}^3 = 461 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3 = 0,000461 \text{ m}^3$$

$$8,2 \text{ dm}^3 = 8,2 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3 = 0,0082 \text{ m}^3$$

$$12,3 \text{ hm}^3 = 12,3 \cdot 10^6 \text{ m}^3 = 12.300.000 \text{ m}^3$$

$$25 \text{ dL} = 2,5 \text{ L} = 2,5 \text{ dm}^3 = 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3 = 0,0025 \text{ m}^3$$

$$3 \text{ L} = 3 \text{ dm}^3 = 3 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3 = 0,003 \text{ m}^3$$