

Cogito, ergo sum

Prueba Objetiva de Conocimiento I

La materia y sus propiedades | Grupo 2º ESO (A) | Curso 26-27

Nombre: Fecha:

Criterios de evaluación: 1.1, 1.2, 3.1, 3.2.

CUESTIONES: *[1 punto por cada apartado correcto]*

(a) Un trozo de hierro se divide en cuatro trozos iguales. Explica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones.

i. Los cuatro trozos juntos pesan más que el trozo grande.
ii. La suma de los volúmenes de los cuatro trozos será mayor que el volumen del trozo grande.
iii. La suma de las superficies de los cuatro trozos será mayor que la superficie del trozo grande.
iv. La densidad de cada trozo será menor que la del trozo grande.

(b) Completa las casillas en blanco (-0.25 ptos por cada error o en blanco):

Medida	Magnitud	Unidad	Cantidad	Medida en el SI
5 m^3				
30 °C				
		centímetro cuadrado	4	
		hectogramo		50 kg
2 g/cm^3				2000 kg/m^3

(c) Calcula la superficie de una parcela que mide 15 m de ancho y 30.6 m de largo. ¿Cuántas parcelas de estas medidas cabrán en una hectárea?

(d) ¿Qué está a mayor temperatura, un trozo de cobre a 25 °C o un trozo de hierro a 298 K.

PROBLEMA. *[1 punto por cada apartado correcto]*

Una bola tiene una masa de 100 g y un volumen de 50 cm^3. La introducimos en un vaso lleno con agua hasta el borde. Después la sacamos y la metemos en otro vaso igual que el anterior lleno de alcohol hasta el borde (Datos: densidad del agua 1 g/cm^3; densidad del alcohol 0.8 g/cm^3). Se pide:

(a) ¿Cual es el volumen del líquido derramado en cada caso?
(b) ¿Cuál es la densidad de la bola?
(c) Nombra un líquido en el que flotará la bola y otro en el que se hundirá. Explica tu respuesta.

Densidad de algunas sustancias (g/cm^3)					
Sólidos (20 °C)		Líquidos (20 °C)		Gases (0 °C, 1 atm)	
Iridio	22.4	Mercurio	13.6	Cloro	0.00317
Oro	21.5	Nitroglicerina	1.6	Butano	0.00201
Plomo	11.3	Glicerina	1.3	Dióxido de carbono	0.00196
Cobre	8.9	Agua	1.0	Oxígeno	0.00143
Hierro	7.9	Aceite	0.92	Aire	0.00129
Aluminio	2.7	Benceno	0.9	Nitrógeno	0.00125
Vidrio	2.6	Alcohol	0.8	Helio	0.00018
Madera	0.4 – 0.6	Gasolina	0.7	Hidrógeno	0.00009