Trabajo de física

Windy Viviana Gómez Lugo

Profe: juan camilo

1). Qué densidad tendrá una sustancia de 100 g de masa y 30 de volumen?

D = 100 g/ 30 cm3 = 3.33 g/cm3

Si la densidad del agua es de 1000 g/cm3 y está ocupado en un recipiente de 200 cm3 ¿cuál será su masa?

m=d x v

m = 1000 g/cm3 x 200 cm3 = 200000

La masa de un trozo esférico de aluminio es de 10 g y su diámetro es de 3,7 cm3 ¿cuál es su densidad?

m = 10 g

Volume = 3.7 cm3

d = 10 g / 3.7 cm3 = 2.70 g/cm3

Qué volumen ocuparan 300 g de una sustancia cuya densidad es 2,7 g/cm3.

V = m/d

V = 300 g /2.7g/cm3

V = 111.11 cm3

Se tiene un cubo de hierro que tiene una masa de 200 g y tiene un volumen de 12 cm3 ¿cual será su densidad?

D = m/v

D = 200 g / 12 cm3

D = 16.64 g/cm3

Un trozo de hierro ocupa un volumen de 30 cm3 y tiene una masa de 200 g.

¿Qué densidad tendrá este trozo de hierro?

D= 200 g / 30 cm3 = 6.67 g/cm3

¿Qué masa tendría un trozo de hierro cuyo volumen sea de 500 cm3?

m = d x v m = 6.67 g/cm3 x 500 cm3 = 3335 g

¿Qué volumen ocupara un trozo de hierro de 1000 dag?

Dag a g = 1000 x 10 = 10000 g

V = m/ d

v = 10000 g / 6.67 g/cm3 = 1499.25 cm3

¿Qué densidad tendrá un trozo de hierro de masa de 2000 g?

d = m/v

d = 2000 g / 1499.25 cm

d = 1.33 g/cm3

¿Qué densidad tendrá un trozo de hierro de volumen 4.000 m3?

D= 3335 g/ 4000 cm3 = 0.83g/cm3

Dado un objeto con un volumen de 3510 litros y una masa de 12000 kg, averigue su densidad.

D = 12000 kg / 3510 L = 3.41 Kg/L

. calcula la densidad del hierro, si 393 g ocupa un volumen de 50 ml.

D =393 g / 50 mL

D = 7.86 g/ mL

9. una esfera de plata tiene una densidad de 176 g/ cm3 y un radio de 12 cm3 ¿determine cuál será la masa de la esfera de plata?

V= 4/3 x ∏ x (r)3

V = 4/3 x (3.14)(12) = 50.24 cm3

m = 176 g / cm3 x 50.24 cm3 = 8842.24 g

2). Si la densidad del agua es de 1 g/cm3 ¿Qué densidad tendrá un vaso que contiene 250

cm3 de agua? ¿Qué masa tendrá esos 250 cm3?

La densidad es la misma ya que es la misma sustancia.

Y la masa es de 250g ya que:

https://tex.z-dn.net/?f=densidad%20%3D%20%5Cfrac%7Bmasa%7D%7Bvolumen%7D

Despejando

https://tex.z-dn.net/?f=masa%20%3D%20densidad%20*%20volumen

https://tex.z-dn.net/?f=m%3D%201%20%5Cfrac%7Bg%7D%7B%20cm%5E%7B3%7D%20%7D*%20250%20cm%5E%7B3%7D%20%3D%20250%20g

3). Un trozo de hierro ocupa un volumen de 30 cm3 y tiene una masa de 200 g

a) ¿Qué densidad tendrá este trozo de hierro?

b) ¿Qué masa tendría un trozo de hierro cuyo volumen sea de 500 ml?

c) ¿Qué densidad tendrá un trozo de hierro de masa 2.000Kg?

d) ¿qué densidad tendrá un trozo de hierro de volumen 4.000 m3?

Resultado

La ecuación es Densidad=masa/volumen (D=m/v)

a)200g/30cm3=6.67g/cm3

b) Tomando la densidad hallada: se despeja y queda: (m=D\*v)

Como cm3 y ml son unidades de igual proporción: 6.67\*500=3335 g

c) 2000/30=66.67 Kg

d) 200/4000= 0.05g/m3

4. Tenemos cinco piezas cuyas masas y volúmenes se indican a continuación:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pieza | **A** | **B** | C | D |
| Masa (g) | **27** | **109** | 78 | 25 |
| Volumen  (cm3) | 10 | 14 | 10 | 2.2 |

|  |
| --- |
| F  100  37 |

¿Están constituidas todas las piezas por La misma sustancia? En caso contrario, ¿cuántas

Sustancias diferentes hay?

Tenemos cinco piezas cuyas masas y volúmenes se indican a continuación: pieza A,B,C,D,E masa (g) 27,109,78,25,100 respectivamente y volumen (cm3) 10,14,10,2.2, 37, respectivamente ¿están constituidas todas las piezas por la misma sustancia? ¿Cuántas sustancias diferentes hay?

D = masa/Volumen

Pieza A:

D = 27 g / 10 cm3

D = 2.7 g/cm3

Pieza B:

D = 109 g / 14 cm3

D = 7.78 g/cm3

Pieza C:

D = 78g / 10 cm3

D = 7.8 g/cm3

Pieza D:

D = 25 g / 2.2 cm3

D = 11.36 g/cm3

Pieza E:

D = 100 g / 37 cm3

D = 2.7 g/cm3

Pieza A y E:

Son de la misma sustancia con una d = 2.7 g/cm3 (elemento Aluminio)

Pieza B y C:

Son de la misma sustancia con una d = 7.8 g/cm3 (elemento acero)

Pieza D: es una sustancia diferente la d = 11.36 g/cm3 (elemento plomo)

5. Si un objeto tiene una densidad de 320 kg/m3 y una masa de 10 toneladas ¿Qué volumen

Tiene?

31.25 cm³

Porque 1 Tonelada=1000 kg

10 Toneladas=10000 kg

Volumen=Masa÷Densidad

Volumen=10000 kg÷320/m³

Volumen=31.25 cm³