



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA
DARIO ECHANDIA OLAYA -
IBAGUE

GESTIÓN ACADÉMICA
COMPONENTE PEDAGÓGICO
FORMATO UNIFICADO

ACTIVIDADES DE TRABAJO EN CASA PARA ESTUDIANTES POR
AISLAMIENTO PREVENTIVO POR COVID 19

AÑO 2020

DOCENTES: Martha Guzmán

ASIGNATURA: Química

GRADO: decimo

FECHA INICIO:

FECHA FINALIZACIÓN:

ESTANDAR:

Determina la densidad, masa y volumen de los cuerpos y justifica, a partir de los resultados, la importancia de la densidad para la materia.

PROPOSITO:
DE APRENDIZAJE

Relacionar la densidad como una propiedad de la materia y sus funciones en la vida cotidiana

ACTIVIDAD DE FORMACION QUE AYUDE AL DESARROLLO PERSONAL DEL ESTUDIANTE

ENSEÑANZA O CONTENIDO

Qué es densidad?

El término densidad proviene del campo de la física y la química, en los que específicamente alude a la relación que existe entre la masa de una sustancia (o de un cuerpo) y su volumen. Se trata, pues, de una propiedad intrínseca, ya que no depende de la cantidad de sustancia que se considere.

La densidad, propiedad que habitualmente se expresa en kilogramo por metro cúbico (kg/m^3) o gramo por centímetro cúbico (g/cm^3), varía en mayor o menor medida en función de la presión y la temperatura, y también con los cambios de estado.

Típicamente, los gases tienen menor densidad que los líquidos por presentar sus partículas menos cohesionadas, y estos a su vez menos que los sólidos. Aunque existen excepciones, por lo general al aumentar la temperatura disminuye la densidad. La densidad antes definida es la densidad absoluta; la densidad relativa es la densidad de una sustancia en relación con otra, la densidad aparente es la que caracteriza a los materiales porosos, como el suelo.

La densidad del agua es de $1 \text{ g}/\text{cm}^3$; la del plomo, por ejemplo, es bastante mayor: $11,35 \text{ g}/\text{cm}^3$. Precisamente es por esto que en el lenguaje coloquial, sobre todo entre los jóvenes, se usa el término “denso” (e incluso, “plomo”) para calificar a una persona pesada, cargosa, o a una situación compleja, problemática, se la tilda de “densa” (atmósfera densa, conversación densa, etc.).

Fuente: <https://concepto.de/densidad/#ixzz6OVbHANcu>

GUIA O TALLER



PROBLEMAS DE DENSIDAD

1. Un bloque de mármol pesa 102 gramos. Se introduce despacio en una probeta graduada que contiene 56 centímetros cúbicos de agua; una vez sumergido se leen 94 centímetros cúbicos en el nivel del agua, ¿Cuál es el volumen del mármol en centímetros cúbicos? ¿cuál es su densidad ?
2. Calcula la densidad del hierro, si 393 g ocupan un volumen de 50 ml.
Sol: 7.86 g/cm³
3. La densidad del mercurio es de 13,6 g/cm³. Calcula su valor en kg/m³.
Sol: 13600 kg/m³
4. Calcula la densidad de un cuerpo de masa 100 g y volumen 20 cm³.
Expresa el resultado en g/cm³ y en Kg/m³
Sol: 5 g/cm³ ; 5·10³ kg/m³
5. La masa de un vaso vacío es 368g. Se miden, con una probeta graduada, 150 cm³ de aceite de oliva y se vierten en el vaso; se pesa éste con su contenido: 505 g. ¿Cual es la densidad del aceite? Expresála en g/cm³, en kg/l y en kg/m³.

Sol: 0,913 g/cm³; 0,913 kg/l; 913 kg/cm³
6. Sabiendo que la densidad del agua es de 1 kg/l, calcular:
a) el volumen ocupado por 450 g de agua
b) la masa de 3,3 l de agua
Sol: a) 0,45 l; b) 3,3 kg
7. Calcula el volumen del diamante de un quilate, si la masa de un quilate es igual a 0,200 g. Dato: La densidad del diamante es 3,51 g/cm³.
Sol: 5,7·10⁻³ cm³
8. La densidad del aceite es 0,9 g/cm³. ¿Qué masa en gramos tiene un litro de aceite?

Sol: 900 g
9. Calcula la densidad de un prisma de un material desconocido, sabiendo que sus dimensiones son 1 cm cada lado de la base, 3 cm su altura y 23,7 g su masa. ¿De qué material se trata?

Sol: 7,9 g/cm³; Hierro



**INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA
DARIO ECHANDIA OLAYA -
IBAGUE**

**GESTIÓN ACADÉMICA
COMPONENTE PEDAGÓGICO
FORMATO UNIFICADO**

**ACTIVIDADES DE TRABAJO EN CASA PARA ESTUDIANTES POR
AISLAMIENTO PREVENTIVO POR COVID 19**

AÑO 2020

VALORACION FORMATIVA DE LA GUÍA (complementar el cuadro con la anterior información)

Desarrollar el taller por actividades, complementar la información

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Los estudiantes explican las características más importantes de la densidad y cómo estas son diferentes para la materia y cómo influyen en la vida cotidiana de las personas, además realizan las actividades propuestas en la guía..