



DETERMINAS Y ANALIZAS EL CONCEPTO DE DENSIDAD

Nombre del alumno: _____

Profesor: _____ Fecha: _____

2. Espacio sugerido: Laboratorio polifuncional.

3. Desempeños y habilidades

- Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas
- Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
- Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de riesgo e impacto ambiental.

4. Marco Teórico.

La masa se define como la cantidad de materia que tiene un cuerpo. Los cuerpos pueden tener la misma masa pero diferente volumen, porque tienen diferentes distribuciones en diferentes espacios, debido a los diferentes estados de la materia. A esta propiedad se le conoce como densidad.

La densidad o masa específica se define como el cociente que resulta de dividir la masa de una sustancia entre el volumen que ocupa. Es decir, expresa la masa contenida de una sustancia en la unidad de volumen, siendo la expresión matemática:

$$\rho = \frac{m}{v}$$

donde:

ρ = densidad (grs/ml)

m = masa (grs.)

v = volumen (ml)



Cuestionario:

1. ¿A qué propiedad de la materia pertenece la densidad de la materia?

2. ¿Para qué nos sirve medir la densidad a los cuerpos?

3.- ¿Cuál es el instrumento que nos sirve para medir la densidad de los cuerpos?

5. Procedimiento:

Material	Reactivo
Una balanza granataria. Una probeta de 10 cm^3 y una de 500 cm^3 *Una regla de 30 cm. Algunos cuerpos sólidos regulares como prismas rectangulares, cubos y esferas hechos de hierro, cobre, acero y zinc. *Algunos cuerpos irregulares llaves, aretes o anillos	Agua destilada. Alcohol *Aceite

*Material proporcionado por el alumno



Medidas de prevención y seguridad.

1. Normas Higiénicas

- No comer ni beber en el laboratorio.
- Lavarse las manos después de realizar un experimento y antes de salir del laboratorio.
- NO FUMAR.
- No inhalar, probar u oler productos químicos sin estar informados
- Trabajar con Orden y Limpieza
- El orden evita accidentes.
- No introducir sus pertenencias y mochilas a las mesas de trabajo
- Limpieza de mesas y vitrinas extractoras.
- Limpiar los derrames de los productos químicos.
- Limpiar el material después de su uso.
- Tener mucha precaución a la hora de manipular material de vidrio. El transporte de botellas debe hacerse **cogiéndolas por el fondo**, NUNCA del tapón.

Procedimiento:

1. Determina la densidad de los cuerpos regulares que tengas. Para ello mide su masa en la balanza granataria y después encuentra su volumen con la fórmula respectiva.



En el cuadro de datos; anota el nombre de la sustancia con la que están fabricados los cuerpos irregulares y el valor de su densidad obtenida experimentalmente al dividir su masa entre su volumen.

2. Determina la densidad de los cuerpos irregulares que tengas. Para ello mide su masa con la balanza granataria y determina su volumen con un método indirecto, el cual consiste en utilizar una probeta graduada a la que se añade agua, mide el desplazamiento del agua producido al introducir el cuerpo irregular en ella.



3. Determina la densidad del agua; para lograrlo, mide con la balanza granataria la masa de la probeta de 10 cm^3 que utilizarás en el experimento.

Agréglele 10 cm^3 de agua y vuelve a medir la masa de la probeta, al restarle a esta masa la de la probeta vacía encontrarás la masa del agua, anota los datos de la masa, el volumen y el valor de la densidad obtenida de modo experimental para el agua.

4. Determina la densidad del alcohol y del aceite siguiendo los mismos pasos que para conocer la densidad del agua, anota los resultados.

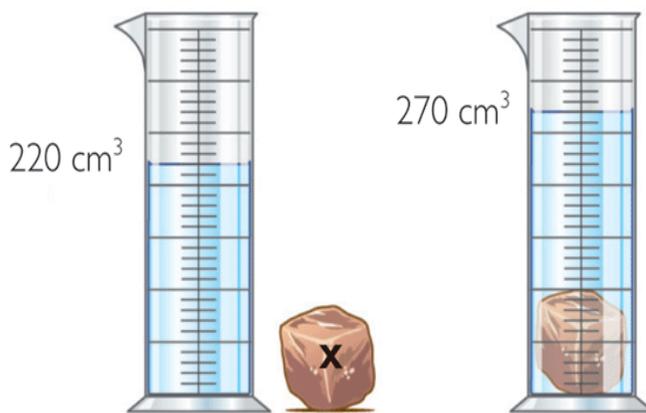


Fig. 1.1 Ejemplo de la determinación de la densidad de un un cuerpo solido.



Resultados:

DENSIDAD DE ALGUNAS SUSTANCIAS			
SUSTANCIA	MASA (gr)	VOLUMEN(cm ³)	P en g/cm ³

CALCULOS:



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN.

Desempeños y habilidades	Nivel de logro			Calificación
	Total (2.5)	Parcial (1.5)	Nulo (0)	
Participa de manera efectiva en equipos de trabajo.				
Responde de manera correcta las preguntas del cuestionario, apoyándose en fuentes confiables de información.				
En su conclusión se observa que:				
<ul style="list-style-type: none"> • Entiende el propósito de la práctica 				
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los conceptos adquiridos en la práctica para su vida cotidiana. 				
Suma de puntos				

FUENTES DE CONSULTA:

- Física II de Víctor Manuel Ramírez Regalado. Ed. Patria
- Física II de Ian Lizárraga. Ed Fernández Editores.

Nombre del alumno: _____

Grado y Grupo: _____