



Nombre completo del estudiante		Grupo	11°
--------------------------------	--	-------	-----

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:**

**¿Cómo hacer para que lo que estás estudiando cobre sentido en nuestra vida en estos momentos?**

<b>ÁMBITOS CONCEPTUALES</b>	<b>DÍA</b>	<b>ÁREA</b>
Concepto de densidad.	22 DE OCTUBRE	FÍSICA

**EXPLORACIÓN**  
Actividades previas

[https://www.adqualis.com/wp-content/uploads/2017/05/executive-2051414\\_640.jpg](https://www.adqualis.com/wp-content/uploads/2017/05/executive-2051414_640.jpg)



¿Cuenta cómo la forma de estudiar que te tocó este año afectará la nueva etapa de estudio que enfrentarás en cuestión de meses?

**ESTRUCTURACIÓN**  
Actividades de construcción conceptual

**MOMENTO PARA APRENDER:**

**Densidad**

La densidad ( $\rho$ ) de una sustancia se define como el cociente entre su masa (m) y su volumen (V), es decir:  $\rho = \frac{m}{V}$

La unidad de medida de la densidad en el SI es el kilogramo sobre metro cúbico ( $1kg/m^3$ ) aunque generalmente se expresa en gramos sobre centímetro cúbico ( $1g/cm^3$ )

Un material puede presentar cambios en su densidad por dos factores:

- La temperatura a la cual se encuentra. Este cambio se debe a que el volumen de una sustancia depende de la temperatura.
- La presión que se ejerce sobre él.

Una medida estándar de la densidad es la **densidad relativa**.

La densidad relativa es el cociente entre la densidad de una sustancia y la densidad de referencia y por lo general es la del agua a una temperatura de 4 °C ( $1g/cm^3$ ).

$$\text{densidad relativa} = \frac{\text{densidad}}{\text{densidad de referencia}} \rightarrow d_r = \frac{d}{d_0}$$

**Ejemplo**

La policía decomisó en un operativo, un pequeño lingote de oro de masa 0,8 kg y de volumen  $235\text{cm}^3$ . Al observar las características del lingote, un técnico afirmó que era posible que dicho lingote no fuera de oro. ¿Es cierta la afirmación del técnico?

**Solución**

Para determinar si la afirmación del técnico es cierta se debe verificar si la densidad del lingote mencionado corresponde a la del oro ( $19,3g/cm^3$ ). Así:

$\rho = \frac{m}{V}$ , al colocar los valores tenemos  $\rho = \frac{800g}{235cm^3}$  y al realizar el cálculo  $\rho = 3,4g/cm^3$

Como se sabe la densidad del oro es  $19,3\text{g/cm}^3$ . Por ende, **la afirmación del técnico es verdadera.**

**TRANSFERENCIA**  
Actividades de aplicación



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO**  
*“Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso”*  
**GUIA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA LA BASICA PRIMARIA, BASICA SECUNDARIA Y LA MEDIA**

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

**MOMENTO PARA PRACTICAR**

**Actividad**

Resolver las siguientes situaciones

1. Calcular la masa y el peso de un colchón de aire, cuyas dimensiones son 2m de largo, 2m de ancho y 30cm de profundidad. (densidad del aire es  $\rho = 0,00129g/cm^3$ )
2. Calcular la masa de un colchón de agua cuyas dimensiones son 2 m de largo, 2 m de ancho y 30 cm de profundidad. (densidad del agua es  $\rho = 1g/cm^3$ )
3. La densidad de un metal es  $25g/cm^3$ . ¿Cuál es la masa de un cubo de 2cm de arista fabricado con este metal?
4. Dos sustancias ocupan el mismo volumen, pero la primera tiene el triple de masa que la segunda. ¿En qué proporción están sus densidades?
5. Dos sustancias tienen la misma masa, pero la primera ocupa cuatro veces más de volumen que la segunda. ¿Qué relación guardan sus densidades?

**EVIDENCIA EVALUATIVA**

**FECHA DE REVISIÓN: 5 DE NOVIEMBRE**

**MEDIO POR EL CUAL SE RECIBE EL TRABAJO**

**Física:** Preferible **EDMODO**, los que estén matriculados.  
**Correo:** [jhon@iefelixdebedoutmoreno.edu.co](mailto:jhon@iefelixdebedoutmoreno.edu.co)  
**Whatsapp:** 3016588074  
**Horario:** 12:30 a 5:30 PM

**QUE RECIBIR**

Un documento en pdf con letra legible que contenga: Portada del trabajo con normas ICONTEC en la que aparece claramente el nombre completo del estudiante y el grupo, además las fotos AL DERECHO de: 1. Respuesta a las preguntas de exploración. 2. Solución a las actividades de construcción conceptual. 3. Desarrollo de los puntos de actividades de transferencia.

**BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografía**

Bautista M, Salazar F (2001); Hipertexto Física: Páginas 212: 214; Bogotá; Santillana.

**Webgrafía**

<https://cienciaonthecrest.com/tag/densidad-relativa/>