

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD DE SÓLIDOS

OBJETIVOS:

- Medir correctamente con la balanza, el calibre y la probeta indicando las cifras significativas.
- Diferenciar entre medida directa e indirecta de una magnitud.
- Determinar el volumen de los cuerpos regulares e irregulares.
- Conocer y definir el concepto de densidad y saber determinarla.

MATERIAL:

- instrumentos de medida (calibre, balanza, probeta)
- piezas de forma regular
- piezas de forma irregular.
- vaso con agua y cuentagotas.

FUNDAMENTO TEÓRICO:

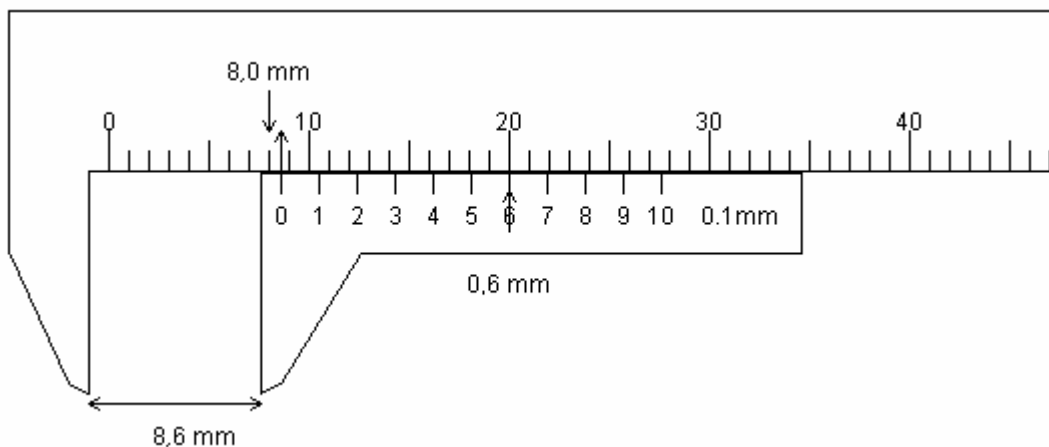
Explica qué es la densidad, cómo se calcula y en qué unidades se mide en el Sistema Internacional:

PROCEDIMIENTO:

Con la balanza pesa la pieza regular y la pieza irregular y anota el valor obtenido en la tabla de datos que corresponda.

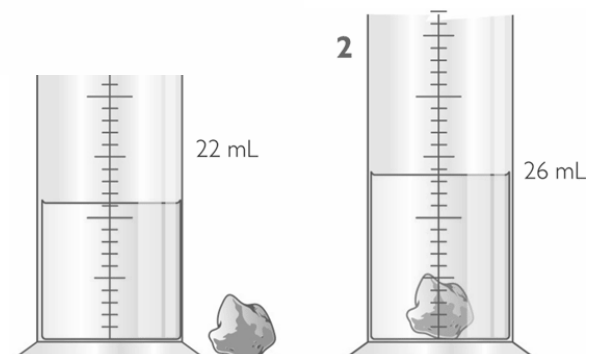
El volumen de la pieza regular lo determinamos indirectamente a partir de la fórmula que nos permite calcular el volumen de dicha pieza. Para ello necesitamos las medidas de los lados de la pieza que determinaremos mediante una regla y el calibre

Medida con el calibre, ejemplo:



El volumen de la pieza irregular se determina directamente con ayuda de la probeta, por el volumen de agua que desplaza al sumergirla. (ver figura)

Una vez conocido el volumen de las piezas y sus masas determinaremos la densidad de cada uno de esas piezas.



TOMA DE DATOS Y CÁLCULOS:

Sensibilidad de los instrumentos de medida:

Escribe cuál es la cantidad más pequeña que puede medir cada uno de los instrumentos de medida que utilizas.

probeta:

balanza:

calibre:

regla:

Cuando tomes las medidas ten en cuenta esta información.

PIEZAS DE FORMA REGULAR				Volumen(cm ³)	masa (g)	Densidad (g/cm ³)
Prisma (regla)	Dimensiones					
	a (cm)	b (cm)	c(cm)			
Cilindro (calibrador)	Dimensiones					
	d (cm)	h (cm)				

Volumen : Del prisma rectangular $V = a \cdot b \cdot c$ Del Cilindro $V = \pi r^2 h$ $Densidad = \frac{m}{V} =$
 Realiza aquí los cálculos

CUERPO DE FORMA IRREGULAR	masa (g)	Volumen (cm ³)	Densidad (g/ cm ³)
Pieza metálica			

CUESTIONES:

Indica la densidad de cada una de las piezas

Densidad	g/cm ³	Kg/L	Kg/m ³
Prisma			
Cilindro			
Pieza irregular			

Realiza aquí las operaciones de cambio de unidades, utilizando factores de conversión