**DETERMINACION DEL VOLUMEN, LA MASA Y LA DENSIDAD DE ALGUNOS CUERPOS**

**COMPETENCIAS**

* Relacionar las propiedades de la materia con los principios de la medición y el sistema de medidas.
* Asumir responsabilidades y compromisos para el trabajo en grupo.

**FUNDAMENTO TEORICO**

Se sugiere revisar lo relativo a masa, volumen y densidad, y elaborar un resumen para unificar conceptos y conocimientos básicos entre los estudiantes del curso.

**MATERIALES Y REACTIVO**

Balanza calibrada

Probeta de 100 cm3

Vaso de precipitado de 400 cm3

Pipeta volumétrica de 10 cm3

Probeta de 10 cm3

Bloques regulares de diferentes materiales

Hilo

Solidos irregulares insolubles en agua y que se sumerjan

Agua

Alcohol

Leche

Aceite

Arena

Aserrín

Harina

**PROCEDIMIENTO**

1. Tome un bloque de forma regular, mídale los respectivos lados y determine su volumen. Mediante la balanza, determine su masa. Aplicando la formula d= m/v calcule la densidad. Repita este procedimiento con otros dos sólidos.
2. Tome la probeta de 10 cm3, séquela y pésela, luego agréguele, con una pipeta volumétrica 5 cm3 de un líquido (alcohol, agua, leche, aceite), determine la masa del sistema total y la masa del solo líquido. Luego calcule su densidad. Repita el procedimiento con los otros líquidos.
3. Tome una probeta de 10 cm3, séquela y pésela, agréguele un volumen de arena seca entre 5 y 8 cm3, determine el volumen de dicha sustancia y la masa de todo el sistema; luego determine la masa de la arena y calcule su densidad. Repita el procedimiento con aserrín y harina.
4. Tome un objeto irregular y hállele su masa, con cuidado sumerja el sólido suspendido de un hilo dentro de una probeta de 100 cm3 la cual contiene 50 cm3 de agua. Calcule por el desplazamiento del agua el volumen de dicho sólido y determine la densidad.

****

**RESULTADOS E INFORME**

1. Presente los datos obtenidos en una tabla como la siguiente:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MATERIALES MEDIDOS | VOLUMEN | MASA | DENSIDAD |
| BLOQUE 1BLOQUE 2 |  |  |  |
| ALCOHOL |  | Probeta:Probeta + liquido:Liquido: |  |
| LECHE |  | Probeta:Probeta + liquido:Liquido: |  |
| ACEITE |  | Probeta:Probeta + liquido:Liquido: |  |
| ARENA |  | Probeta:Probeta + solido:Solido: |  |
| ASERRIN |  | Probeta:Probeta + solido:Solido: |  |
| HARINA |  | Probeta:Probeta + solido:Solido: |  |
| SOLIDO IRREGULAR | Probeta:Probeta + Solido:Solido: |  |  |

1. Consulte la densidad del agua y la de otras sustancias que ha podido utilizar en la experiencia y halle el porcentaje de error, de acuerdo con los datos obtenidos, aplicando la fórmula:

% error = valor experimental – valor teórico / valor teórico X 100

1. Cuando se mezclan agua y aceite, una de las dos sustancias va al fondo ¿Cuál de ellas va al fondo y por qué?