

GRUPO.....

NOMBRE Y APELLIDOS..... N°.....

**PRINCIPIO DE ARQUÍMEDES. DETERMINACIÓN DEL EMPUJE**

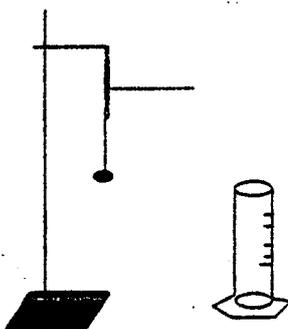
Cuando sostenemos con la mano un sólido en el interior del agua, nos parece que pesa menos que en el aire. ¿Es correcta esta impresión? ¿Pierden peso los sólidos al sumergirlos en agua?

Si esto es cierto es porque el líquido ejerce una fuerza vertical hacia arriba, que hace que el sólido pese menos dentro del líquido que en el aire.

Este hecho fué observado por Arquímedes: *El valor de la fuerza que experimenta un sólido en un líquido es igual al peso del líquido que desaloja.* Éste es el principio de Arquímedes, que es lo que vamos a tratar de demostrar.

- MATERIAL NECESARIO:**
- Soporte
  - Dinamómetro
  - Probeta
  - Balanza
  - Cuerpo problema

El profesor te entregará el mismo cuerpo con el que trabajaste en la anterior práctica.



**PROCEDIMIENTO :**

1.- En 3º de ESO estudiaste la forma de determinar experimentalmente la densidad de un cuerpo por el método de inmersión. Determina la densidad del cuerpo problema y para ello completa la siguiente tabla.

Masa (kg)	Volumen ( $m^3$ )	$d_c (kg/m^3)$

2.- A continuación determina la densidad del agua del grifo. Completa la siguiente tabla:

Masa (kg)	Volumen ( $m^3$ )	$d_l (kg/m^3)$

3.- Ahora con la ayuda de un dinamómetro vas a medir el peso que tiene ese cuerpo cuando lo sumerges en agua. Posteriormente, completa la siguiente tabla para determinar el empuje.

P (peso en el aire o real) (N)	$P_a$ (peso aparente) (N)	E (empuje) = P - $P_a$ (N)

4.- Comprueba que  $E(\text{empuje}) = d_L(\text{liquido}) \cdot V_c(\text{cuerpo}) \cdot g$

**CUESTIONES:**

1.- Si en lugar de agua hubiésemos utilizado un líquido más denso, ¿cómo hubiese sido el empuje, mayor o menor? Explica razonadamente tu respuesta.

2.- Si hubieses utilizado un cuerpo del mismo volumen que el utilizado en el experimento, pero más denso, ¿cómo hubiese sido el empuje en el agua, mayor o menor? Explica razonadamente tu respuesta.

3.- ¿Qué es un densímetro? Busca información sobre el funcionamiento del mismo.

--	--	--

--	--	--

