

PRÁCTICAS 4º ESO. SEGUNDA EVALUACIÓN

Regla para todas las prácticas: haz fotos de cada práctica. Cinco como máximo de cada una.

Primera práctica: el empuje

- Objetivo: comprobar que se cumple la fórmula del empuje.
- Procedimiento: cuelga una bolita de un dinamómetro, sumérgela en agua y anota la lectura del dinamómetro. Mide el diámetro de la bolita.
- Fórmulas necesarias:

$$* \text{ Volumen de una esfera: } V = \frac{4 \cdot \pi \cdot r^3}{3}$$

siendo: r: radio de la bola (m)

$$* \text{ Empuje: } E = d_F \cdot V_s \cdot g$$

siendo: d_F : densidad del fluido, es decir, del agua (kg/m^3)
 V_s : volumen sumergido, es decir, volumen completo de la bola (m^3)
g: aceleración de la gravedad ($= 9,8 \text{ m/s}^2$)

Segunda práctica: el calorímetro

- Objetivo: determinar el equivalente en agua de un calorímetro.
- Procedimiento: coge un vaso de precipitados grande, colócalo en la balanza, pon la balanza a cero, llena el vaso al 80 % aproximadamente, anota la masa de agua, mide la temperatura del agua, mete el vaso de precipitado en el microondas y calienta durante 3 minutos, ponte los guantes térmicos y saca el vaso caliente, mide la nueva temperatura del agua, introduce el agua en el calorímetro y ciérralo, deja pasar dos minutos y mide la temperatura del agua dentro del calorímetro introduciendo un termómetro en el calorímetro. Anota también la temperatura de la habitación.
- Fórmula necesaria:

$$* \text{ Equivalente en agua del calorímetro: } k = \frac{m_{\text{agua}} \cdot (T_1 - T_3)}{T_3 - T_2}$$

siendo: m_{agua} : masa de agua (g)
 T_1 : temperatura del agua cuando salió del microondas ($^{\circ}\text{C}$)
 T_3 : temperatura del agua en el calorímetro una vez pasados los dos minutos ($^{\circ}\text{C}$)
 T_2 : temperatura inicial del calorímetro, que coincide con la temperatura de la habitación ($^{\circ}\text{C}$)