

# LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

1. Comprobar la coherencia dimensional de la energía potencial,  $E_p = mgh$ .
2. Comprobar la coherencia dimensional de la energía cinética,  $E_c = \frac{1}{2}mv^2$ .
3. Comprobar la coherencia dimensional del trabajo,  $W = Fd$ .
4. Sabiendo que el periodo de un péndulo simple viene dado por la expresión  $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$ , comprueba la validez dimensional de esta expresión.
5. Hallar las dimensiones de la constante gravitacional mediante el uso del análisis dimensional.
6. Comprobar que la ecuación de Bernoulli es dimensionalmente correcta.  $\frac{1}{2}\rho v^2 + \rho gh + p = cte$ . Siendo  $\rho$  la densidad,  $v$  la velocidad,  $g$  la aceleración de la gravedad,  $h$  la altura y  $p$  la presión.
7. Realizar una tabla con las unidades fundamentales del S.I. de unidades que expresa la dimensión y la unidad de cada magnitud.
8. Transforma las siguientes cantidades a 5 cifras significativas:
  - a) 1,23456
  - b) 208,487
  - c) 0,000016
  - d) 12
  - e) 23,4564
9. Cita 4 normas básicas que hay que tener en cuenta en el laboratorio de ciencias.
10. Dibuja una probeta, una pipeta y una bureta. Busca en internet para que se utiliza cada uno de estos instrumentos.
11. Dibuja 4 pictogramas que podemos encontrar en los productos químicos.
12. Busca en tu casa y cita distintos productos donde aparezcan símbolos de productos químicos.