

# PRÁCTICAS 4º ESO. PRIMERA EVALUACIÓN

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

## Primera práctica: el péndulo

- Objetivo: medir la aceleración de la gravedad, g.
- Procedimiento: mide la longitud del hilo, separa la bola de la vertical, suéltala y déjala oscilar para que vaya y vuelva 20 veces.
- Fórmulas necesarias:

$$* \text{ Período del péndulo: } T = \frac{t}{20}$$

siendo: t: tiempo para hacer 20 oscilaciones (s).

$$* \text{ Aceleración de la gravedad: } g = \frac{4 \cdot \pi^2 \cdot L}{T^2}$$

siendo: T: período (s).

L: longitud del hilo (m)

## Segunda práctica: ley de Hooke

- Objetivo: medir la constante elástica de un muelle.
- Procedimiento: cuelga un muelle de un soporte de hierro, cuelga distintas masas y anota el alargamiento del muelle. No rebases la masa máxima que soporta el muelle.
- Fórmulas necesarias:

$$* \text{ Elongación: } x = |L - L_0|$$

siendo: L: longitud final (m)

L<sub>0</sub>: longitud inicial del muelle (m)

$$* \text{ Constante elástica del muelle: } F_E = P \rightarrow k \cdot x = m \cdot g \rightarrow k = \frac{m \cdot g}{x}$$

## Tercera práctica: plano inclinado

- Objetivo: medir el coeficiente de rozamiento entre dos superficies usando un plano inclinado.
- Procedimiento: deja caer una bolita por el plano inclinado y mide el tiempo de caída. Hazlo cinco veces y calcula la media de los tiempos. Anota la longitud recorrida por la bola, también. El ángulo del plano debe ser de 20°.
- Fórmula necesaria:

$$* \text{ Coeficiente de rozamiento: } \mu = \frac{0'342 \cdot g \cdot t^2 - 2 \cdot e}{0'94 \cdot g \cdot t^2}$$

siendo: g: aceleración de la gravedad (m/s<sup>2</sup>)

t: valor medio del tiempo de caída (s)

e: espacio recorrido (m)

