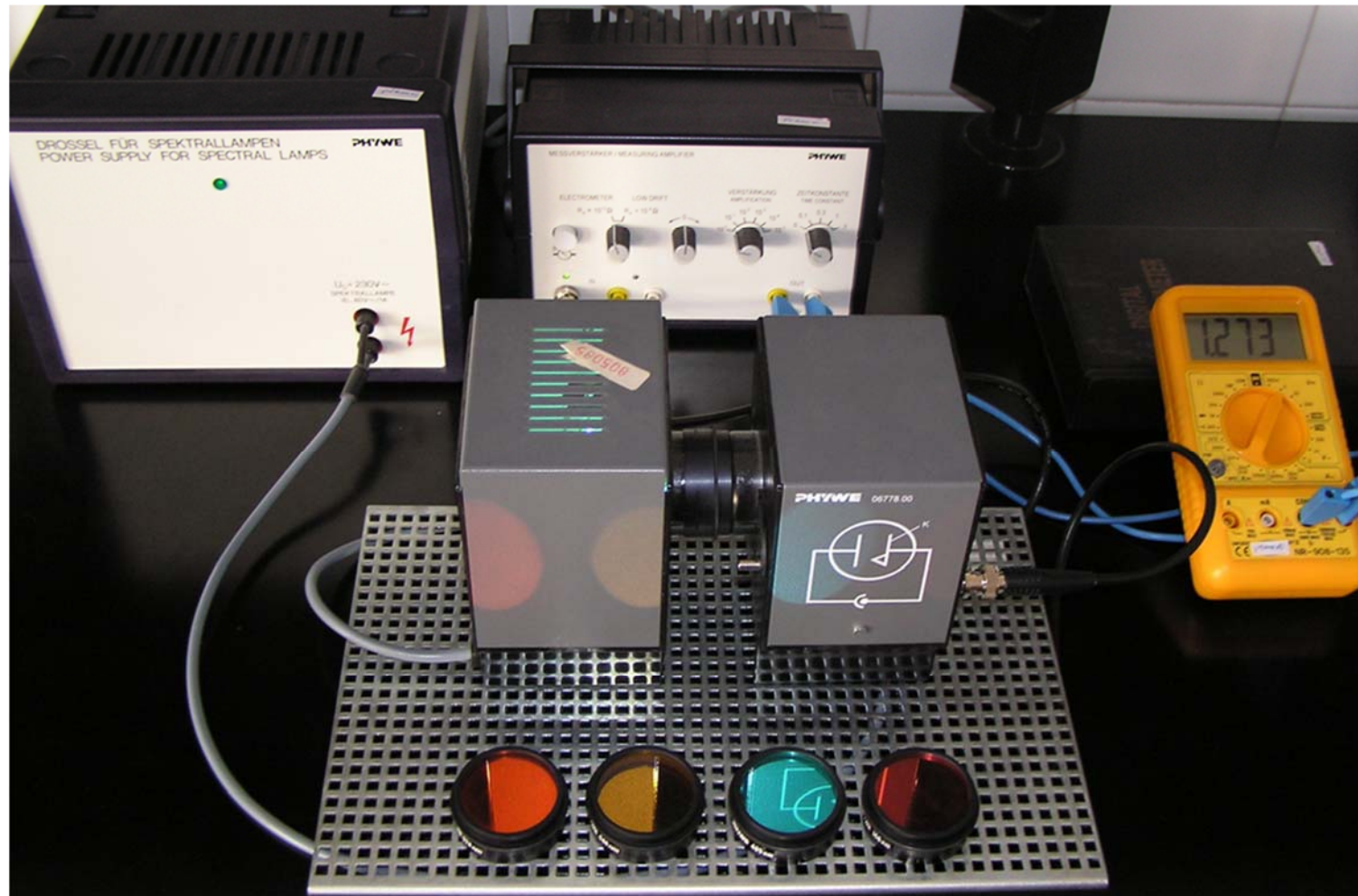


EFFECTO FOTOELÉCTRICO



OBJETIVO DE LA PRÁCTICA

Estudio del efecto fotoeléctrico: cálculo de la constante de Planck (h), de la función trabajo (W_0) y la frecuencia umbral (ν_0)

MATERIAL



fuelle a de
alimentación



electrómetro con
amplificador



filtros de
interferencia



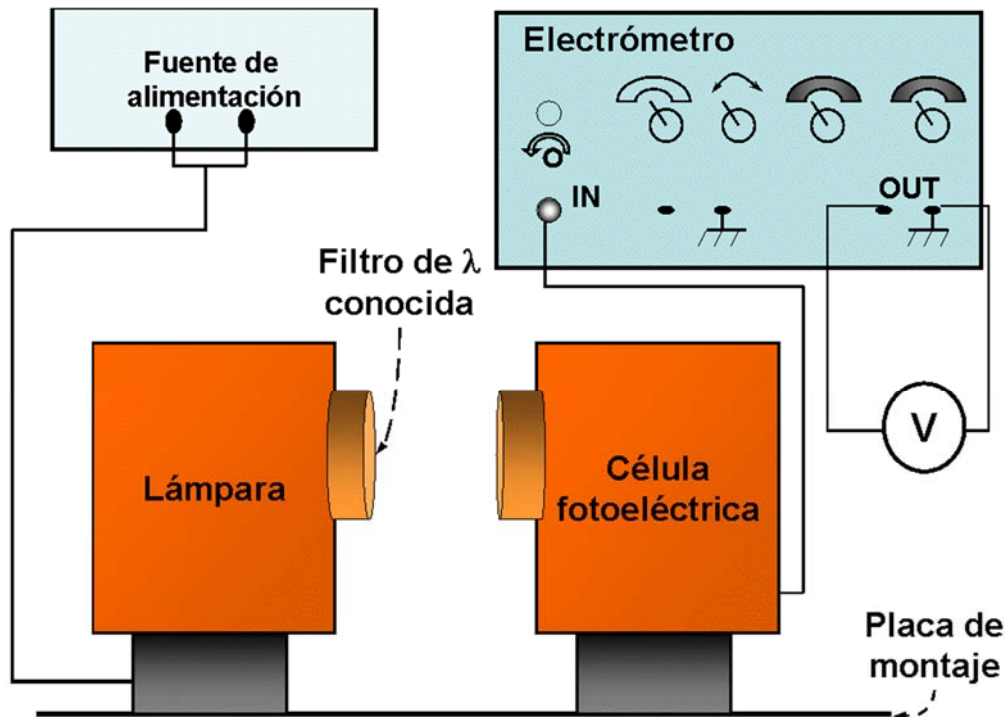
voltímetro

lámpara
espectral



célula
fotoeléctrica

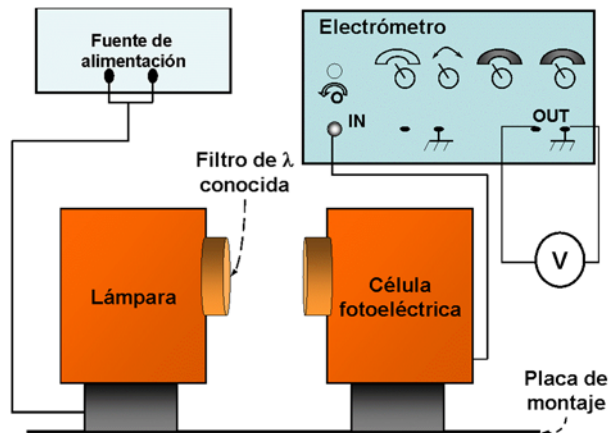
MÉTODO EXPERIMENTAL



Precauciones antes de realizar cada medidas:

1. Antes de abrir el paso de luz hacia la fotocélula, presionar unos segundos el botón de cero del electrómetro para llevar el voltímetro a cero.
2. Si el voltímetro indicase valores muy variables durante cada medida, se estabiliza uniando, mediante un cable, el tornillo lateral de la carcasa de la fotocélula con la toma de tierra libre del electrómetro.

RESULTADOS EXPERIMENTALES



Ecuación de Einstein del efecto fotoeléctrico

$$h\nu = W_0 + E_{c\max}$$

Medimos experimentalmente el potencial de frenado que aplica el electrómetro para evitar que los fotoelectrones alcancen el cátodo

Hay un valor de potencial de frenado para cada filtro

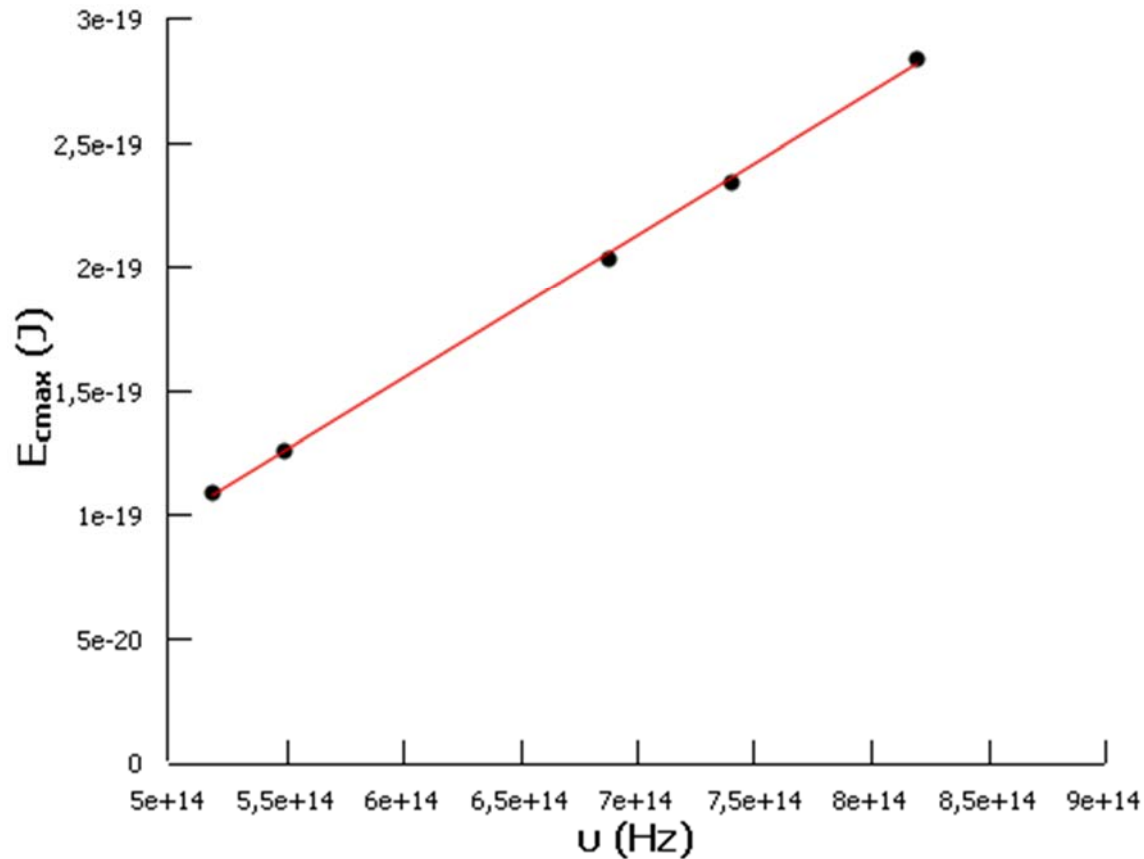
Calculamos la Energía cinética máxima a partir del potencial de frenado

λ (nm)	$V_0 \pm \Delta V_0$ (V)	ν (Hz)	$E_{c\max} \pm \Delta E_{c\max}$ (J)

$$E_{c\max} = eV_0$$

$$\nu = \frac{c}{\lambda}$$

CÁLCULO DE MAGNITUDES



$$E_{c\max} = h\nu - W_o$$

$$y = ax + b \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} a \pm \Delta a \\ b \pm \Delta b \\ R^2 \end{array} \right.$$

Calcular el valor de ***h*** a partir de los datos del ajuste lineal