

Efecto fotoeléctrico: correcciones y actualizaciones

Conceptos:

Función trabajo y potencial de frenado V_0 :

Una interesante discusión sobre la relación entre la función trabajo del cátodo y el ánodo y el potencial de frenado se encuentra en el artículo AJP44, 797 (1976).

Cómo estimar el potencial de frenado:

Además de los métodos más sencillos sugerido en la guía, sugerimos que utilicen el método de Fowler y comparen los resultados.

Fowler desarrolló en 1931 (PRB 38, 45 (1931)) una teoría para tener en cuenta la temperatura finita en el experimento del efecto fotoeléctrico. En el artículo AJP 51, 725 (1983), se propone un método sencillo que tienen en cuenta esta teoría para estimar el potencial de frenado.

Arreglo Experimental:

Desde hace varios cuatrimestres se modernizó el montaje básico del experimento. Actualmente en lugar de un chopper y una lámpara se usan diodos alimentados por una señal provista por un generador, cuya frecuencia se usa como referencia para el lockin.

La adquisición se modernizó a partir de este cuatrimestre, y se usa un programa en labview, que no responde a lo explicado en la guía original.

Correcciones:

Atención: en gráfico de la figura 3, la posición del eje de la corriente lleva a confusión. Mediten sobre el signo de V_0 y corrijanlo.