

EXPERIMENTO

EFECTO FOTOELÉCTRICO (LED)

10811

Versión mejorada que usa como iluminación un juego de 5 LED de longitudes de onda conocidas (desde 480nm a 660nm). Un potenciómetro permite variar la cantidad de iluminación incidente. Los electrones son generados en el fototubo debido al bombardeo de los fotones sobre la superficie del cátodo. Aplicando un pequeño voltaje inverso podemos llegar a parar la corriente generada por los citados electrones. Este voltaje es medido en uno de los indicadores digitales, siendo proporcional a la energía de los fotones. En otro indicador digital se muestra la corriente que circula por el fototubo con una resolución de 0,1 nA. De esta manera podemos realizar una gráfica que relaciona la energía de los fotones con su longitud de onda y así calcular la constante de Planck.

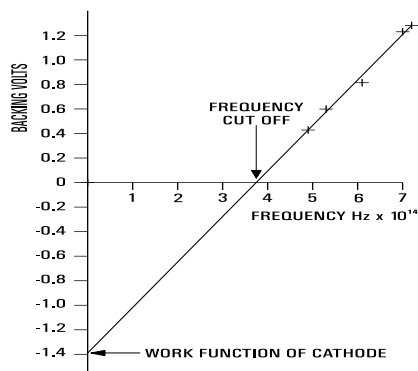
Se estudia también que el hecho de introducir en el fototubo diferentes intensidades de luz de la misma longitud de onda no influye en el voltaje necesario para detener el flujo de electrones (la energía de los electrones desprendidos sólo depende de la longitud de onda de los fotones incidentes)

Por último también se estudia la curva característica de respuesta voltaje/corriente del fototubo.



COMPONENTES:

- ◆ Aparato para Efecto Fotoeléctrico
- ◆ Juego de 5 LED diferentes longitudes de onda
- ◆ Fuente alimentación 12V



EXPERIMENTOS:

- ✓ Efecto fotoeléctrico.
- ✓ Relación entre corriente e iluminación.
- ✓ Energía de un fotón.
- ✓ Constante de Planck.
- ✓ Distribución de energía.
- ✓ Curva característica de un fototubo (requiere fuente de alimentación variable 0-20VCC no incluida).