

Práctica: observación cualitativa del efecto fotoeléctrico

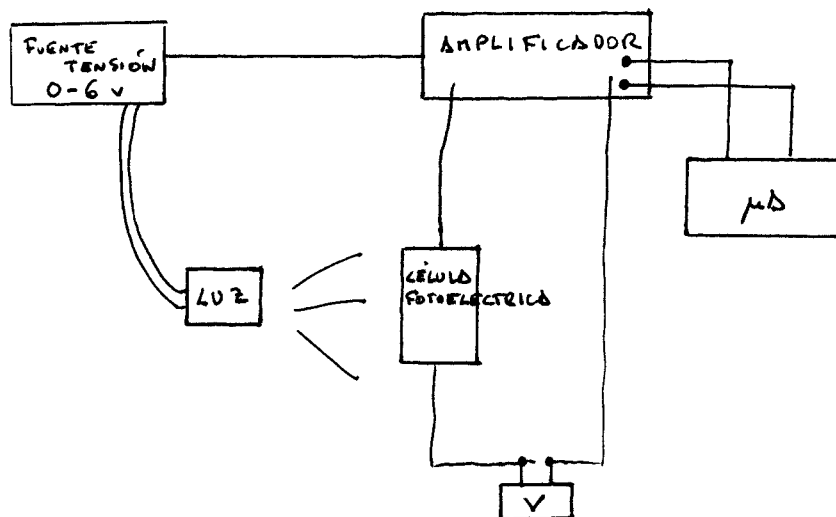
Material:

- Célula fotoeléctrica con batería de 1,5 voltios y reostato.
- Manantial de luz.
- Filtros: rojo ($\lambda=800$ nm), azul ($\lambda=450$ nm), verde ($\lambda=600$ nm).
- Fuente de tensión variable.
- Amplificador, voltímetro y amperímetro.

Procedimiento:

- Para un voltaje determinado, se varía la intensidad luminosa que llega a la célula. Por ejemplo, alejando o acercando la fuente. Se observa los datos del microamperímetro.
- Colocar un cuerpo opaco entre la luz y la célula, ¿Qué sucede?
- Colocar los distintos filtros. ¿Influye la frecuencia de la radiación en la intensidad de la corriente emitida?, ¿se emite con todos los filtros?

Esquema:



Conclusiones:

Al colocar un cuerpo opaco entre la luz y la célula desaparece el efecto fotoeléctrico, no se emiten electrones.

En la intensidad de la corriente emitida (número de electrones emitidos en la unidad de tiempo) solo influye la velocidad de los electrones.

Emisión de electrones se produce solo en aquellos casos en que la frecuencia de la radiación incidente es superior a la frecuencia umbral del metal.