

## Comparando resistencias

### Introducción

Este experimento se caracteriza por su sencillez de montaje y su objetivo es comprobar el comportamiento de una fotorresistencia frente a una resistencia óhmica.

El esquema del montaje corresponde a la figura 1 y el montaje real a la fotografía 1.

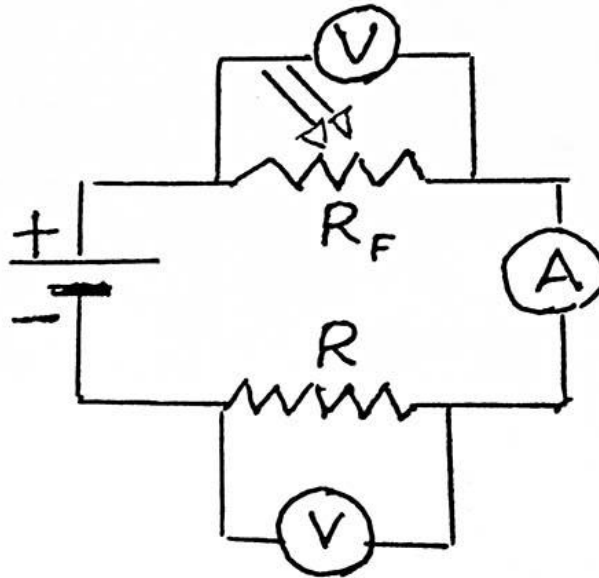
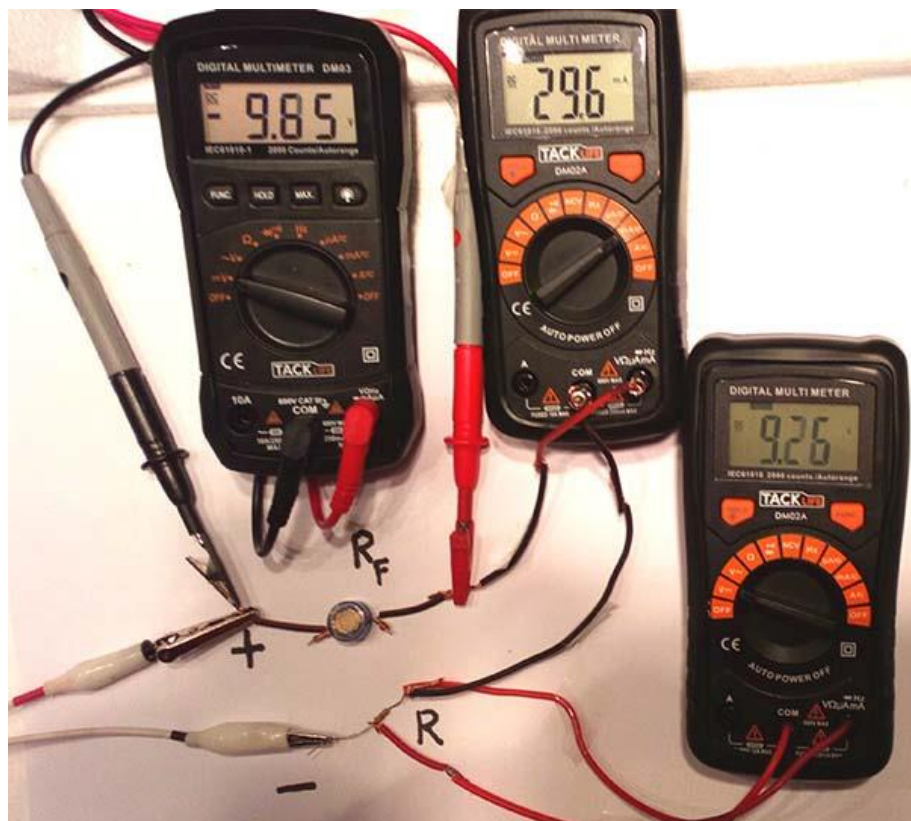


Figura 1. El circuito lleva una pila de corriente continua que proporciona un voltaje fijo de unos 19 V,. En la fotografía solamente se ven los terminales de la pila que aparecen señalados con los signos más y menos.  $R_F$  es la fotorresistencia y  $R$  una resistencia óhmica.



Fotografía 1.-  $R_F$  es la fotorresistencia,  $R$  es la resistencia óhmica. El multímetro de la izquierda mide la caída de tensión en la fotorresistencia, el situado en medio está en la escala de los miliamperios y el de la derecha mide la diferencia de potencial en la resistencia óhmica. No aparece en la fotografía la pila de corriente continua, solamente están sus terminales (signos mas y menos). Tampoco aparece un flexo de mesa que sirve para iluminar con mayor o menor intensidad la fotorresistencia.

### Material

- Una fuente de corriente continua
- Tres multímetros
- Una fotorresistencia
- Una resistencia óhmica
- Cables de conexión.
- Un flexo
- Una cartulina (mejor de color negro)

### Medidas

1) Monte el circuito de la fotografía 1. Las medidas se realizan iluminando más o menos de cerca a la fotorresistencia y tapándola más o menos con la cartulina, de este modo se pueden obtener como mínimo diez medidas. Anote las lecturas en la tabla. Esté atento a la iluminación y a la lectura de los aparatos para decidir cómo varía la fotorresistencia con la intensidad de la luz que recibe

Tabla I

$V_F/V$												
$I/mA$												
$V_R/V$												
$I/A$												
$R_F = \frac{V_F}{I}$												
$R = \frac{V_R}{I}$												

- 2) Represente en el eje de abscisas el voltaje y en el de ordenadas la intensidad de corriente. Determine las ecuaciones de cada resistencia.
- 3) Calcule el valor medio de la resistencia óhmica.
- 4) ¿Cómo varía la resistencia de una fotorresistencia con la intensidad de la luz que recibe?