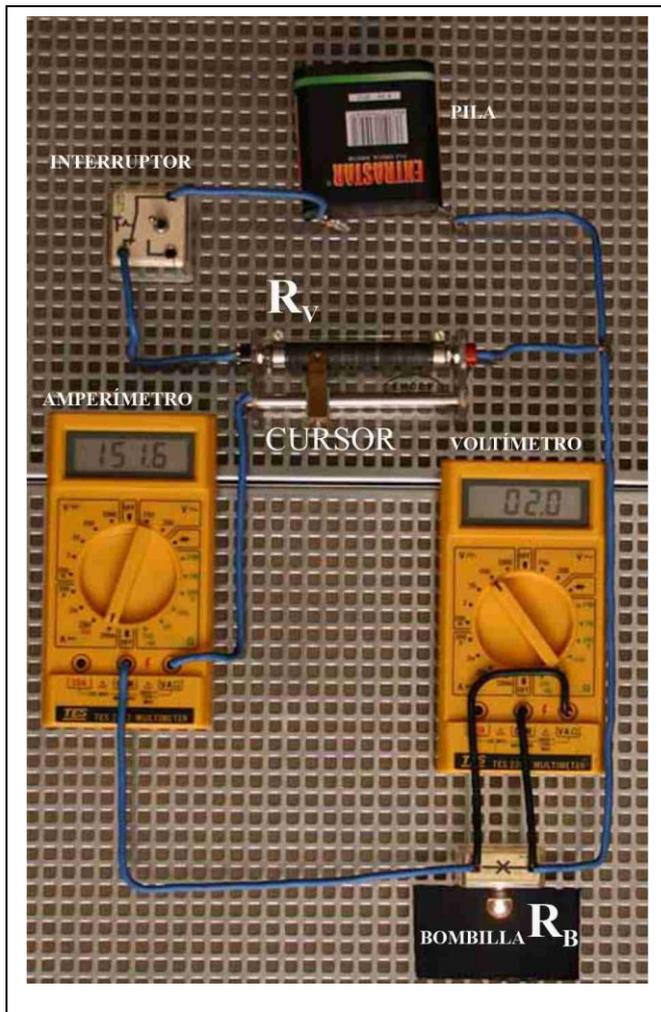


PROBLEMAS VISUALES DE FISICA (ELECTRICIDAD, ELECTROMAGNETISMO Y ÓPTICA)

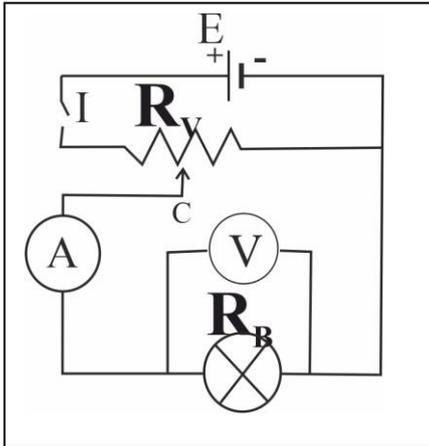
PVFEEMOP17*



Con los datos que se dan en la foto, con una pila de 4,5V, una resistencia variable R_v , una bombilla, que implica una resistencia R_B , una vez cerrado el interruptor, determinar sus valores.

Si el cursor se desplazara hacia su izquierda, ¿la bombilla iluminaría más o menos?

SOLUCIÓN



El amperímetro marca $15,16\text{mA}=0,01516\text{A}$, mientras que el voltímetro indica la diferencia de potencial en los extremos de la bombilla, 2V

Las dos resistencias están en serie, aunque no lo parezca

y por lo tanto aplicando la ley de Ohm, $E=i(R_V+R_B)$

$4,5=0,01516(R_V+R_B)$, de lo que $R_V+R_B=4,5/0,01516=296,8\Omega$

Pero como $V=iR_B$, $2=0,01516 R_B$, $R_B=131,9\Omega$

De lo que $R_V=296,8-131,9=164,9\Omega$

Si se desplaza hacia la izquierda, el cursor, R_V , disminuiría, con lo que la intensidad de la corriente aumentaría, y también la intensidad lumínica.