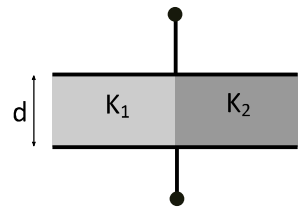
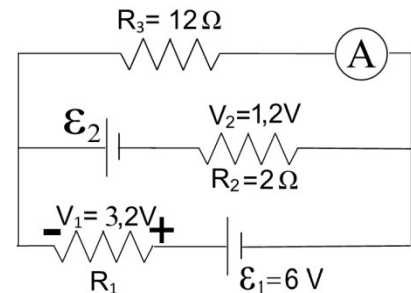


1- Un capacitor con dos placas cuadradas de 20 cm de lado y separadas por aire una distancia  $d = 1,0$  cm. Se lo carga conectándolo a una fuente de 54 V. Luego se desconecta de la fuente y se introducen en su interior dos dieléctricos, cubriendo la mitad del área cada uno como indica la figura, siendo  $K_1 = 2,6$  y  $K_2 = 2,4$ . Luego de haber introducido los dieléctricos, calcular el valor: a) de carga que adquiere el capacitor. b) del potencial que alcanza el capacitor.



2- Un resistor de carbono se puede utilizar como termómetro. El elemento tiene una resistencia  $R_0 = 218,0 \, \Omega$  en un día de invierno en que la temperatura está a  $T_0$ . Un día cálido de verano, cuando la temperatura es nueve veces la anterior, que llamaremos  $T_1$ , la resistencia tiene un valor  $R_1 = 214,5 \, \Omega$  ( $\alpha = -5 \cdot 10^{-4} \, \frac{1}{^\circ\text{C}}$ ) ¿Cuáles son los valores de temperatura  $T_0$  y  $T_1$ ?

3- El amperímetro de la figura es no ideal. Se sabe que la potencia que disipa la resistencia  $R_1$  es  $P_1 = 2,56 \, \text{W}$  y que la fuente  $\mathcal{E}_2$  almacena energía. Calcular: a) el valor y el sentido de la corriente  $I_3$  por la resistencia  $R_3$ , b) el valor de la fem  $\mathcal{E}_2$ , c) la resistencia interna del amperímetro  $R_A$ .



4- a) En el laboratorio 3 y con sólo aire entre placas; no realizamos actividades para las relaciones  $C=f(Q)$  [ $V=\text{cte}$ ] ni para  $C=f(V)$  [ $Q=\text{cte}$ ] porque:

- Debemos tener una regla con mayor precisión.
- Necesitamos un medidor de carga eléctrica.
- Necesitamos un electrómetro de mayor precisión.
- Ninguna anterior es correcta.

b) En la experiencia de laboratorio 5.2: óhmetro analógico. Para el calibrado de este instrumento se procede de la manera siguiente:

- sin realizar cortocircuito, se lleva la aguja a fondo de escala (0) variando  $R_{(\text{shunt})}$ .
- se realiza cortocircuito y se lleva la aguja al fondo de la escala (0).
- se realiza cortocircuito y se lleva la aguja al inicio de la escala ( $\infty$ ).
- ninguna anterior es correcta.