

**PAUTA PRUEBA DE LABORATORIO 2**  
LABORATORIO DE ELECTROMAGNETISMO FIS 222  
SECCIÓN 270 - REGIMEN DIURNO  
SEGUNDO SEMESTRE 2007

Nombre Alumno (a): .....

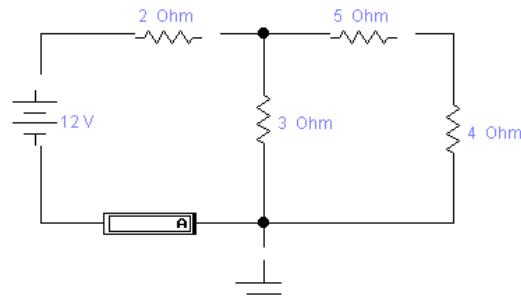
Número de Matrícula: ..... R.U.T.: .....

Preguntas	Puntaje
1	2
2	2
3	2
4	
<b>Nota</b>	

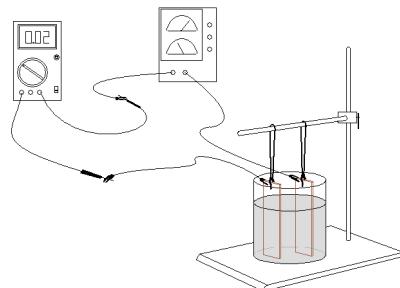
**INSTRUCCIONES**

- a) Duración: 1 hora y 15 minutos.
- b) En cada pregunta se indica la puntuación máxima que le corresponde.
- c) Puede usar una calculadora, pero todos los procesos conducentes a la obtención de un resultado deben estar debidamente justificados en la hoja de desarrollo.
- d) No se aceptan consultas una vez iniciada la Prueba.

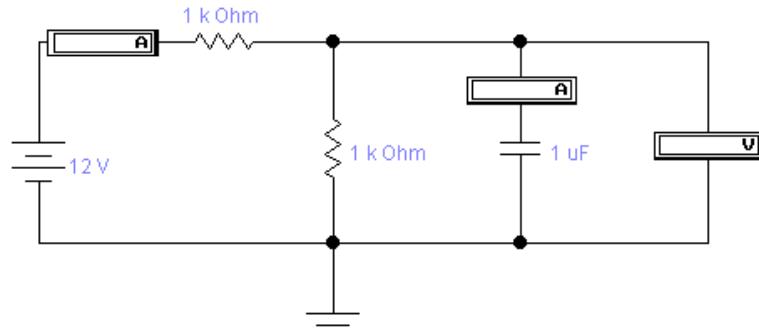
1. Para el circuito de la figura, determine (a) la resistencia equivalente y (b) la corriente  $I$ , que debe marcar el amperímetro.



2. En el circuito de la figura se muestra un circuito usado en uno de los laboratorios anteriores.  
 (a) ¿Cuál es el objetivo de este experimento?  
 (b) ¿Cuál es la función que cumple el "tester" en el circuito?  
 (c) Explique, brevemente, lo que ocurre en el interior del depósito.

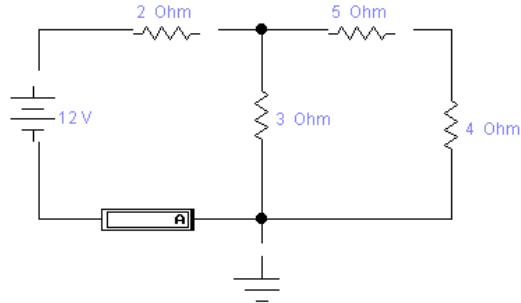


3. Para el circuito de la figura, determine lo que marcarán los instrumentos de medida eléctrica.



## PAUTA

1. Para el circuito de la figura, determine (a) la resistencia equivalente y (b) la corriente  $I$ , que debe marcar el amperímetro.



**Solución:**

- (a) La resistencia equivalente, es:

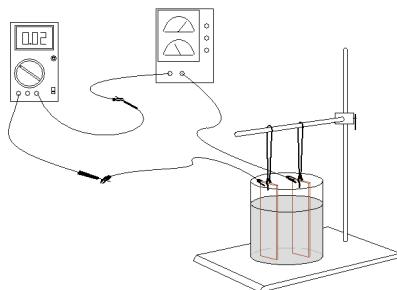
$$R_e = 2 + \frac{1}{\frac{1}{3} + \frac{1}{5+4}} = 4.25 \text{ } [\Omega]$$

- (b) La corriente, que debe indicar el amperímetro, es:

$$V = R_e I \quad 4.25 I = 12 \Rightarrow I = 2.8 \text{ } [A].$$

2. En el circuito de la figura se muestra un circuito usado en uno de los laboratorios anteriores.

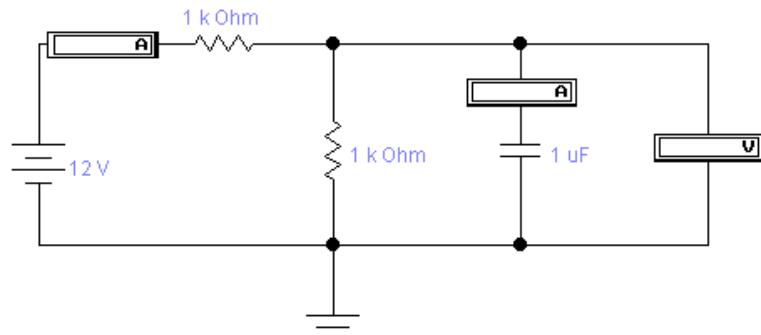
- (a) ¿Cuál es el objetivo de este experimento?  
 (b) ¿Cuál es la función que cumple el “tester” en el circuito?  
 (c) Explique, brevemente, lo que ocurre en el interior del depósito.



**Solución:**

- (a) El objetivo de este experimento es obtener la carga del electrón.  
 (b) La función que cumple el “tester” en el circuito, es medir la cantidad de corriente que circula por el circuito, con el objeto de obtener la carga eléctrica que circula por él en un tiempo determinado.  
 (c) Una de las placas se desprende de una pequeña cantidad de masa que es absorbida por la otra.

3. Para el circuito de la figura, determine lo que marcarán los instrumentos de medida eléctrica.



**Solución:**

El amperímetro conectado con el condensador marcará  $I = 0 \text{ } [A]$ .

El amperímetro conectado con la fuente, marcará  $(1000 + 1000)I = 12 \Rightarrow I = 6 \text{ } [mA]$ .

El voltímetro marcará  $V = 12 - 1000I \Rightarrow V = 6 \text{ } [V]$ .