

**PAUTA EXAMEN 1**  
LABORATORIO DE ELECTROMAGNETISMO FIS 222  
SECCIÓN 270 - REGIMEN DIURNO  
SEGUNDO SEMESTRE 2007

Nombre Alumno (a): .....

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

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.

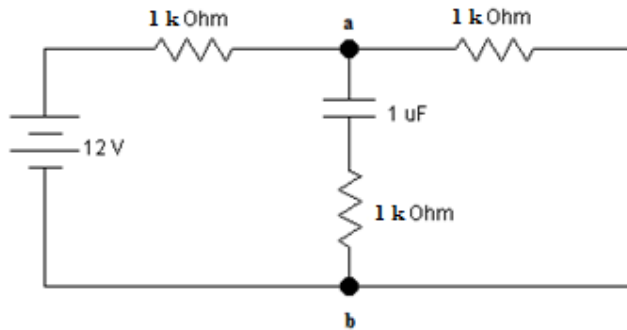
Preguntas	Puntaje
1	2
2	2
3	2
<b>Nota</b>	

1. Describa el procedimiento empleado en el experimento del generador de Van de Graaff

**Solución:**

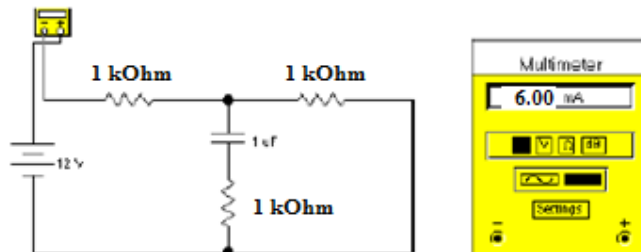
El propósito del generador de Van de Graaff es depositar una gran cantidad de carga eléctrica positiva sobre un domo metálico conductor. El generador, que utiliza la electrización por frotamiento y por inducción, actúa como un grifo de cargas que se almacenan en el domo del generador.

2. Determine, (a) la corriente eléctrica que sale de la fuente y (b) la tensión entre los puntos a-b, para estado estacionario.

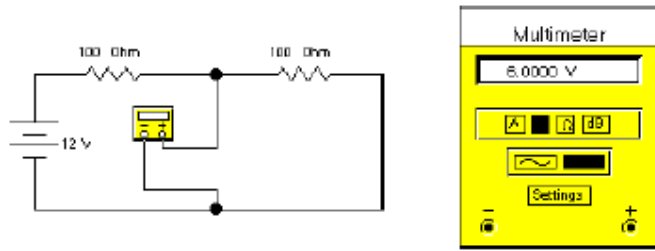


**Solución:**

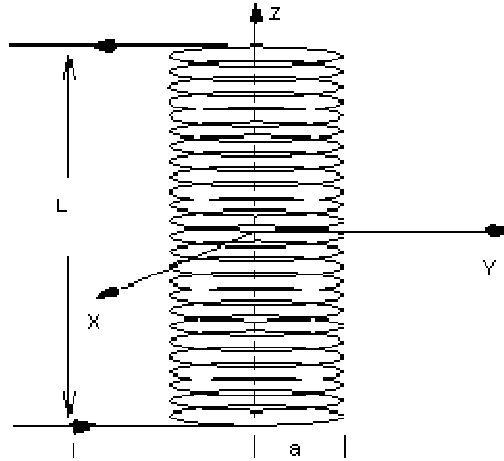
(a) En estado estacionario el condensador no conduce corriente eléctrica, entonces  $I = \frac{V}{R} = \frac{12}{1000+10000} = 0,006 A = 6 mA$ .



(b) La tensión en este caso es  $V = IR = (0,006)(1000) = 6 \text{ V}$ .



3. Dibuje el campo magnético que se produce en un solenoide de radio  $a$  y largo  $L$ , por el que circula la corriente  $I$  :



**Solución:**

El campo magnético en el solenoide de la figura más o menos podemos imaginarla como se muestra en la figura siguiente:

