



UNR

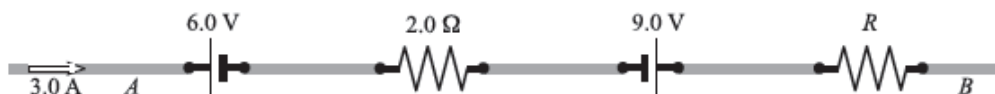
Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas
Sulpacha 531 - S2002LRK Rosario - Argentina | +54 (0) 341- 4804592/3 | www.fbioyf.unr.edu.ar

2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

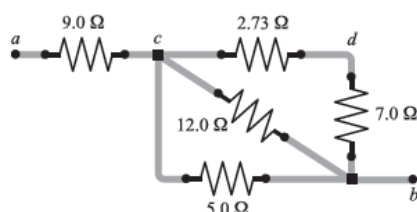
FÍSICA II

AÑO 2018 (1er. Cuatrimestre) PREGUNTAS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS

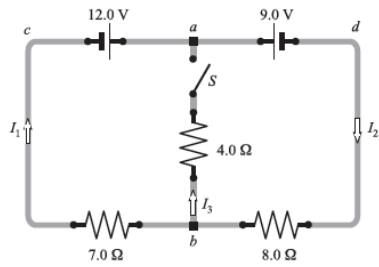
- 1) Un alambre cuya resistencia es de 5.0Ω pasa a través de un extrusor de modo que se hace un nuevo alambre que tiene el triple de longitud que el original. ¿Cuál es la nueva resistencia?
- 2) Un generador de corriente directa tiene una fem de 120 V ; es decir, el voltaje en sus terminales es de 120 V cuando no fluye corriente a través de él. Para una salida de 20 A , el potencial en sus terminales es de 115 V . a) ¿Cuál es la resistencia interna r del generador? b) ¿Cuál será el voltaje en las terminales para una salida de 40 A ?
- 3) Encuentre la diferencia de potencial entre los puntos A y B de la figura si R es de 0.70Ω . ¿Cuál punto está a mayor potencial?



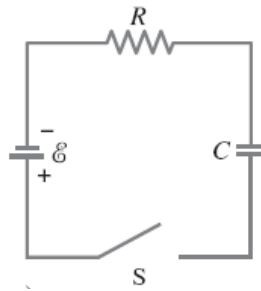
- 4) Repita el problema anterior si la corriente fluye en dirección opuesta.
- 5) La chispa de un relámpago artificial de 10.0 MV libera una energía de $0.125 \text{ MW} \cdot \text{s}$. ¿Cuántos coulombs de carga fluyen?
- 6) Una red doméstica de 120 V tiene encendidos los siguientes focos: 40.0 W , 60.0 W y 75.0 W . Determine la resistencia equivalente de estos focos.
- 7) Determine la resistencia equivalente entre los puntos a y b para la combinación que se muestra en la figura.



- 8) Para el circuito que se muestra en la figura, encuentre I_1 , I_2 e I_3 si el interruptor S está a) abierto y b) cerrado.



9) La capacitancia en el circuito de la figura es $C = 0.30 \mu\text{F}$, la resistencia total es $20 \text{ k}\Omega$ y la fem de la batería es 12 V . Determine *a)* la constante de tiempo, *b)* la carga máxima que podría adquirir el capacitor, *c)* el tiempo que tarda la carga en alcanzar el 99% de ese valor, *d)* la corriente I cuando la carga Q es la mitad de su valor máximo, *e)* la corriente máxima y *f)* la carga Q cuando la corriente I es 0.20 de su valor máximo.



10) Dos capacitores de $3.8 \mu\text{F}$, dos resistores de $2.2 \text{ k}\Omega$ y una fuente de 12.0 V se conectan en serie. A partir del estado no cargado, ¿cuánto tarda la corriente en caer desde su valor inicial a 1.50 mA ?

11) ¿Cuánto tarda la energía almacenada en un capacitor de un circuito RC en serie en llegar al 75% de su valor máximo? Exprese la respuesta en términos de la constante de tiempo.