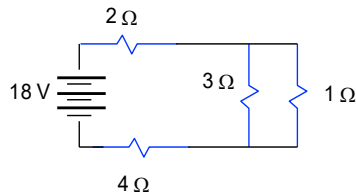
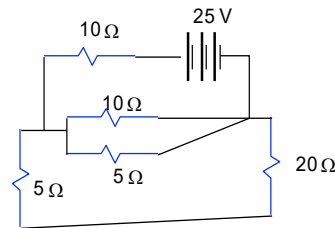


**Serie 8 de problemas de Circuitos DC, RC. Curso Intersemestral de Física II.
Enero de 2019.**

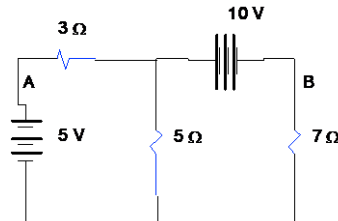
- Una persona que repara televisores necesita un elemento del circuito con una resistencia de 100Ω . Desafortunadamente el sólo encuentra cajas con resistores de 500 y 250Ω . De qué manera puede combinar esos resistores de forma que él obtenga el valor de la resistencia deseada ¿
- La corriente de un circuito se triplica cuando una resistor de 500Ω se conecta en paralelo con la resistencia del circuito original. Determine la resistencia del circuito original.
- Calcule la potencia disipada por cada uno de los resistores del siguiente circuito.



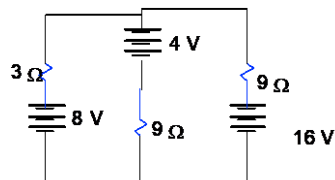
- Considere el circuito que se le muestra a continuación:



- encuentre la corriente para el circuito de 20Ω b) encuentre la diferencia de potencial entre los nudos
- Cuando dos resistores se conectan en serie tienen una resistencia combinada de 690Ω y cuando se conectan en paralelo su resistencia equivalente es de 150Ω . Encuentre la resistencia de cada uno de estos elementos.
 - Encuentre la corriente que pasa por cada uno de los resistores del circuito que se le muestra a continuación. También encuentre la diferencia de potencial entre los puntos A y B.

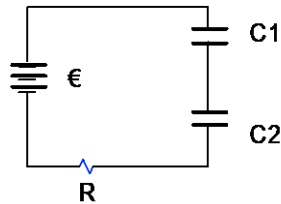


- Encuentre la corriente que pasa por cada uno de los elementos del circuito siguiente.



Serie de problemas de circuitos RC.

1. Un capacitor con $C=20 \mu\text{F}$ y un resistor de 100Ω son súbitamente conectados en serie a una batería de con $\xi=6.0 \text{ V}$,
 - a) Cuál es la carga en el capacitor para $t=0$? Para $t=0.001 \text{ s}$? ; Para $t= 0.002 \text{ s}$?
 - b) Cuál es el valor final de la carga q ?
 - c) Cual es la razón de incremento de la carga para $t=0$?
2. Dos capacitores de $2.0 \mu\text{F}$ y $4.0 \mu\text{F}$ y un resistor de $8 \times 10^3 \Omega$ están conectados a una batería como se muestra en la figura. Cuál es el valor de la constante de tiempo para este arreglo?



3. Un circuito RC consiste de un capacitor, un resistor y una batería conectados en serie. En qué tiempo la corriente será de un décimo de su valor inicial (máximo)? En que tiempo lo será de 1/1000 de su valor inicial?.
4. Un capacitor de $C=0.25 \mu\text{F}$ es inicialmente cargado con una fuente de fem de 6.0 volts. Después, el capacitor se conecta a un resistor para descargarlo, después de un tiempo de $5 \times 10^{-3} \text{ s}$, el potencial a través del capacitor decae a 1.2 V cual es el valor de la resistencia que usted puede deducir de estos datos q ?