



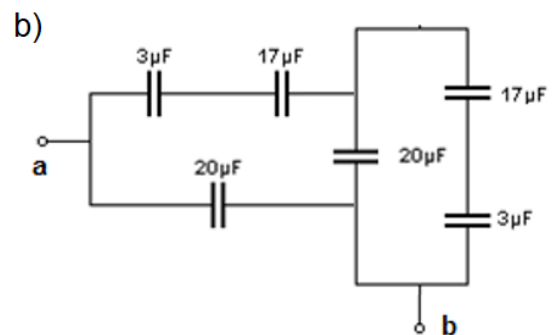
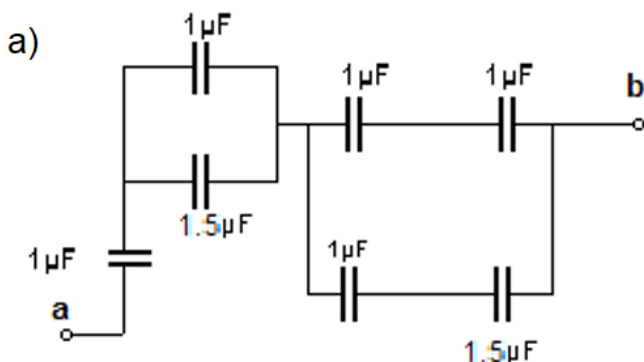
CAPACITANCIA /FEM/RESISTENCIA INTERNA/POTENCIA ELECTRICA

COMPETENCIA: Adquirir la habilidad de analizar, parámetros eléctricos en un circuito mixto, para determinar capacitancia equivalente, carga eléctrica almacenada en un capacitor, energía, resistencia interna en una FEM y, potencia eléctrica.

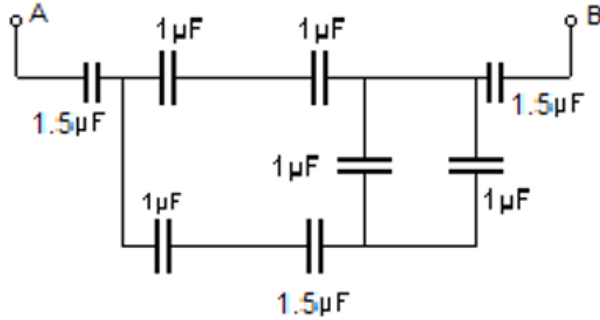
➤ CAPACITANCIA

1. CAPACITANCIA EQUIVALENTE EN UN CIRCUITO MIXTO, UTILIZANDO UTILIZANDO EQUIVALENCIAS SERIE Y PARALELO DE CAPACITORES.

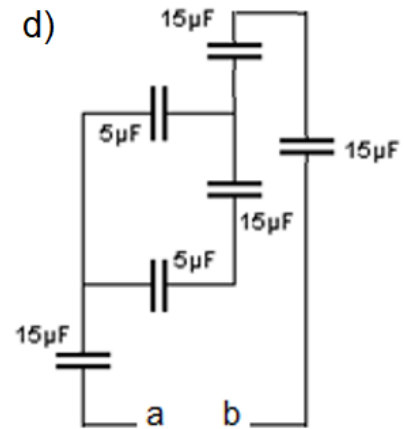
Basándose en los circuitos presentados a continuación, determine la capacitancia equivalente, vista desde los puntos a y b, en cada caso:



c)

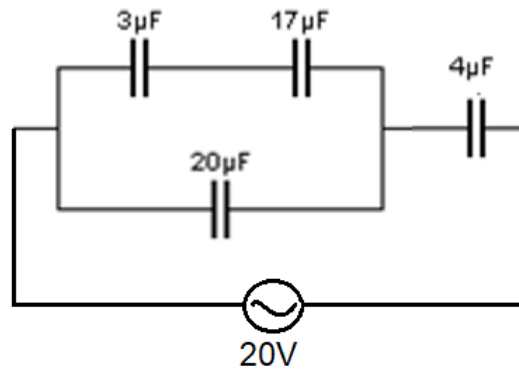


d)

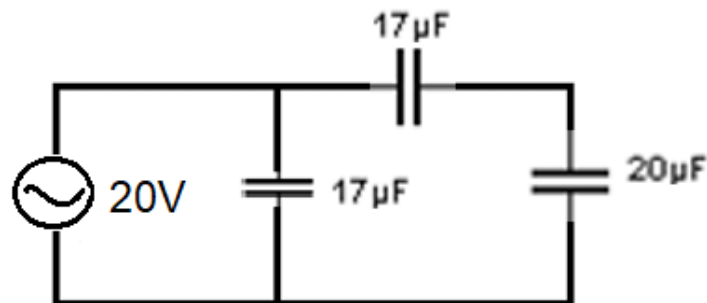


2. CARGA ALMACENADA EN UN CAPACITOR.

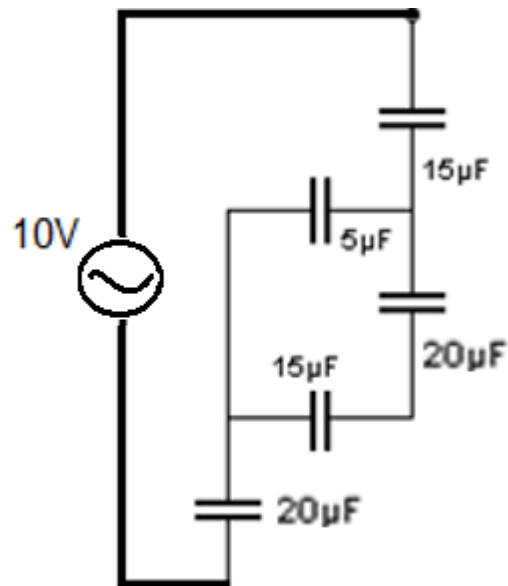
a) Para el siguiente circuito, determine la carga almacenada en el capacitor de $20\mu\text{F}$



b) Para el siguiente circuito, determine la carga almacenada en el capacitor de $20\mu\text{F}$



c) Para el siguiente circuito, determine la carga almacenada en el capacitor de $5\mu\text{F}$



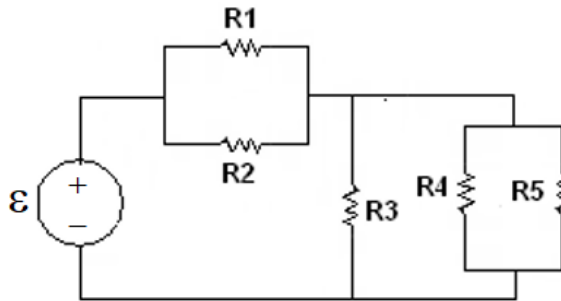
3. CAPACITANCIA EQUIVALENTE A PARTIR DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS.

Para cada uno de los circuitos presentados en el numeral 2, determine:

- a) La capacitancia equivalente, bajo el concepto de carga y voltaje total.
- b) La energía total almacenada en cada circuito.

➤ POTENCIA ELÉCTRICA, FEM Y RESISTENCIA INTERNA

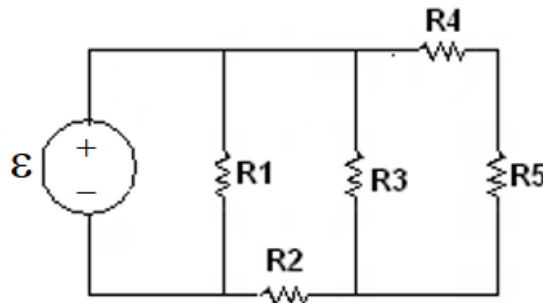
1. Para el circuito presentado a continuación determine:



- a) La caída de voltaje en la resistencia interna.
- b) Compruebe que la potencia entregada por la FEM es igual a la potencia consumida. (tome en cuenta que el voltaje terminal que entrega la fuente es de 18V).

Para llegar a la solución tome en cuenta que: $R_1=2R$, $R_2= R$, $R_3=\frac{3}{4}R$, $R_4=\frac{1}{2}R$ y $R_5= R$, $r=0.5\Omega$ y el valor de $R=100\Omega$.

2. Para el circuito presentado a continuación determine:



- a) La caída de voltaje en la resistencia interna.
- b) Compruebe que la potencia entregada por la FEM es igual a la potencia consumida. (Tome en cuenta que el voltaje terminal entregado por la fuente es de 20V)
- c) La potencia consumida por la resistencia 3.

Para llegar a la solución tome en cuenta que: $R_1= R$, $R_2=\frac{3}{4}R$, $R_3= 2R$, $R_4= R$ y $R_5=\frac{1}{2}R$, $r= 1\Omega$ y el valor de $R=100\Omega$.