

Fisica II evaluación 60 % segundo corte

Germán Moncada M

Nombre y codigo _____

Problema 1. Calcular:

- la capacidad equivalente del sistema de la figura
- Si la diferencia de potencial entre los dos bornes es de 30 voltios hallar la carga total

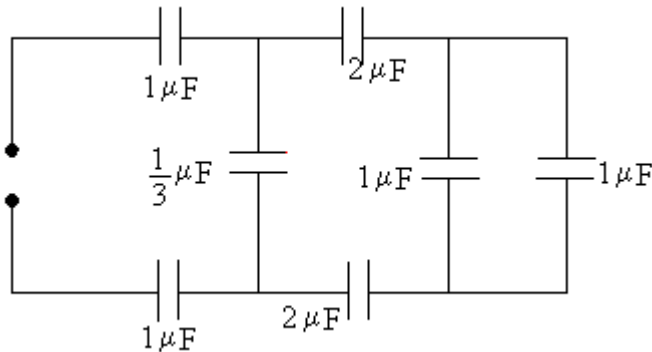


Figura 1. Capacidad equivalente

Problema 2. Tres cargas de $-5\mu C$, $10\mu C$, y $4\mu C$ están situadas en los vértices de un triángulo equilátero de lado 1 cm . Hallar:

1. La energía potencial de ensamble
2. El potencial eléctrico en el centro del triángulo

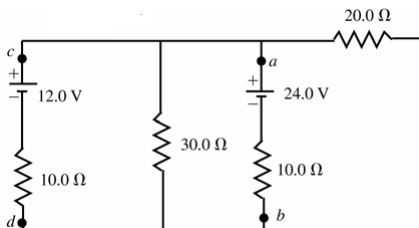


Figura 2. kirchoof

Problema 3. En el circuito de la figura de arriba determine

1. la corriente en cada uno de los resistores
2. el voltaje aplicado al resistor de 30Ω

Problema 4. Dos pequeñas esferas cada una con una masa de 200 g se encuentran suspendidas de dos hilos delgados de 10 cm de longitud. En la dirección de las X se aplica un campo eléctrico uniforme. Las cargas tienen carga de $-5,0 \cdot 10^{-8}\text{ C}$ y otra de $+5,0 \cdot 10^{-8}\text{ C}$. Si el ángulo es de 10° con la bisectriz de los hilos y el sistema está en equilibrio. Determine el campo eléctrico.

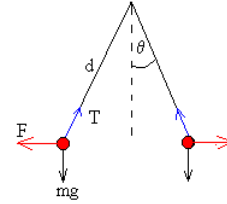


Figura 3. Problema 1

Problema 5. Una pequeña esfera de plástico de 200 g de masa suspendida por un hilo de $20,0\text{ cm}$ de largo en un campo eléctrico uniforme como se muestra en la figura. Si la esfera está en equilibrio cuando el hilo forma un ángulo de 15° grados con la vertical. ¿Cuál es la carga neta de la pelota?

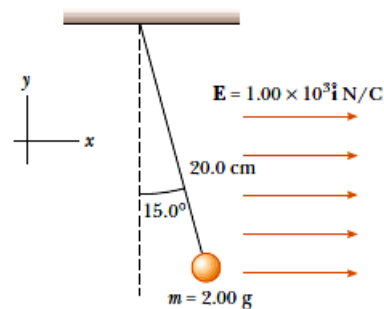


Figura 4. Problema 1

Problema 6. Determinar las potencias consumidas en todos los resistores. datos: $V_1 = 20\text{ V}$, $V_4 = 20\text{ V}$, $V_2 = 30\text{ V}$, $R_{\text{par}} = 10\Omega$, $V_3 = 10\text{ V}$, $R_{\text{impar}} = 5\Omega$. La potencia está dada por $P = i^2 R$

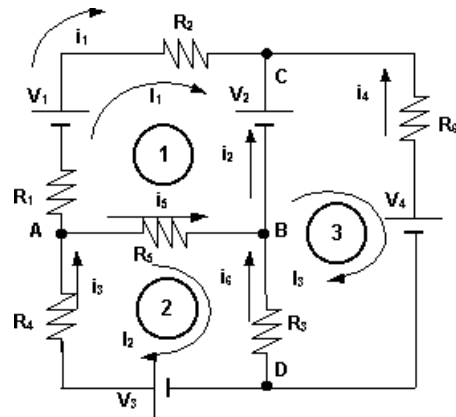


Figura 5. problema 6