

# 62.03 Física II A / 62.04 Física II B / 82.02 Física II

---

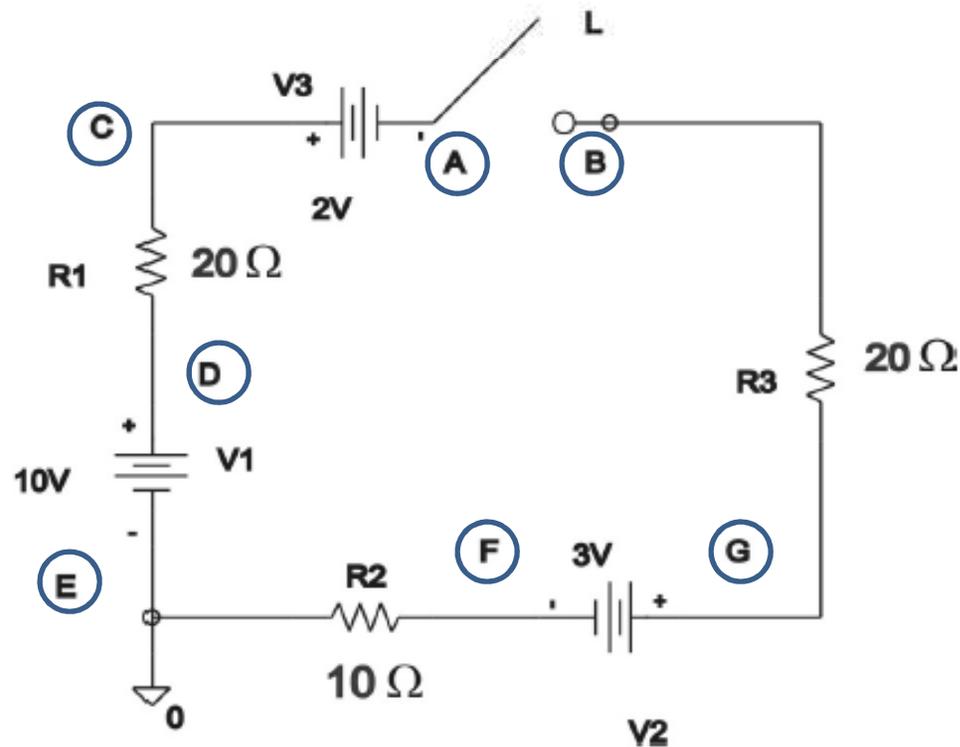
Departamento de Física



.UBAfiuba   
FACULTAD DE INGENIERÍA

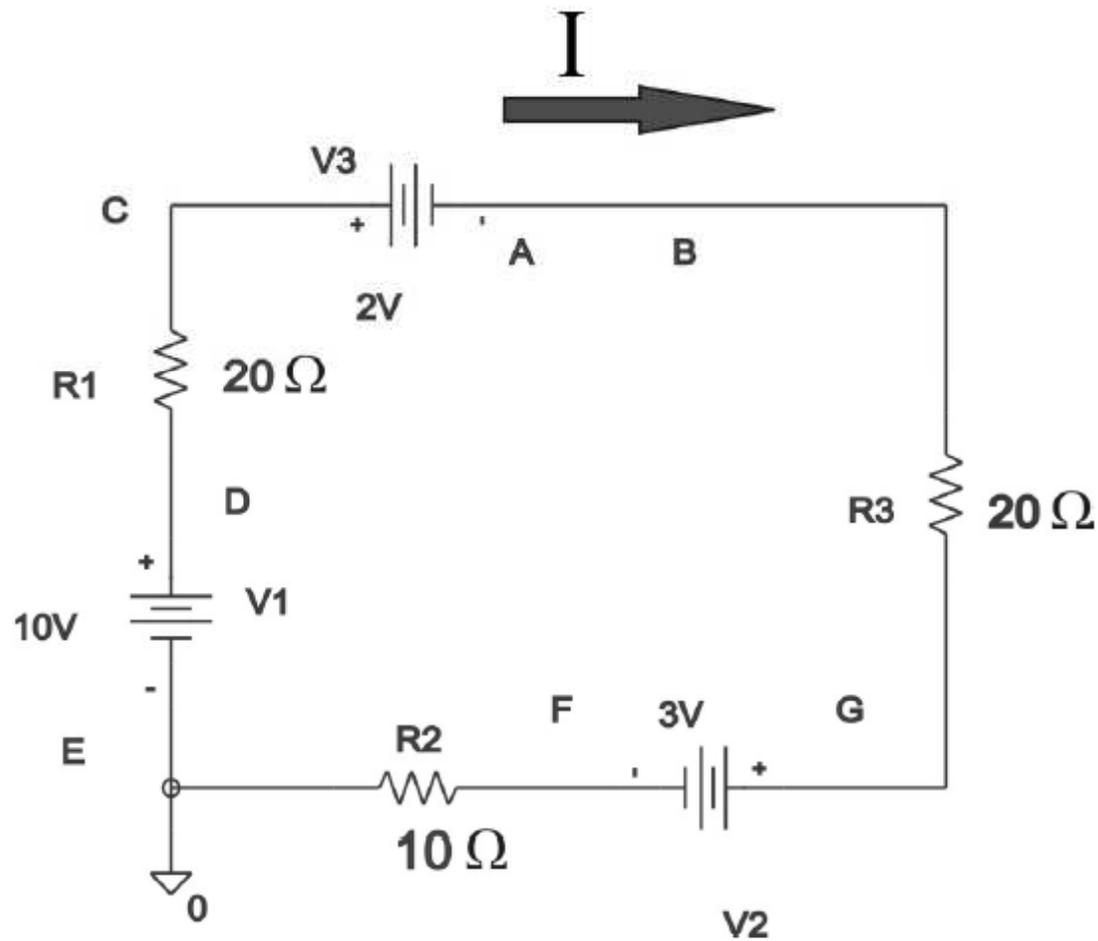
Para el circuito representado determinar

1. Los potenciales de los puntos A, B, C, D, E, F, G con respecto a tierra cuando L se encuentra abierta.
2. La intensidad y el sentido de la corriente I que circula cuando se cierra L
3. Los potenciales de los puntos A, B, C, D, E, F, G con respecto a tierra cuando L se encuentra cerrada.
4. La diferencia de potencial  $V_C - V_F$
5. La potencia del sector CDEF ¿ Es generador o receptor de energía ?

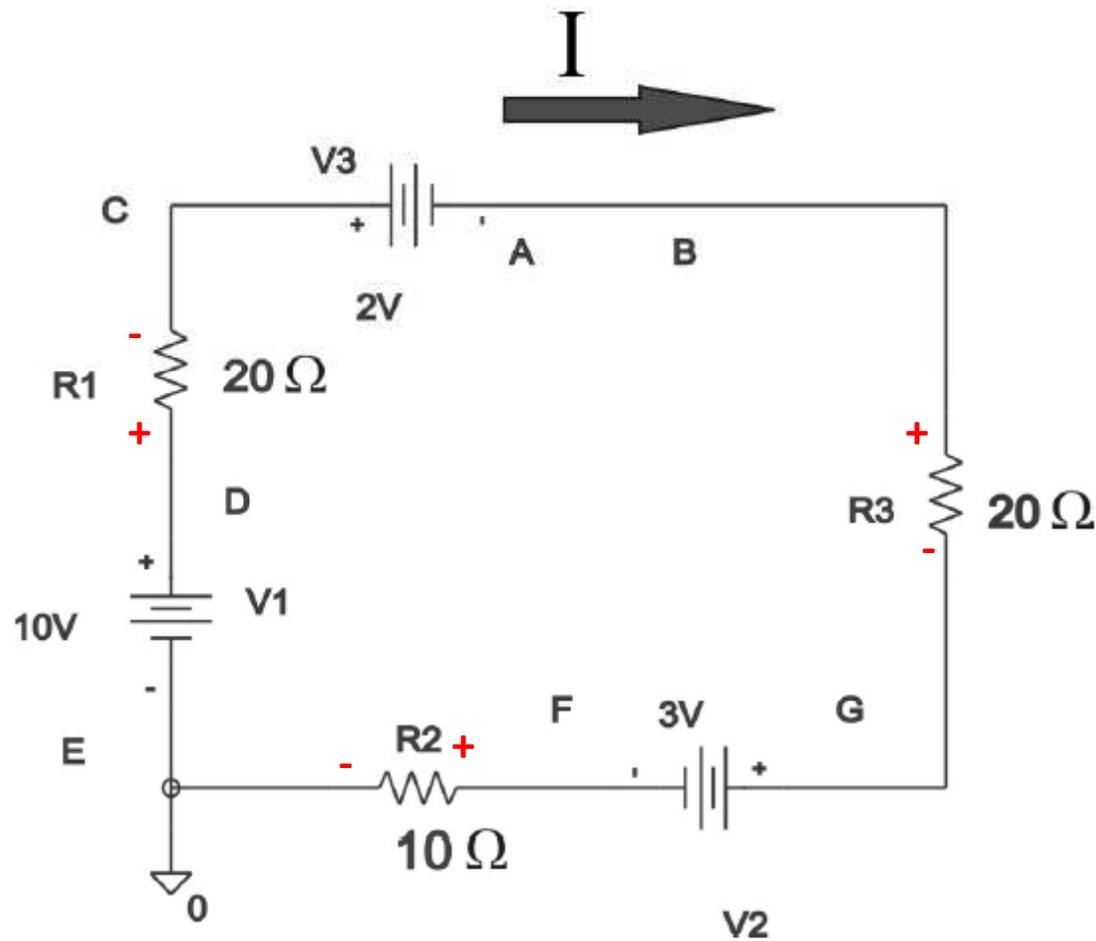


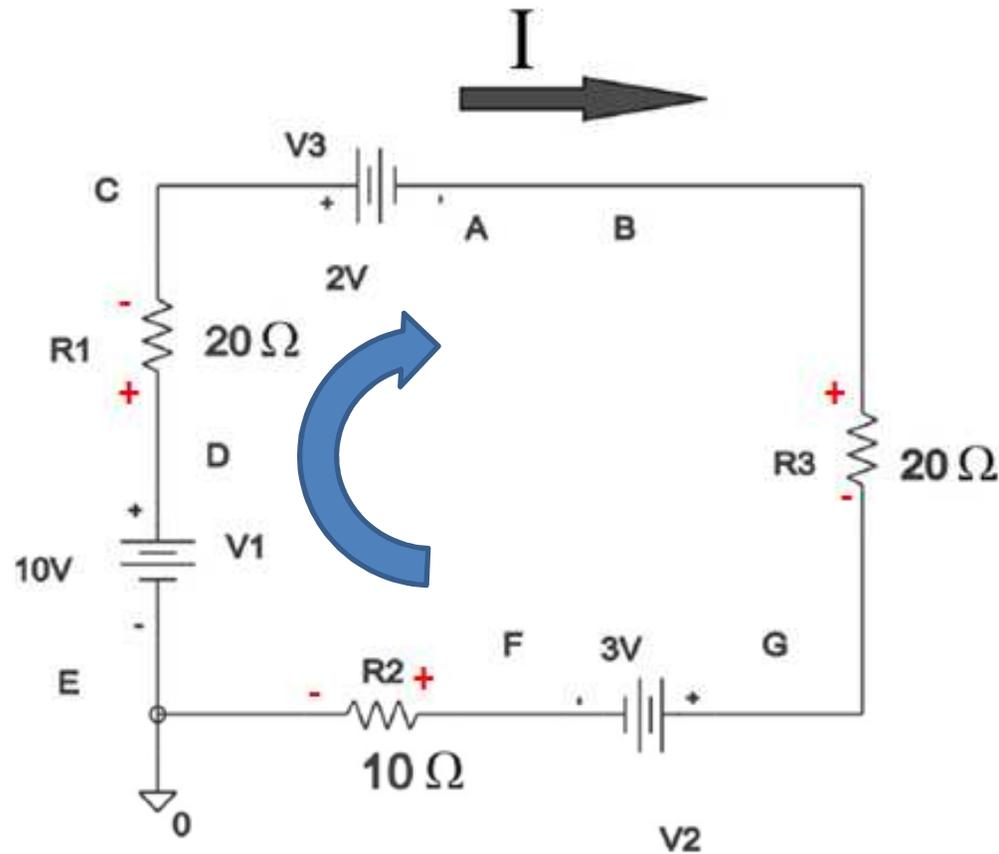


2. Se cierra la llave L. Suponiendo el sentido de circulación de la corriente como se indica en la figura y circulando en sentido horario, la ley de Kirchoff para las tensiones queda (notar que al haber una sola tierra en el circuito, ninguna corriente puede ir por ese contacto a tierra):



2. Se cierra la llave L. Suponiendo el sentido de circulación de la corriente como se indica en la figura y circulando en sentido horario, la ley de Kirchoff para las tensiones queda (notar que al haber una sola tierra en el circuito, ninguna corriente puede ir por ese contacto a tierra):



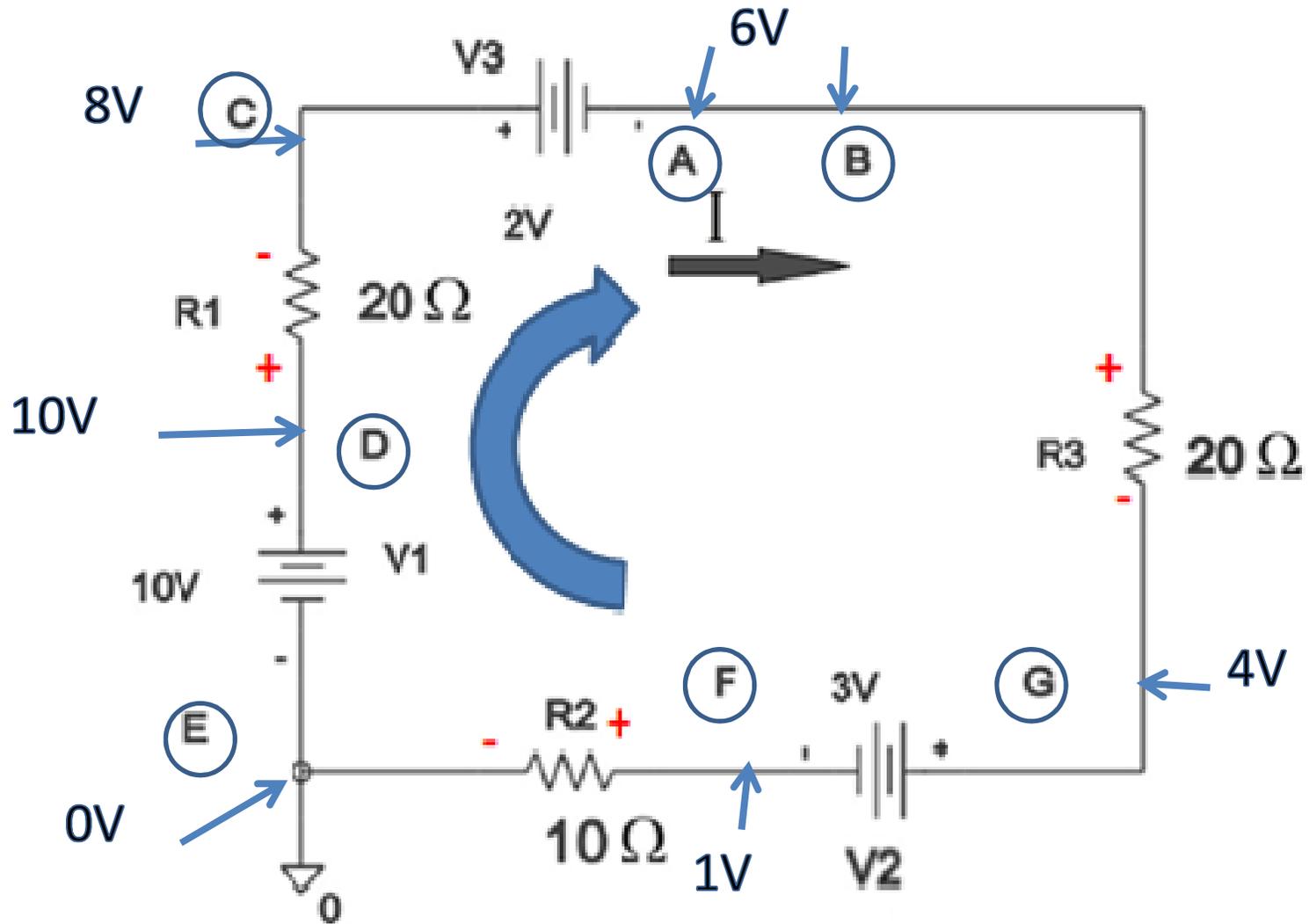


$$V_1 - I.R_1 - V_3 - I.R_3 - V_2 - I.R_2 = 0$$

$$I = \frac{V_1 - V_2 - V_3}{R_1 + R_2 + R_3} = \frac{10V - 2V - 3V}{20\Omega + 10\Omega + 20\Omega} = \frac{5V}{50\Omega} = 0,1A$$

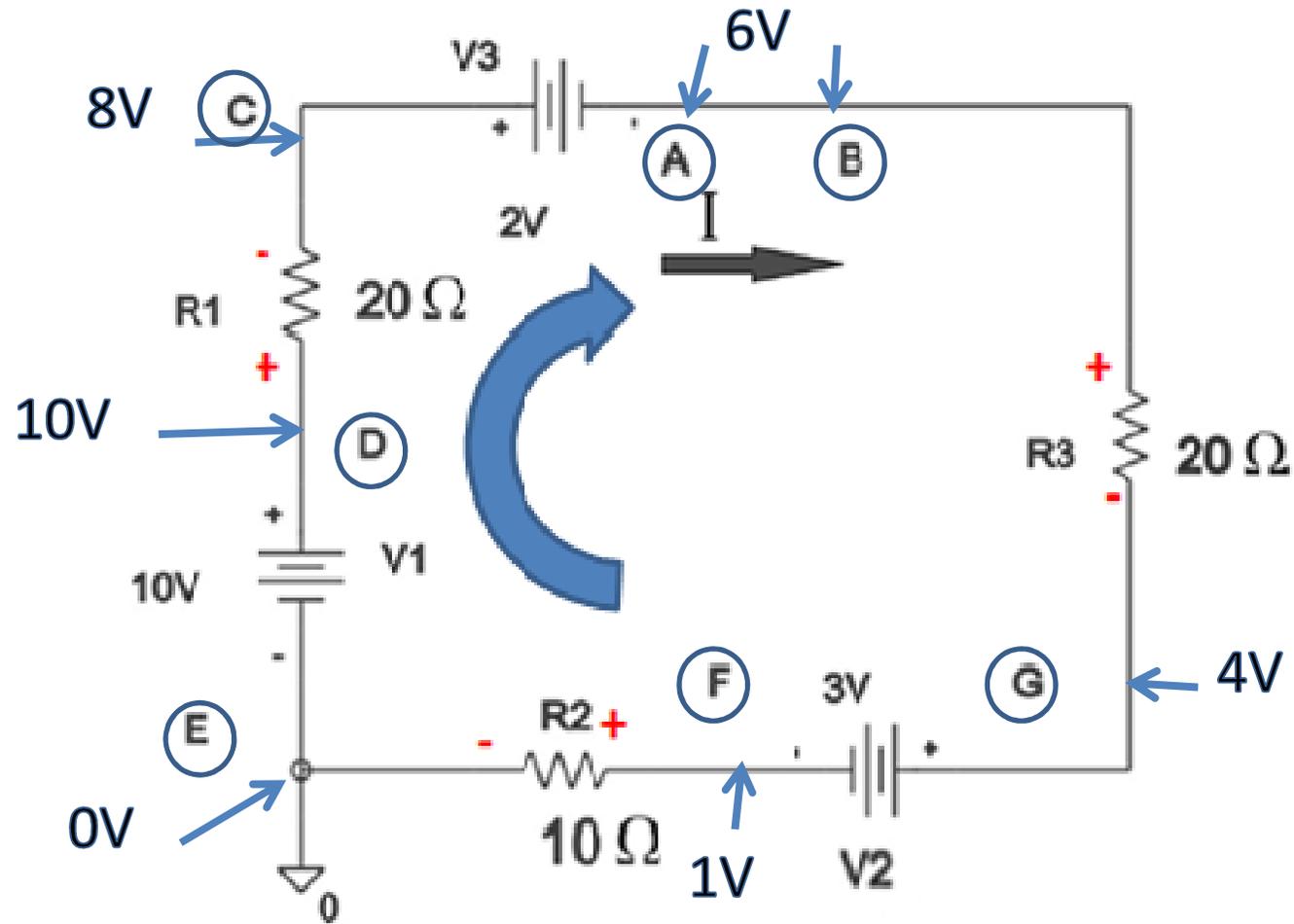
Como se obtuvo  $I > 0$ , el sentido de circulación es el supuesto inicialmente

3. Potenciales respecto a la tierra **con la llave cerrada** en A, B, C, D, E, F



4.  $V_C - V_F = 8V - 1V = 7V$

5. La potencia en el tramo es  
 $P_{CDEF} = -I^2 R_1 + IV_1 - I^2 R_1 = 0,7W$   
 Este tramo del circuito genera energía.



4.  $V_C - V_F = 8V - 1V = 7V$

5. La potencia en el tramo es

$$P_{CDEF} = -I^2 R_2 + IV_1 - I^2 R_1 = 0,7W$$

Este tramo del circuito genera energía.

