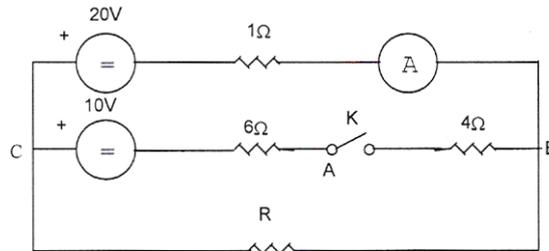


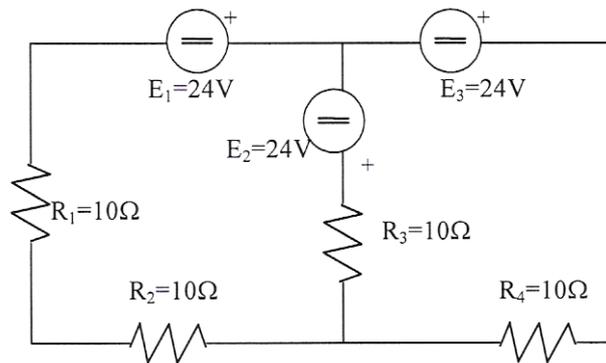
1.- En el circuito de la figura, se sabe que con K abierto, el amperímetro indica una lectura de 5 amperios. Hallar:

- Tensión UAB.
 - Potencia disipada en la resistencia R.
- (Selectividad andaluza septiembre-2001)



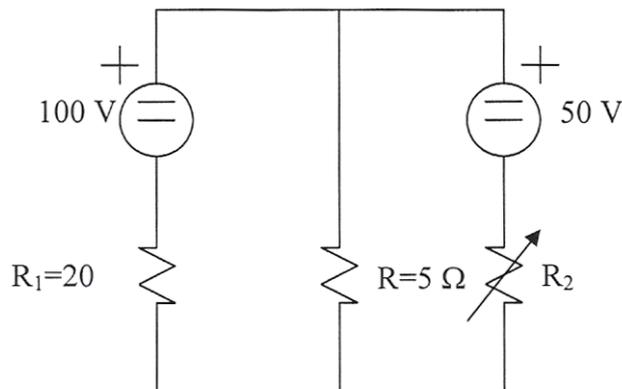
2.- Dado el circuito de la figura. Calcular:

- Los valores de las intensidades que circulan por cada rama del circuito.
 - Caída de tensión que se produce en la resistencia R_4 y potencia que consume.
- (Selectividad andaluza septiembre-2001)



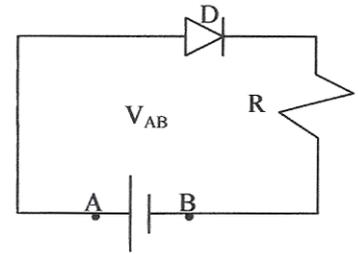
3.- En el circuito de la figura, hallar el valor de la resistencia R_2 para que la potencia disipada en $R = 5\Omega$ sea de 350 vatios.

(Selectividad andaluza 2001)



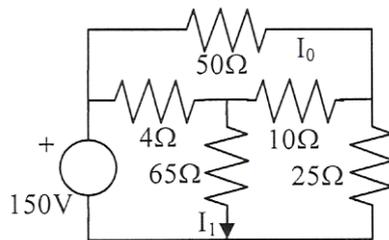
4.- Dado el circuito de la figura adjunta donde D y R son un diodo y una resistencia ideales, determinar:

- Caída de tensión en R.
- Caída de tensión en R si invertimos la polaridad de la pila conectada entre A y B.
- Si se sustituye la pila por una fuente ideal de ca, represente el valor de la caída de tensión en R.
(Selectividad andaluza 2001)



5.- En el circuito eléctrico de la figura, la intensidad $I_0 = 1$ A. Calcular:

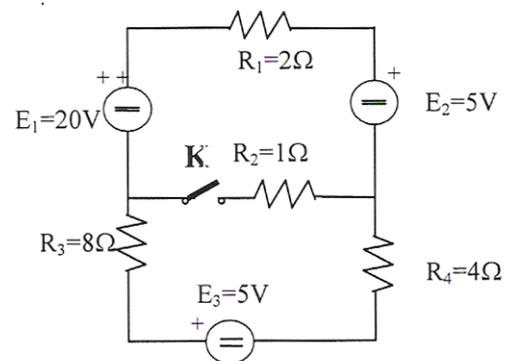
- Intensidad I_1 .



- Potencia disipada en cada resistencia.
- Comprobar que la potencia total que disipa el circuito es la potencia generada por la fuente de 150 V.
(Selectividad andaluza 2002)

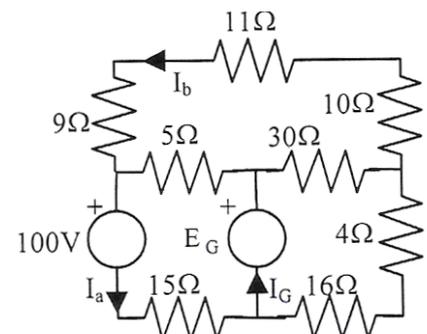
6.- Dado el circuito de la figura, calcular:

- Intensidad a través de la resistencia $R_4 = 4\Omega$ cuando el interruptor K está abierto.
- Intensidad a través de la resistencia $R_4 = 4\Omega$ cuando el interruptor K está cerrado.
- Potencia disipada en la resistencia $R_1 = 2\Omega$ cuando K está cerrado.
(Selectividad andaluza 2002)



7.- Las corrientes I_a e I_b del circuito eléctrico de la figura valen 4 A y -2 A respectivamente. Determinar:

- Intensidad I_G .
- Potencia disipada por cada resistencia.
- Fuerza electromotriz E_G .
- Comprobar que la potencia que suministra la fuente de fuerza electromotriz E_G es igual a la potencia que consumen los demás elementos.
(Selectividad andaluza 2002)

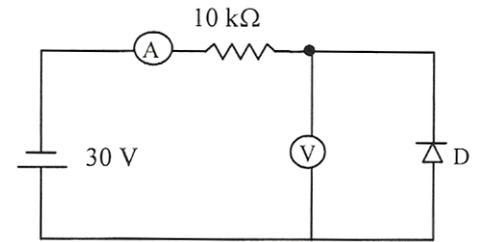


8.- Dado el circuito de la figura, siendo D un diodo ideal: a) Cuales serán las indicaciones del miliamperímetro y del voltímetro.

b) Si invertimos la polaridad del diodo D, ¿cuáles serán ahora las lecturas?.

Justificar las respuestas de forma razonada.

(Selectividad andaluza 2002)



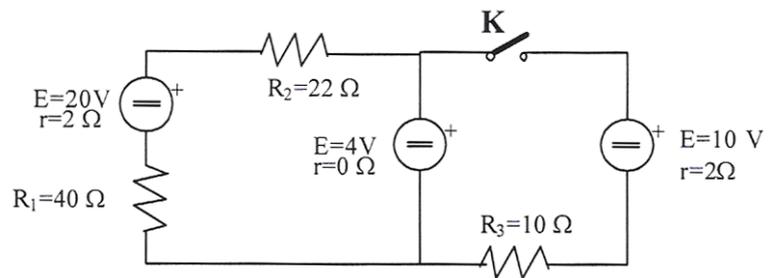
9.- Dado el circuito de la figura, calcular:

a) Intensidad a través de la resistencia $R_2=22 \Omega$ cuando el interruptor K está abierto.

b) Intensidad a través de la resistencia $R_3=10 \Omega$ cuando el interruptor K está cerrado.

c) Potencia disipada en la resistencia $R_3=10 \Omega$ cuando K está cerrado.

(Selectividad andaluza 2003)



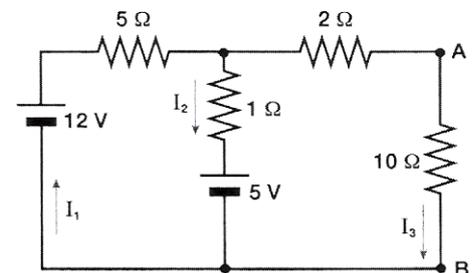
10.- En el circuito de la figura calcular:

a) Intensidad de la corriente en cada rama.

b) La tensión en la resistencia de 2 ohmios.

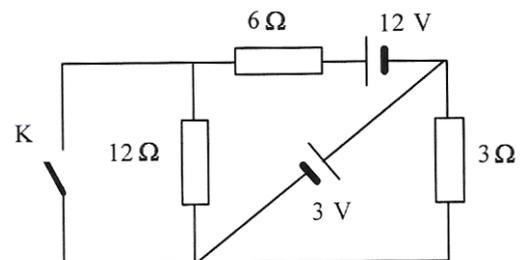
c) La potencia disipada en la resistencia de 5 ohmios.

(Selectividad andaluza 2001, 2003 y 2004)



11.- Considerando despreciables las resistencias internas de la baterías, determinar en el circuito de la figura, la intensidad que circula por la resistencia de 12Ω antes y después de cerrar el interruptor. Determinar también la potencia disipada por esta resistencia.

(Selectividad andaluza 2005)



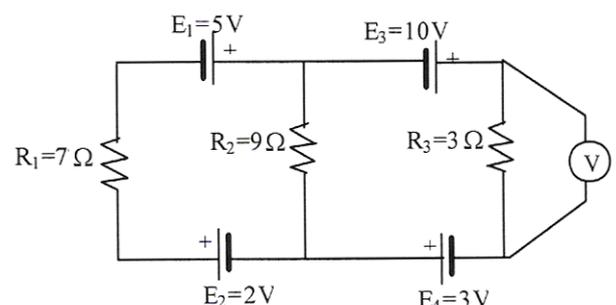
12.- Dado el circuito de la figura, calcular:

a) Intensidad de corriente que circula por cada rama.

b) Lectura del voltímetro V.

c) Potencia disipada en la resistencia de 9Ω .

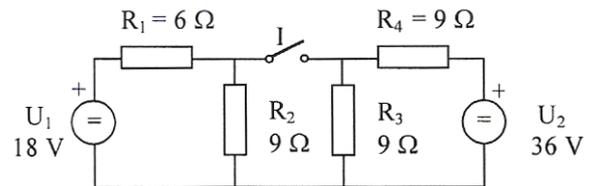
(Selectividad andaluza 2005)



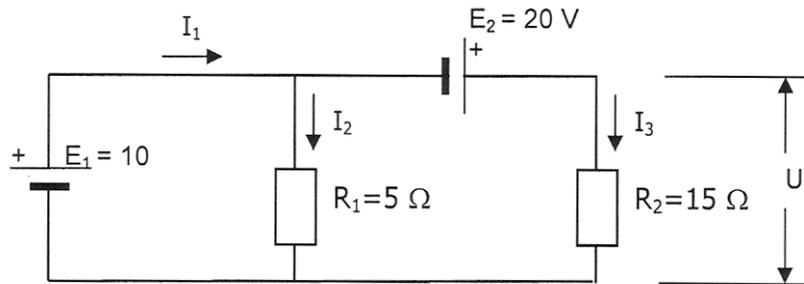
13.- Dado el circuito de corriente continua de la figura, determinar:

- Con el interruptor abierto: intensidades que circulan por cada uno de los generadores y las potencias que estos suministran.
- Con el interruptor cerrado: las nuevas intensidades que circulan por cada uno de los generadores y las nuevas potencias que éstos suministran.

(Selectividad andaluza junio-2006)



14.- Determinar las intensidades indicadas en el circuito de la figura y la tensión aplicada a la resistencia R_2 , expresada en la figura como U_2 .

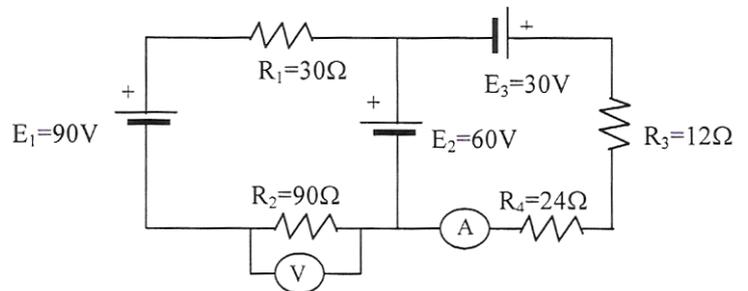


(Selectividad andaluza septiembre-2006)

15.- Dado el circuito de la figura, determinar:

- Lectura del voltímetro V conectado en el circuito.
- Lectura del amperímetro A conectado en el circuito.

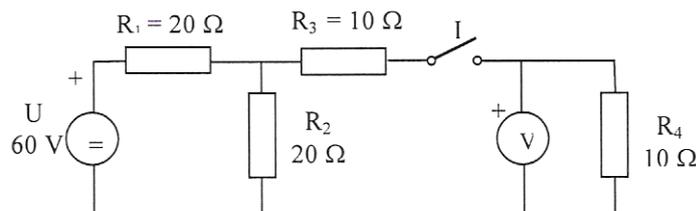
(Selectividad andaluza septiembre-2006)



16.- Dado el circuito de corriente continua de la figura, determinar:

- Con el interruptor abierto: la intensidad que circula por el generador y la potencia que éste suministra.
- Con el interruptor cerrado: la intensidad que circula por el generador y la potencia que éste suministra.
- La tensión medida por el voltímetro en ambos casos.

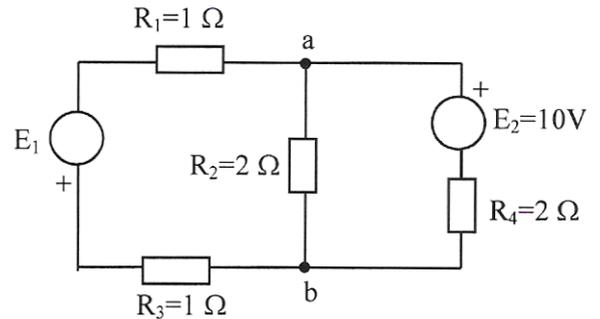
(Selectividad andaluza 2006)



17.- En el circuito de la figura, teniendo en cuenta los valores indicados y aplicando el teorema de superposición, calcular:

- El valor de la corriente que circula por la resistencia R_2 .
- El valor que debería tener la fuente E_2 para conseguir que no pase corriente por la resistencia R_2 .

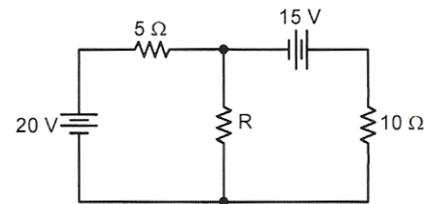
(Selectividad andaluza 2006)



18.- Del circuito de corriente continua mostrado en la figura se sabe que la potencia suministrada por la batería de 20 V es 60 W. Calcular:

- Valor de la resistencia R.
- Potencia suministrada por la batería de 15 V.

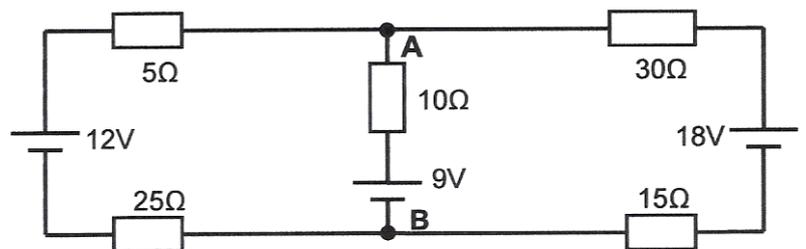
(Selectividad andaluza 2007)



19.- En el circuito de la figura, calcular:

- Intensidad que circula por cada resistencia del circuito.
- Diferencia de potencial entre los puntos A y B.
- Potencia en la resistencia de 10 Ohm.

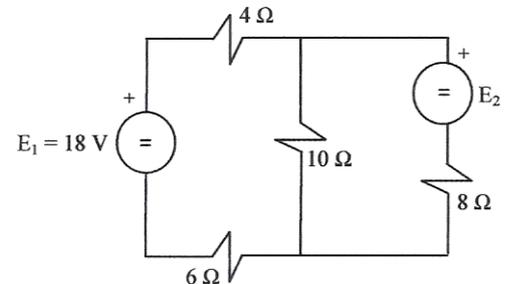
(Selectividad andaluza 2008)



20.- En el circuito de la figura determinar el valor de la fuente E_2 en los siguientes casos:

- Si la intensidad que circula por la resistencia de 10 Ohm es 0 A.
- Si la tensión en los extremos de la resistencia de 10 Ohm es 10 V.

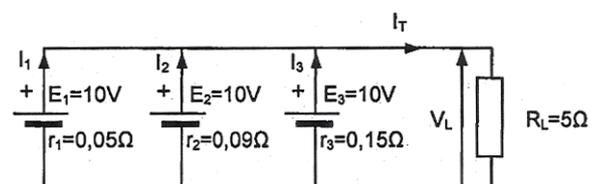
(Selectividad andaluza 2008)



21.- Se conectan en paralelo tres fuentes de tensión de C.C. de 10 V cuyas resistencias internas valen, 0,05 Ohm, 0,09 Ohm y 0,15 Ohm, respectivamente. A su vez se conectan a una carga de 5 Ohm. Calcula:

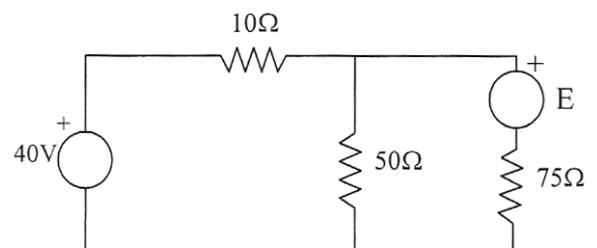
- Valor de I_T y V_L .
- Valor de I_1 , I_2 e I_3 .
- Valor de I_T si R_L vale 0 Ohm (cortocircuito).

(Selectividad andaluza 2008)



22.- En el circuito de la figura, se pide:

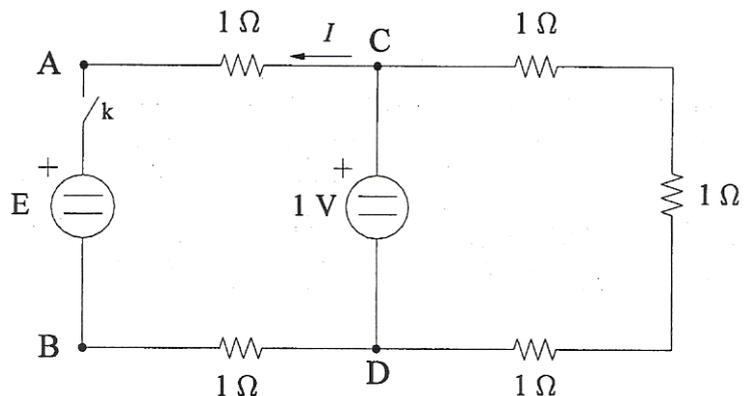
- La tensión que debe tener la fuente E para que la caída de tensión en la resistencia de 75 Ohm sea de 40 V.
- La potencia suministrada o absorbida por las



fuentes.

(Selectividad andaluza 2008)

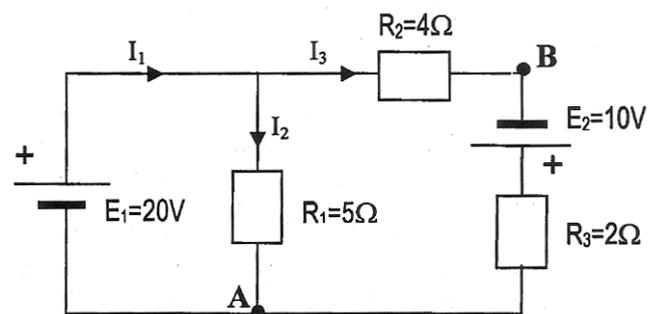
23.- Calcular la intensidad de corriente I en el circuito de la figura cuando el interruptor K está abierto. ¿Qué fuente de tensión es necesario colocar entre A y B para que la intensidad I sea nula cuando el interruptor K está cerrado?
(Selectividad andaluza junio-2009)



24.- En el circuito eléctrico de la figura, calcular:

- Las intensidades indicadas.
- La potencia generada por cada una de las fuentes de tensión.
- La potencia consumida por cada una de las resistencias.
- Lectura de un voltímetro conectado entre los puntos A y B .

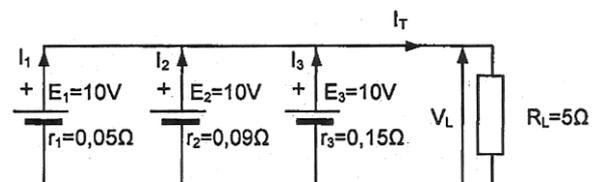
(Selectividad andaluza 2009)



25.- Se conectan en paralelo tres fuentes de tensión de C.C. de 10 V cuyas resistencias internas valen, $0,05 \Omega$, $0,09 \Omega$ y $0,15 \Omega$, respectivamente. A su vez se conectan a una carga de 5Ω . Calcula:

- Valor de I_T y V_L .
- Valor de I_1 , I_2 e I_3 .
- Valor de I_T si R_L vale 0Ω (cortocircuito).

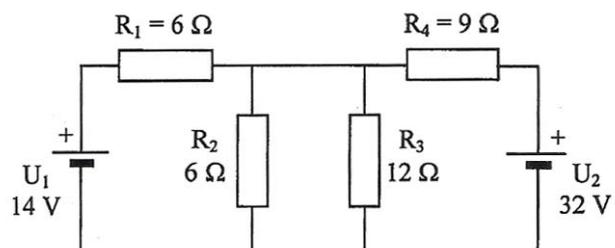
(Selectividad andaluza 2009)



26.- En el circuito de la figura, calcular:

- La tensión en bornes de R_2 y R_4 .
- La potencia en cada generador.
- La potencia total disipada por las resistencias R_1 y R_3 .

(Selectividad andaluza 2009)

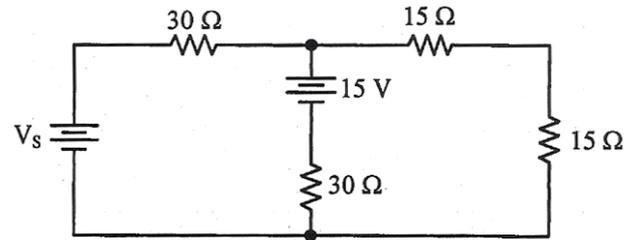


27.- En el circuito de la figura:

a) Calcular el valor de la tensión de la fuente V_S para que la potencia de la fuente de 15 V sea cero.

b) Si $V_S=45$ V, ¿cuánto valdrá la potencia de la fuente de 15 V?

(Selectividad andaluza 2009)

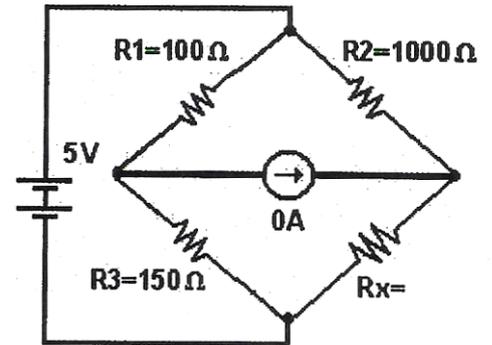


28.- El circuito puente que se muestra está equilibrado si $R_1 = 100 \Omega$, $R_2 = 1000 \Omega$ y $R_3 = 150 \Omega$. El puente recibe su energía de una fuente de 5 V.

a) ¿Cuál será el valor de R_x ?

b) Si las resistencias del puente disipan 250 mW como máximo, ¿se sobrepasará la máxima potencia disipable?

(Selectividad andaluza 2009)

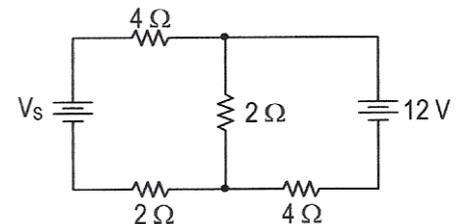


29.- Para el circuito de la figura se pide:

a) Valor de la fuente de tensión V_S para que la potencia de la fuente de 12 V sea cero.

b) Si V_S vale 26 V, determine la potencia de la fuente de 12 V indicando si es absorbida o suministrada.

(Selectividad andaluza septiembre-2010)

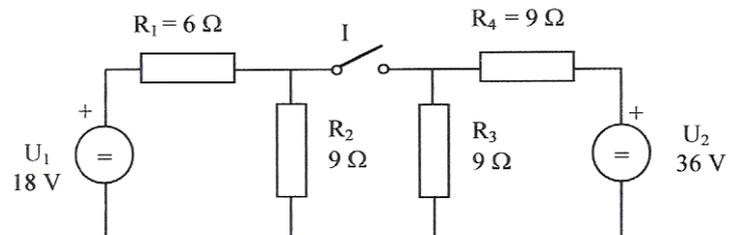


30.- Dado el circuito de corriente continua de la figura determinar:

a) Con el interruptor abierto: intensidades que circulan por cada uno de los generadores y las potencias que estos suministran.

b) Con el interruptor cerrado: las nuevas intensidades que circulan por cada uno de los generadores y las potencias que estos suministran.

(Selectividad andaluza septiembre-2010)



31.- En el circuito de la figura, calcular:

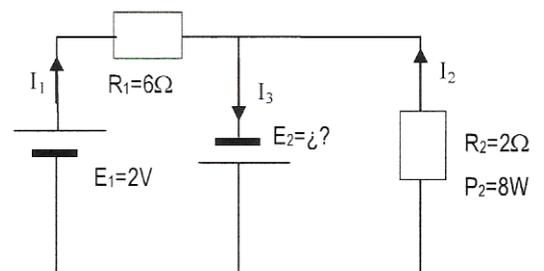
a) El valor de E_2 en el circuito sabiendo que la potencia disipada en R_2 es de 8 W.

b) Las intensidades de corriente indicadas en cada rama.

c) La potencia suministrada por cada uno de los generadores.

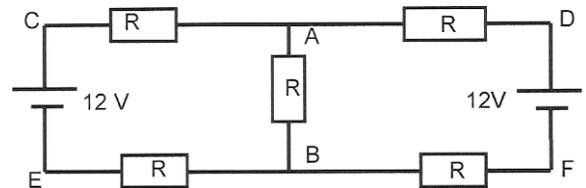
d) La potencia disipada en la resistencia R_1 .

(Selectividad andaluza 2010)



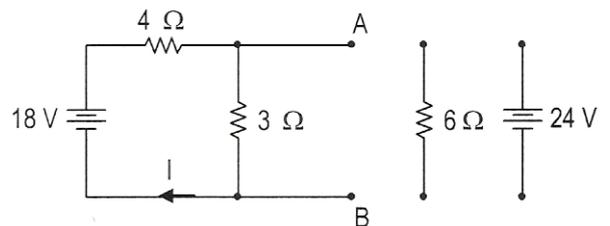
32.- En el circuito que se indica todas las resistencias son del mismo valor, y, además la diferencia de potencial entre los puntos A y B es la mitad de las de los generadores. determinar:

- Valor de cada una de las resistencias (R) si la que hay entre los puntos A y B tiene una potencia de 1,5 W.
 - Corrientes que circulan por las ramas.
 - Tensiones en las resistencias de las ramas CA, AD, EB y BF.
 - Potencia de cada generador
- (Selectividad andaluza 2010)



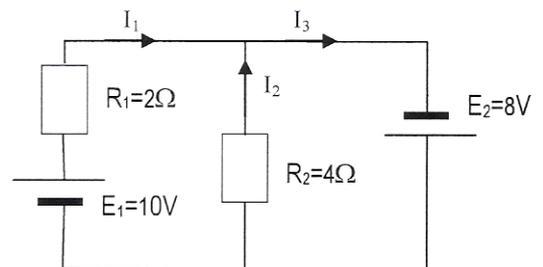
33.- En el circuito de la figura determinar la intensidad de corriente I que circula por la fuente de tensión en los siguientes casos:

- Cuando entre A y B se conecta una resistencia de 6 Ω.
 - Cuando entre A y B se conecta una fuente de tensión de 24 V con la polaridad indicada en la figura.
- (Selectividad andaluza 2010)



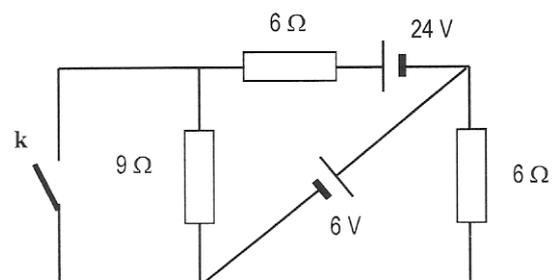
34.- En el circuito eléctrico de la figura. Calcular:

- Las intensidades indicadas.
 - La tensión en los extremos de R_1 .
 - La potencia suministrada por cada uno de los generadores.
 - La potencia disipada por cada una de las resistencias.
- (Selectividad andaluza 2010)



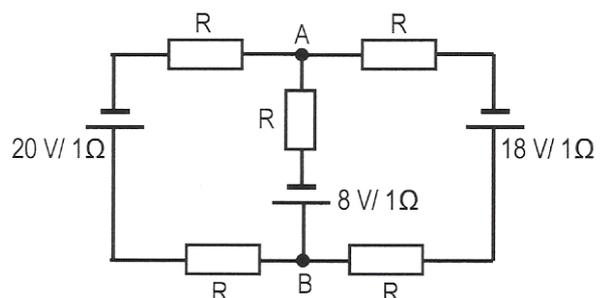
35.- En el circuito de la figura se consideran despreciables las resistencias internas de los generadores. Calcule:

- La intensidad que circula por la resistencia de 9 Ω, antes y después de cerrar el interruptor.
 - La potencia disipada por esta resistencia en ambos casos.
- (Selectividad andaluza septiembre-2011)



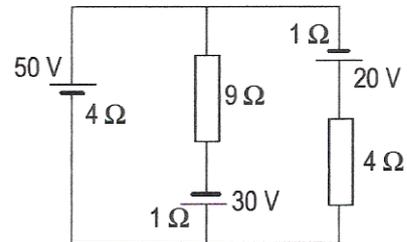
36.- En el circuito de la figura, todas las resistencias son iguales a 2 Ω y los generadores tienen una resistencia interna de 1Ω. Calcule:

- Las intensidades que circulan por cada rama.
 - La diferencia de potencial entre los puntos A y B.
- (Selectividad andaluza septiembre-2011)



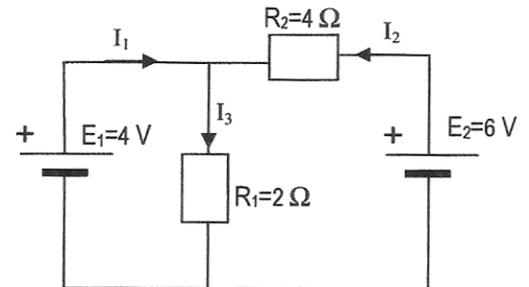
37.- En el circuito de la figura, calcule:

- Las intensidades de corriente que circulan por cada una de las ramas.
 - La energía disipada en la resistencia de 9Ω en una hora de funcionamiento.
- (Selectividad andaluza 2011)



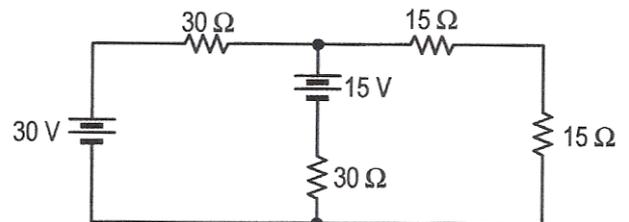
38.- En el circuito de la figura, calcule:

- Las intensidades cuyas direcciones se indican en la figura.
 - La tensión en los extremos de R_2 .
 - La potencia suministrada por cada uno de los generadores.
 - La potencia disipada en cada resistencia.
- (Selectividad andaluza 2011)



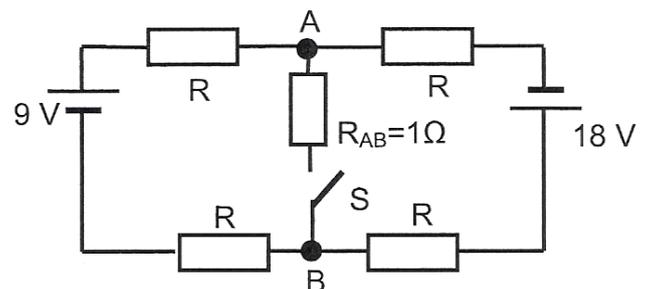
39.- En el circuito de la figura calcule:

- La intensidad que circula por cada rama del circuito.
 - Las potencias de cada una de las fuentes, indicando si es cedida o absorbida.
- (Selectividad andaluza 2011)



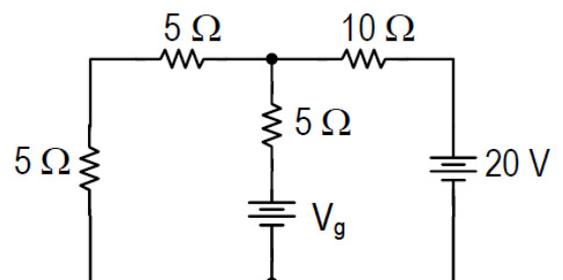
40.- En el circuito que se indica a continuación, todas las resistencias R son iguales y de valor 9Ω . Calcule:

- Las intensidades que circulan por las resistencias cuando el interruptor S está abierto y la potencia de cada generador.
 - Las intensidades que circulan por cada resistencia cuando el interruptor S está cerrado y la diferencia de potencial entre los puntos A y B .
- (Selectividad andaluza junio-2012)

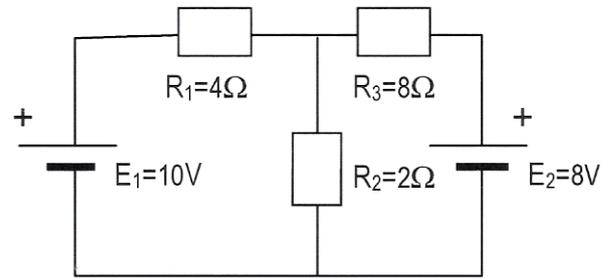


41.- En el circuito de la figura, calcule:

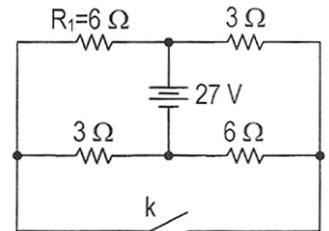
- La tensión de la fuente V_g para que la potencia de la fuente sea cero.
 - La potencia consumida por la resistencia de 10Ω cuando $V_g = 20 \text{ V}$.
- (Selectividad andaluza junio-2012)



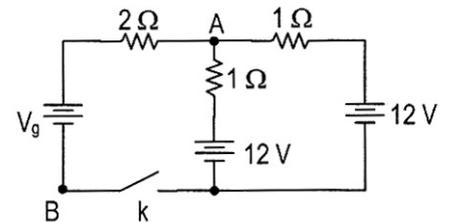
- 42.- En el circuito de la figura, calcule:
a) Las intensidades en cada rama del circuito.
b) La tensión en la resistencia R_2 .
c) La potencia generada por las fuentes E_1 y E_2 .
(Selectividad andaluza 2012)



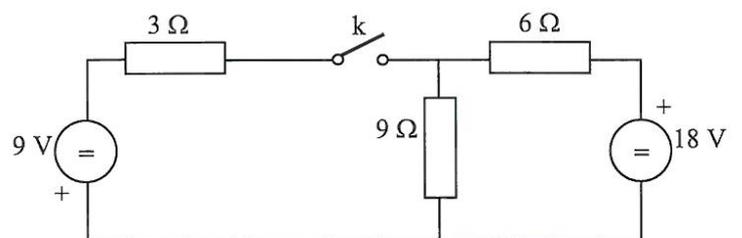
- 43.- En el circuito que se muestra en la figura, determine la potencia consumida por la resistencia R_1 en las siguientes condiciones:
a) Cuando el interruptor k está abierto.
b) Cuando el interruptor k está cerrado.
(Selectividad andaluza 2013)



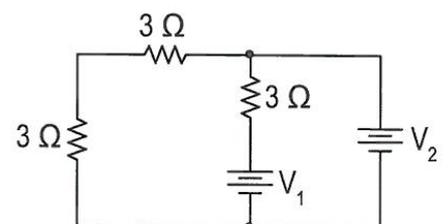
- 44.- Cuando el interruptor k del circuito de la figura se encuentra abierto, la tensión entre los terminales A y B es de 24 V. Calcule:
a) El valor de la tensión de la fuente V_g .
b) La diferencia de potencial entre los terminales A y B cuando se cierra el interruptor k .
(Selectividad andaluza 2013)



- 45.- Dado el circuito de corriente continua de la figura, calcule las intensidades que circulan por cada uno de los generadores y las potencias que éstos suministran en los siguientes casos:
a) Con el interruptor k abierto.
b) Con el interruptor k cerrado.
(Selectividad andaluza septiembre-2014)



- 46.- En el circuito de la figura, cada una de las resistencias consume 75 W.
Se pide:
a) El valor de la tensión de cada uno de los generadores para que V_1 actúe como receptor.
b) El valor de la tensión de cada generador para que la potencia de V_2 sea cero.
(Selectividad andaluza septiembre-2014)



47.- En el circuito eléctrico de la figura, calcule:

- Las intensidades representadas.
 - La tensión en los extremos de R_1 .
 - La potencia de cada una de las resistencias.
 - La potencia de cada uno de los generadores.
- (Selectividad andaluza 2014)

