

EJERCICIOS CORRIENTE CONTINUA

EJERCICIO 1

Una batería de 12 V suministra 30 A durante 3 seg en el encendido de un motor de automóvil.
¿ Cuánta energía proporcionó la batería?

Rta: 1080 joules.

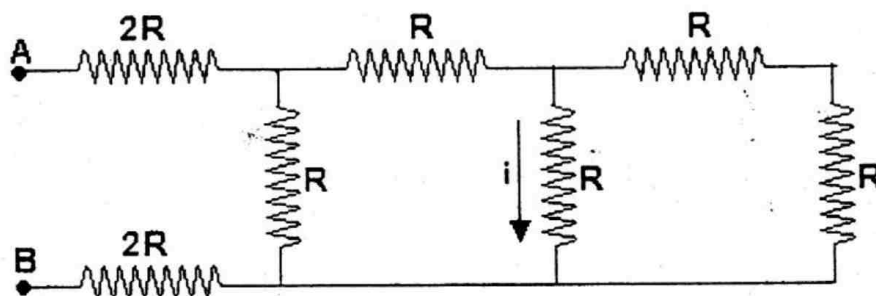
EJERCICIO 2

Para el circuito de la figura calcular:

- La R equivalente.
- El valor y signo de la diferencia de potencial que debe aplicarse entre A y B para que la corriente $i = 1\text{ A}$

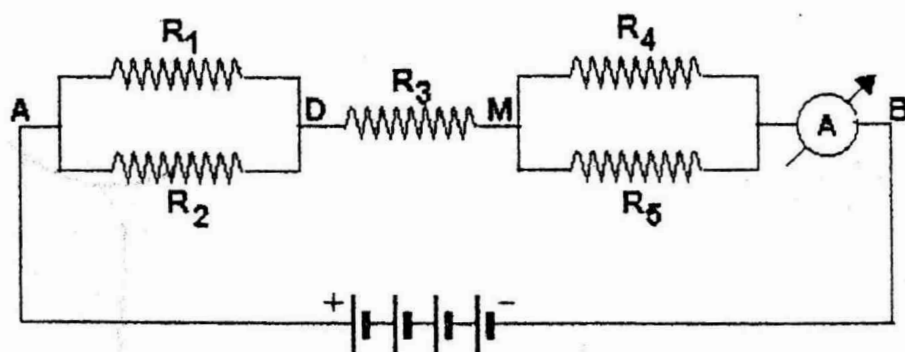
Dato: $R = 10\ \Omega$

Rta: a) $R_{eq} = 46,25\ \Omega$
b) $V_{BA} = 185\text{ V}$



EJERCICIO 3

Para el circuito de la figura calcular:



- La intensidad de corriente que marca el amperímetro.
- Las d.d.p.: V_{AD} , V_{DM} , V_{MB} .

Datos: $V_{AB} = -100\text{ V} = V_B - V_A$; $R_1 = R_2 = 20\ \Omega$; $R_3 = 4\ \Omega$; $R_4 = 9\ \Omega$; $R_5 = 18\ \Omega$

Rta: a) $i = 5\text{ A}$
b) -50 V ; -20 V ; -30 V

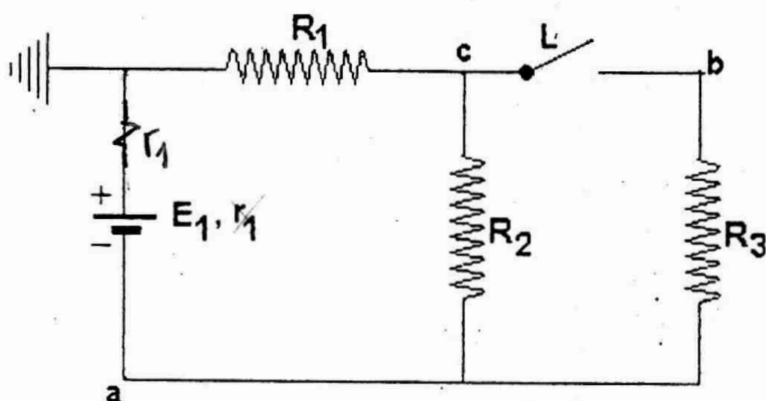
EJERCICIO 4

Para el circuito de la figura calcular:

- Con la llave L abierta, la distribución de corrientes y los potenciales de los puntos A, B y C con respecto a tierra (T).
- Con la llave L cerrada, la distribución de corrientes y los potenciales de los puntos A, B y C con respecto a tierra (T).

Datos: $E_1 = 100 \text{ V}$, $r_1 = 1 \Omega$

$R_1 = R_3 = 50 \Omega$; $R_2 = 200 \Omega$

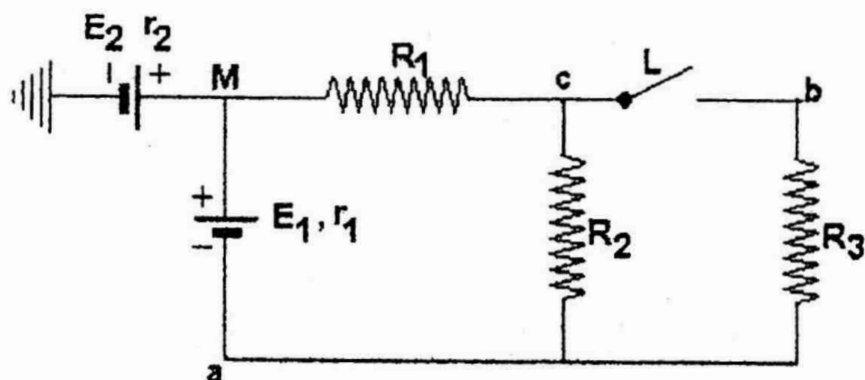


Rta: a) $i = 398 \text{ mA}$; $V_C = -19,9 \text{ V}$; $V_A = V_B = -99,6 \text{ V}$
 b) $i_1 = 1,098 \text{ A}$; $i_2 = 0,219 \text{ A}$; $i_3 = 0,879 \text{ A}$
 $V_C = V_B = -55 \text{ V}$; $V_A = -98,9 \text{ V}$

EJERCICIO 5

Para el circuito de la figura calcular:

- Con la llave L abierta, las corrientes en cada rama y V_A , V_B , V_C con respecto a tierra (T)
- Con la llave L cerrada, las corrientes y V_A , V_B , V_C con respecto a Tierra.



Datos: $E_1 = 100 \text{ V}$, $r_1 = 1 \Omega$
 $E_2 = 10 \text{ V}$; $r_2 = 2 \Omega$
 $R_1 = R_3 = 50 \Omega$
 $R_2 = 200 \Omega$

Rta: a) $V_C = -9,9 \text{ V}$;
 $V_A = V_B = -89,6 \text{ V}$
 b) $V_A = 88,9 \text{ V}$
 $V_C = V_B = -45 \text{ V}$