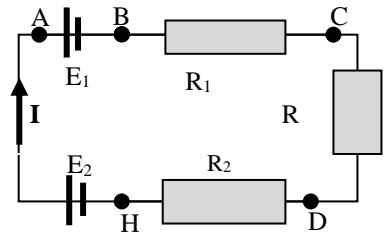


Les questions 1 à 6 sont liées.

1. Soit le circuit représenté par le schéma suivant. Les générateurs E_1 et E_2 sont caractérisés par les forces électromotrices qui valent respectivement 28 v et 15 v. Les résistances R_1 , R_2 et R valent respectivement 50Ω , 5Ω et 10Ω . Le sens du courant i est ?

- Celui indiqué sur la figure.
- De sens contraire à celui indiqué sur la figure.
- Il n'a pas de sens car le courant est nul.
- T.R.F.



2. Quelle est la valeur du courant I de la question précédente ?

- $I = 1,5$ A.
- $I = 0,2$ A.
- $I = 0,75$ A.

d- T.R.F.

3. Que vaut la puissance P fournie par le générateur.

- $P = 15,75$ W.
- $P = 11,25$ W.
- $P = 5,60$ W.

d- T.R.F.

4. Que vaut la puissance dissipée par effet joule dans la résistance R ?

- $P_{\text{joule}} = 0,4$ W.
- $P_{\text{joule}} = 75$ W.
- $P_{\text{joule}} = 5,6$ W.

d- T.R.F.

5. Deux résistances $R_1 = 3\Omega$ et $R_2 = 9\Omega$ sont placées en parallèle avec un générateur de force électromotrice 12 volts, le rendement du générateur est égal à :

- $r = 1$.
- $r = 0,75$.
- $r = 0,25$.

d- T.R.F.

6. Les deux résistances précédentes sont placées en série avec le générateur, le rendement du générateur est :

- $r = 1$.
- $r = 0,75$.
- $r = 0,25$.

d- T.R.F.

7. Soit le circuit suivant, les questions suivantes sont liées. On donne $E_1 = 4$ V, $E_2 = 7$ V, $e = 1,5$ V, $R = 0,5\Omega$, $r = 1\Omega$, $R_1 = 1\Omega$, $r_1 = 0,5\Omega$, $R_2 = 4\Omega$, $r_2 = 2\Omega$. Le courant électrique dans la branche AC est :

- $i = 1$ A.
- $i = 2$ A.
- $i = 0,4$ A.

d- T.R.F.

8. La puissance fournie au récepteur de force contre électromotrice e vaut :

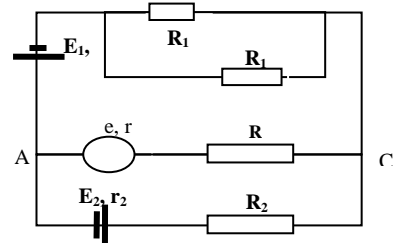
- $P = 1$ W.
- $P = 1,5$ W.
- $P = 0,75$ W.

d- T.R.F.

9. La différence de potentielle $U = V_A - V_C$ vaut :

- $U = 1,75$ V.
- $U = 2,1$ V.
- $U = 2,22$ V.

d- T.R.F.



10. Soit le circuit ci-contre le courant i qui traverse la résistance R_3 est : [Données: $E_1 = 10$ V, $E_2 = 14$ V, $R_3 = 2\Omega$, $R_1 = R_2 = R_4 = R_5 = 4\Omega$]

- $i = 1$ A.
- $i = 0,5$ A.
- $i = 2$ A.

d- T.R.F.

11. La différence de potentiel $V_A - V_C$ est telle que :

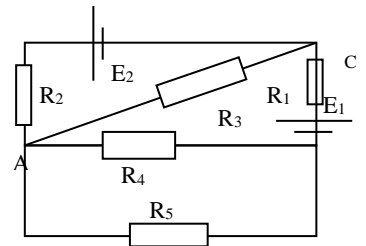
- $V_A - V_C = -2$ V.
- $V_A - V_C = -4$ V.
- $V_A - V_C = -1$ V.

d- T.R.F.

12. La résistance R_2 est remplacée par un récepteur de f.c.é.m. e . Sachant que la différence de potentielle aux bornes de la résistance R_2 est identique à celle de la question précédente, la valeur de la f.c.é.m. e est :

- $e = 12$ V.
- $e = 1$ V.
- $e = 4$ V.

d- T.R.F.



13. Soit le circuit électrique schématisé ci-contre. la force électromotrice E_3 vaut : (Données : $E_1 = 12$ V ; $E_2 = 4$ V ; $R_1 = 4\Omega$; $R_2 = 6\Omega$; $R_3 = 2\Omega$; $I_1 = 1,1$ A ; $I_2 = 0,6$ A ; $I_3 = 0,5$ A)

- $E_3 = 6,6$ V
- $E_3 = 12$ V
- $E_3 = 4,5$ V

d- T.R.F.

14. Pour que le courant I_3 s'annule, la force électromotrice E_3 devra être :

- $E_3 = 3,5$ V
- $E_3 = 0$ V
- $E_3 = 8,8$ V

d- T.R.F.

15. La différence de potentiels $U = V_A - V_B$ vaut alors :

- $U = 8,8$ V
- $U = 7,6$ V
- $U = 0$ V

d- T.R.F.

16. La puissance P_d dissipée dans le circuit est donc de :

- $P_d = 2,8$ W
- $P_d = 6,4$ W
- $P_d = 7,01$ W

d- T.R.F.

