

3 Loi des tensions comprenant des dérivations

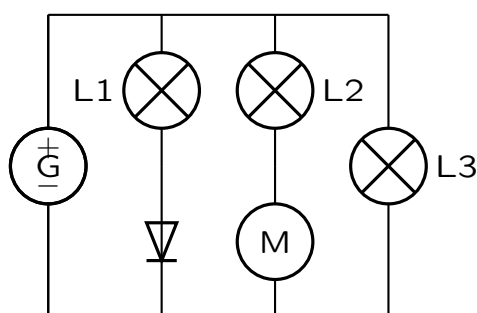
Q.10 La tension du générateur vaut $U_G = 7,30\text{ V}$. Quelle est la valeur de la tension de la lampe 2 ? Arrondissez à 2 chiffres après la virgule.

Réponse : La loi s'écrit $U_G = U_{L1} = U_{L2}$ donc $U_{L2} = 7,30\text{ V}$

Q.11 La tension de la lampe 2 vaut $U_{L2} = 7,65\text{ V}$. Quelle est la valeur de la tension du générateur ? Arrondissez à 2 chiffres après la virgule.

Réponse : La loi s'écrit $U_G = U_{L1} = U_{L2}$ donc $U_G = 7,65\text{ V}$

4 Raisonnement



- La tension aux bornes de la lampe 1 est $U_{L1} = 3,78\text{ V}$.
- La tension aux bornes de la diode est $U_{DIODE} = 1,39\text{ V}$.
- La tension aux bornes du moteur est $U_{MOTEUR} = 2,38\text{ V}$.

Q.12 Quelle est la tension aux bornes du générateur ? Arrondissez à 2 chiffres après la virgule.

Réponse : Dans la boucle générateur-lampe 1-diode, on applique la loi $U_G = U_{L1} + U_{DIODE} = 3,78 + 1,39 = 5,17\text{ V}$

Q.13 Quelle est la tension aux bornes de la lampe 2 ? Arrondissez à 2 chiffres après la virgule.

Réponse : Dans la boucle générateur-lampe 2-moteur, on applique la loi $U_G = U_{L2} + U_{MOTEUR}$ donc $U_{L2} = U_G - U_{MOTEUR} = 5,17 - 2,38 = 2,79\text{ V}$

Q.14 Quelle est la tension aux bornes de la lampe 3 ? Arrondissez à 2 chiffres après la virgule.

Réponse : Dans la boucle générateur-lampe 3, on applique la loi $U_G = U_{L3} = 5,17\text{ V}$