

Dans la cuisine - Chapitre 7 - Evaluation

Nom:

Prénom:

Classe:

Exercice 1:

Le père de Léana vient de lui offrir, pour son anniversaire, une petite voiture électrique. Mais Léana est très curieuse. Elle se demande quel est le circuit électrique utilisé dans sa nouvelle voiture. Elle démonte alors la voiture et trouve un circuit en série composé d'une batterie, d'un moteur, et de deux lampes.

Elle fait fonctionner sa voiture et mesure la tension aux bornes du moteur (8 V) et des deux DEL (1 V pour chaque DEL). Elle remonte sa voiture et se rend compte qu'elle n'a pas mesuré la tension aux bornes de la batterie. Léana se dit qu'elle vaut environ 5 V (valeur intermédiaire entre 8 V et 1 V).

1. Dessine le schéma normalisé du circuit.
2. Rajoute sur le schéma, en les nommant, les trois voltmètres et les trois tensions mesurées.
3. Applique la loi d'additivité des tensions.
4. Calcule la tension aux bornes de la batterie.

Exercice 2:

Le père de Léo vient de lui offrir, pour son anniversaire, un pistolet à bulles.

Mais Léo est très curieux. Il se demande quel est le circuit électrique utilisé dans son pistolet.

Il démonte alors son pistolet et trouve un circuit en dérivation composé d'une pile, d'un moteur, d'une DEL d'une lampe. Il fait fonctionner son pistolet et mesure la tension aux bornes du moteur (3 V) et de la DEL (3 V). Il remonte son pistolet et se rend compte qu'il n'a pas mesuré la tension aux bornes de la

1. Schématise le circuit.
2. Explique pourquoi Léo n'avait pas besoin de mesurer la tension aux bornes de la lampe.
3. Quelle est la tension aux bornes de la lampe ?

Aide: une batterie se schématise comme une pile.

Aide: schéma d'une DEL

