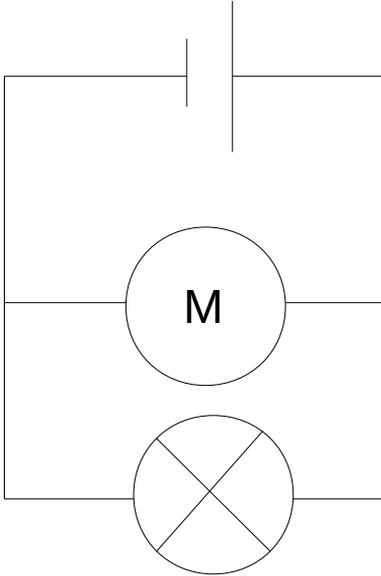


Prénom :	Date :	Classe :
Nom :	Sciences Physique	Collège

Activité – exercices / Dipôles en parallèle ou dérivation.

Un moteur en parallèle avec une ampoule

Soit le circuit ci-dessous comportant une alimentation, un moteur électrique et une lampe, tous en série.



1. Quels sont les dipôles qui reçoivent de l'énergie électrique (récepteurs), et celui qui en donne (générateur) ?
2. Marquez les flèches de tension en rouge à côté de chaque dipôle, et les flèches de courant en bleu sur le circuit.
3. Quelle est l'unité de mesure de la tension électrique ?
4. Quelle est l'unité de mesure de l'intensité du courant électrique ?

5.

On donne :

tension donnée par l'alimentation $U = 4,5 \text{ V}$;

courant qui sort de l'alimentation $I = 300 \text{ mA}$

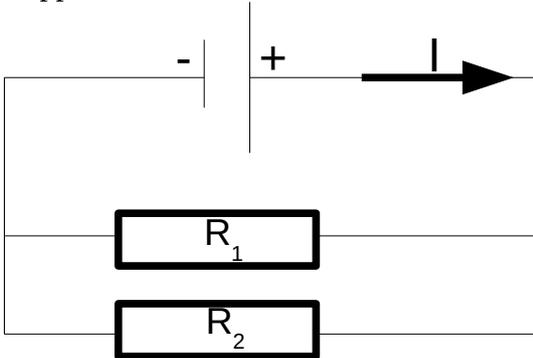
courant qui traverse l'ampoule $I_2 = 130 \text{ mA}$

6. Donnez les tensions U_1 aux bornes du moteur et U_2 aux bornes de l'ampoule.

7. Quelle est la valeur en ampères (A) du courant I_1 qui traverse le moteur ?

Deux résistors en dérivation.

Rappel : Dans le circuit, en dérivation, la tension est la même pour tous les dipôles



Ici $I = 12 \text{ mA}$; La tension d'alimentation est $U = 12 \text{ V}$;
 $R_1 = 2 \text{ k} \Omega = \underline{\hspace{2cm}} \Omega$

1. Quels sont les dipôles qui reçoivent de l'énergie électrique (récepteurs), et celui qui en donne (générateur) ?
2. Marquez les flèches de tension en rouge à côté de chaque dipôle, et les flèches de courant en bleu sur le circuit.

Loi d'Ohm : $U = R \times I$ U : tension en V ; I courant en A ; et R la résistance en Ω

Donc $U_1 = R_1 \times I_1$ et $U_2 = R_2 \times I_2$

3. Exprimez le courant I en ampères, puis donnez la tension U_1 aux bornes du résistor R_1 et la tension U_2 aux bornes du résistor R_2 .

4. Exprimez et calculez le courant I_1 qui traverse le résistor R_1 .

5. En déduire le courant I_2 qui traverse le résistor R_2 .

6. Exprimez et calculez R_2 .