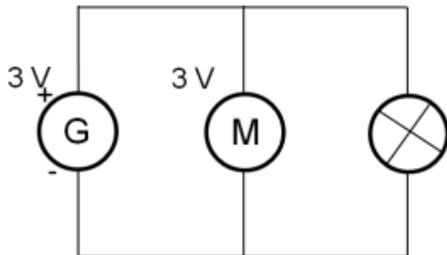


Chapitre 10. Tension dans un circuit électrique

Exercices supplémentaires

Exercice 1. Connaître la loi des tensions

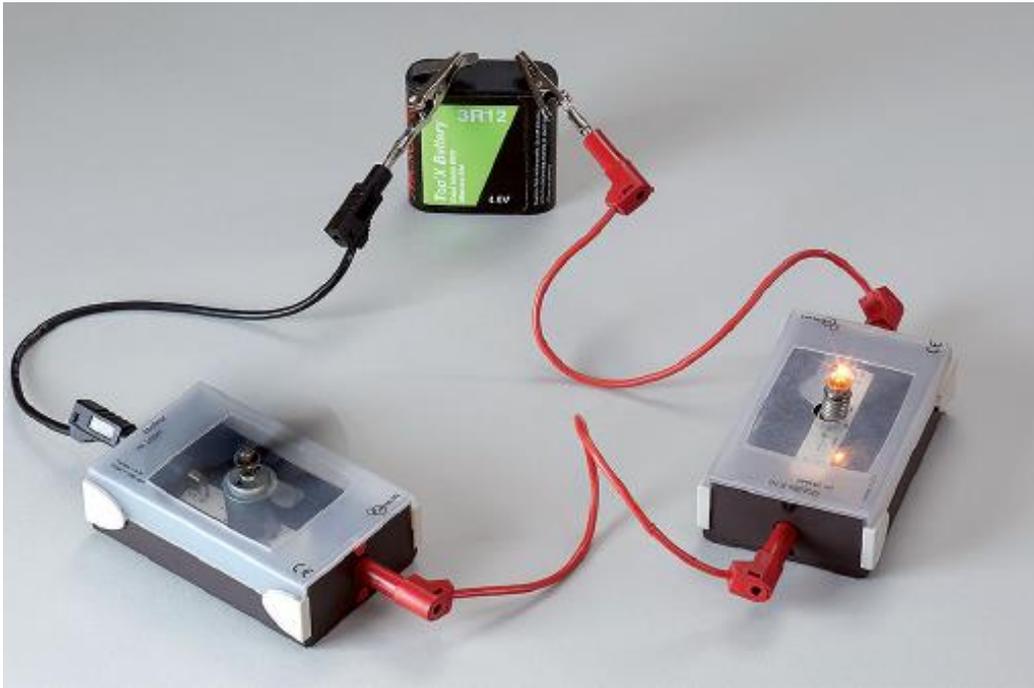


Axel veut déterminer la tension aux bornes de la lampe.

Consigne

Donner la valeur de la tension aux bornes de la lampe.

Exercice 2. Schématiser un voltmètre



Consigne

Schématiser le circuit ci-dessus en ajoutant un voltmètre qui mesure la tension aux bornes du moteur. Faire apparaître les bornes de la pile et les bornes du voltmètre

Exercice 3. Comparer les tensions

Consigne

Pour chaque couple de tension, recopier et ajouter un signe $>$, $=$ ou $<$.

6,3 V ... 780 mV

0,122 kV ... 140 mV

811 mV ... 0,039 V

2.6 V ... 2600 mV

0,86 V ... 92 mV

0,56 V ... 56 kV

Exercice 4. Adapter un récepteur à un générateur

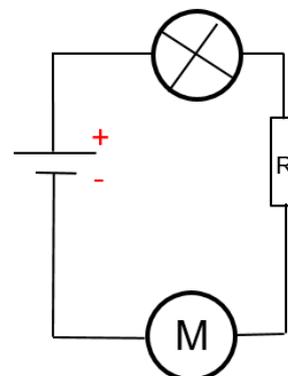
Consigne

Relier chaque récepteur au générateur qui lui est le mieux adapté.

Générateur et tension qu'il fournit		Récepteur (et sa tension nominale)
Pile de 1,5 V	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Lave-linge (230 V)
Batterie de 12 V	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Lampe (12 V)
Prise de courant (secteur)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Télécommande (1,6 V)
Pile de 9 V	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Balance (9 V)

Exercice 5. Appliquer la loi d'additivité des tensions dans un circuit en série

Une pile fournit une tension de 4,5 V à un circuit comprenant une lampe, un conducteur ohmique et un moteur branchés en série. On mesure une tension $U_L = 1,2$ V aux bornes de la lampe et une tension $U_M = 2,3$ V aux bornes du moteur.



Questions

1. Recopier le schéma en ajoutant le voltmètre qui permettra de mesurer la tension aux bornes de la résistance.
2. Calculer la valeur de la tension aux bornes du conducteur ohmique.