

Nom:..... Prénom:..... Classe:..... Date:

Comment brancher deux lampes avec un seul générateur?

✔ Objectifs	👤 Classe
<input type="checkbox"/> Élaborer et mettre en œuvre un protocole expérimental simple visant à réaliser un circuit électrique répondant à un cahier des charges ou à vérifier une loi de l'électricité.	5 ^{ème}
	🕒 Durée
	1 h

✂ Sur la paillasse

- Un générateur réglé sur 12 V;
- Deux lampes de 12 V;
- 2 fils de connexion noirs et 2 rouges.

Vous disposez d'un générateur, de deux lampes et de 4 fils. Trouver deux circuits différents permettant de faire briller les deux lampes en même temps et expliquer en quoi ces circuits sont différents.

1 Démarche d'investigation

1. Reformuler le « problème » de ce TP: expliquer en quelques mots quel est le but de ce TP.

.....

.....

.....

2. En utilisant le matériel mis à votre disposition, construisez puis schématisez deux circuits différents permettant de faire briller les deux lampes en même temps avec un seul générateur.

Circuit 1

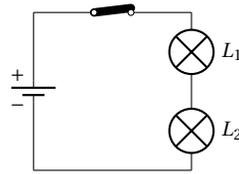
Circuit 2

👋 Appel 1

Appeler le professeur pour lui présenter vos deux circuits.

2 Dipôles montés en série

On schématise le circuit suivant qui comporte un générateur et deux lampes notées L_1 et L_2 .



3. Combien de boucles y a-t-il dans ce circuit électrique ? Représente la (ou les) boucle(s) sur le schéma.

.....

⚠ Pour faire comme si une lampe était grillée :

1. On éteint le générateur,
2. on dévisse la lampe,
3. on rallume le générateur.

4. Qu'observes-tu si L_1 grille ?

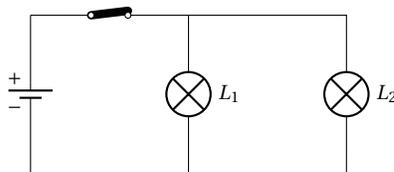
.....

5. Qu'observes-tu si L_2 grille ?

.....

3 Dipôles montés en dérivation

On schématise le circuit suivant qui comporte un générateur et deux lampes notées L_1 et L_2 montées en dérivation.



6. Combien de boucles y a-t-il dans ce circuit électrique ? Les représenter sur le schéma avec différentes couleurs.

.....

