

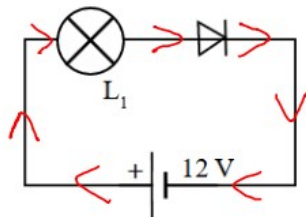
Compétences					
-------------	--	--	--	--	--

On se propose d'étudier les circuits constitués d'une seule boucle. (Tous les dipôles sont montés les uns derrière les autres.)

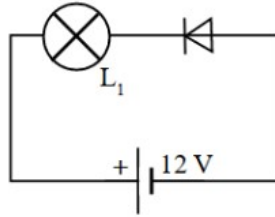
1. Sens du courant

1.1 Rappeler le rôle d'une diode: *une diode ne laisse passer le courant que dans un seul sens.*

1.2 Réaliser les montages ci-dessous en respectant l'ordre et le sens des dipôles.



- a) La lampe brille-t-elle? *Oui*
- b) Le courant passe-t-il? *Oui*
- c) Si oui, tracer des flèches sur le schéma pour indiquer son chemin dans le circuit.



- d) La lampe brille-t-elle? *Non*
- e) Le courant passe-t-il? *non*
- f) Si oui, tracer des flèches sur le schéma pour indiquer son chemin dans le circuit.

1.3 Conclusion: (Compléter)

Dans un circuit électrique, le courant circule de la borne *plus* du générateur à *la*

borne moins du générateur

↳ circuits en série

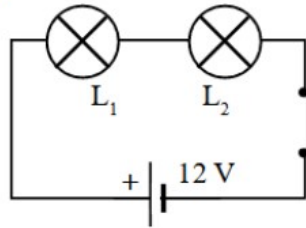
2. Ordre des dipôles

2.1 Vérifier les valeurs nominales de la lampe n°1, puis donner les valeurs nominales de la lampe n°2 :

$$L_1 \begin{cases} U_n = 12 \text{ V} \\ I_n = 100 \text{ mA} \end{cases} \quad L_2 \begin{cases} U_n = 12 \text{ V} \\ I_n = 250 \text{ mA} \end{cases}$$

Les valeurs nominales d'un appareil électrique sont les valeurs normales de fonctionnement de cet appareil.
Elles sont indiquées sur la plaque signalétique de cet appareil.

2.2 Réaliser ce montage en respectant l'ordre et le sens des dipôles.



2.3 Observations : (Entourer les bonnes réponses)

L₁ brille (grille ; fort ; normalement ; faiblement ; pas du tout).

L₂ brille (grille ; fort ; normalement ; faiblement ; pas du tout).

Les deux lampes brillent-elles de la même manière ? non

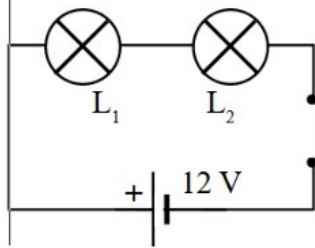
2.4 Proposer une hypothèse pour expliquer ce fonctionnement.

.....
.....

<http://salle15.fr/>
Date:

E21.3-b Les circuits en série
Sens du courant électrique

Nom : Prénom :
Classe Groupe Table



Observations: (Entourer les bonnes réponses)

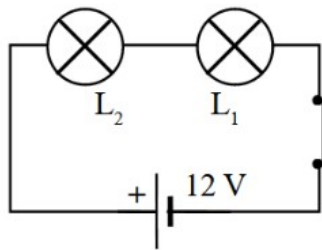
$$L_1 \begin{cases} U_n = 12 \text{ V} \\ I_n = 100 \text{ mA} \end{cases} \quad L_2 \begin{cases} U_n = 12 \text{ V} \\ I_n = 250 \text{ mA} \end{cases}$$

Compléter avec : fort – normalement – presque
normalement – faiblement – pas du tout

L₁ brille *normalement*

L₂ brille *faiblement*

Comment faire pour que le montage fonctionne mieux?



Hypothèse n°1

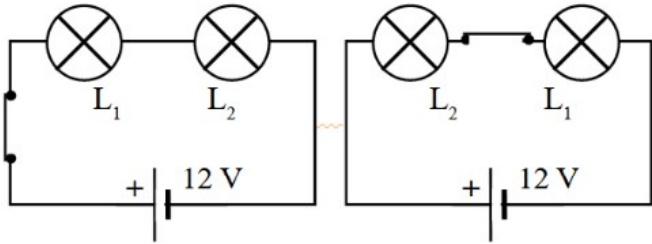
La première lampe capte toute l'énergie, et il n'en reste plus pour la seconde

← Montage pour vérifier l'hypothèse.

Cette hypothèse est-elle vérifiée?

*Non la lampe n°1
brûle encore davantage
que la lampe n°2*

Hypothèse n°2



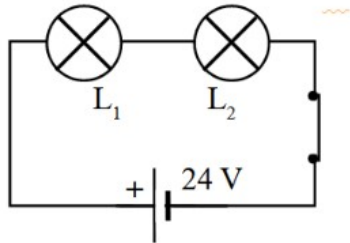
Hypothèse n°2

L'interrupteur empêche le courant de passer dans la lampe n°2

← Montage pour vérifier l'hypothèse.

Cette hypothèse est-elle vérifiée?

Non, car si on place l'interrupteur en l'absence du montage, le montage fonctionne de la même manière.



Hypothèse n°3

Il faut un générateur de deux fois 12 V (24V)

← Montage pour vérifier l'hypothèse.

Cette hypothèse est-elle vérifiée?

.....

