

Ch 2 Circuit en série et circuit en dérivation – Activité 2

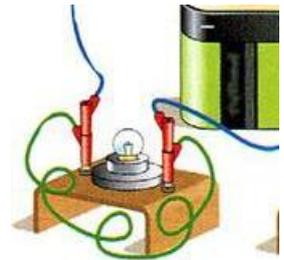


Caractéristiques des circuits en série et en dérivation - TP

1. Circuit en série

- a. Schématiser un circuit simple comprenant deux lampes L_1 et L_2 , un moteur et un générateur **3,5V**.

- b. Réaliser le circuit.
- c. Appeler le professeur
- d. Dévisser la lampe L_1 . Observez
- e. Revissez la lampe puis réalisez le circuit en enlevant la lampe L_1 . Observez
- f. Réaliser le circuit de départ avec L_1 et L_2 en ajoutant une lampe notée L_3 . Observez
- g. Inverser la place du moteur et les lampes. Observez.
- h. Court-circuiter (= relier les deux bornes d'une lampe avec un fil) la lampe L_1 en branchant un fil jaune comme l'image ci-dessous.



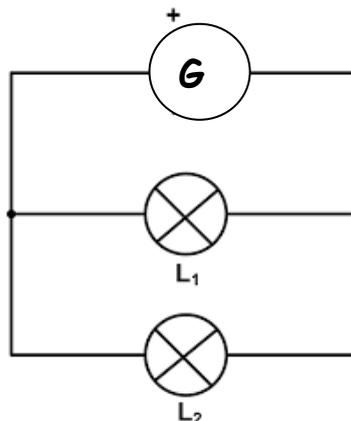
Choisir les bonnes réponses :

Dans un circuit comprenant une boucle, appelé **circuit série**, si une lampe est dévissée, les autres dipôles **fonctionnent /ne fonctionnent plus**. Plus le circuit comporte des dipôles, plus l'éclat des lampes est **faible/fort/toujours le même**.

En court-circuitant un dipôle dans un circuit série, celui-ci **fonctionne/ne fonctionne plus**, les autres dipôles **fonctionnent/ne fonctionnent pas**.

2. Circuit en dérivation

a. Réaliser le circuit suivant



b. Appeler le professeur

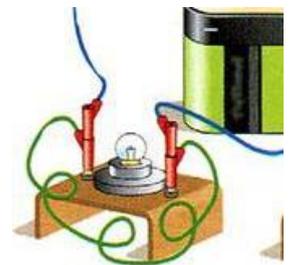
c. Dévisser la lampe L₁. Observez.

d. Revissez la lampe puis réalisez le circuit en enlevant la lampe L₁. Observez.

e. Réaliser le circuit de départ en ajoutant une lampe L₃ aux bornes de la lampe L₂.
Observez.

f. Inverser la place de la lampe L₁ et la lampe L₃. Observez.

g. Court-circuiter la lampe L₁ comme l'image ci-dessous en branchant un fil jaune à ses bornes.



Choisir les bonnes réponses :

Dans un circuit comprenant plusieurs boucles, appelé **circuit en dérivation**, si une lampe est dévissée, les autres dipôles *fonctionnent /ne fonctionnent plus*. Si le circuit comporte davantage de dipôles, l'éclat des lampes est *faible/fort/toujours le même*.

En court-circuitant un dipôle dans un circuit dérivation, celui *fonctionne/ne fonctionne plus*, les autres dipôles *fonctionnent/ne fonctionnent pas*. Les lampes des installations électriques à la maison sont généralement montées *en circuit série /circuit dérivation*.

ATTENTION ! Certains générateurs comme les piles, les batteries, certaines alimentations stabilisées ou le réseau EDF, ne supportent pas d'être mis en court-circuit. Le courant qui passe alors dans le fil de court-circuit est très élevé. Cela peut provoquer des échauffements très forts et même être à l'origine d'un incendie.