



ACTIVITÉ N°23 – LOI SUR L'INTENSITÉ DU COURANT DANS UN CIRCUIT EN SÉRIE

Pour la première moitié de classe : Noms commençant par A jusqu'à H inclus

→ Mettre en place un protocole expérimental pour répondre à un problème scientifique

Dans tout manuel de physique-chimie du niveau 4ème on peut lire la loi d'égalité des intensités du courant propre au circuit en série. La voici :

Loi d'égalité des intensités du courant dans un circuit en série

Dans un circuit en série, l'intensité est la même partout dans le circuit. Dans le cas où l'on utilise un générateur et deux lampes L_1 et L_2 sur une même boucle, on a alors $I_G = I_1 = I_2$

Ton travail :

1/ **Imagine un protocole expérimental** permettant de vérifier cette loi. Pour cela, tu as à disposition deux lampes, un générateur, des fils électriques et ampèremètres.

Représente le schéma du circuit auquel tu as pensé.

2/ Clique sur le lien ci-dessous et vérifie qu tu retrouves bien la loi d'égalité des intensités du courant dans un circuit en série : $I_G = I_1 = I_2$

https://www.pcl.fr/physique_chimie_college_lycee/quatrieme/electricite/lois_intensites_noeuds_mesures.htm

N'oublie pas de noter les valeurs de I_G , I_1 et I_2 dans ton cahier/classeur :

I_G étant l'intensité mesurée en sortie du générateur, I_1 étant l'intensité mesurée en sortie de la lampe 1 et I_2 étant l'intensité mesurée en sortie de la lampe 2.

$I_G = \dots\dots A$ (ou mA)

$I_1 = \dots\dots A$ (ou mA)

$I_2 = \dots\dots A$ (ou mA)

Remarque : Cette loi d'égalité des intensités est valable pour n'importe quel circuit en série, peu importe le nombre de récepteurs placés sur la boucle.

ACTIVITÉ N°23 – LOI SUR L'INTENSITÉ DU COURANT DANS UN CIRCUIT EN DÉRIVATION

Pour la seconde moitié de classe : Noms commençant par I jusqu'à Z

→ Mettre en place un protocole expérimental pour répondre à un problème scientifique

Dans tout manuel de physique-chimie du niveau 4ème on peut lire la loi d'additivité des intensités du courant propre au circuit en dérivation. La voici :

Loi d'additivité des intensités du courant dans un circuit en dérivation

Dans un circuit en dérivation, l'intensité du courant délivrée par le générateur (I_G) est égale à la somme des intensités dans les branches en dérivation du circuit. Dans le cas où l'on utilise deux lampes L_1 et L_2 , on a alors $I_G = I_1 + I_2$

Ton travail :

1/ **Imagine un protocole expérimental** permettant de vérifier cette loi. Tu as pour cela, deux lampes, un générateur, des fils électriques et ampèremètres.

Représente le schéma du circuit auquel tu as pensé.

2/ Clique sur le lien ci-dessous et vérifie que tu retrouves bien la loi d'additivité des intensités du courant dans un circuit en dérivation (2 branches dérivées) : $I_G = I_1 + I_2$

https://www.pcl.fr/physique_chimie_college_lycee/quatrieme/electricite/lois_intensites_noeuds_mesures.htm

N'oublie pas de noter les valeurs de I_G , I_1 et I_2 dans ton cahier/classeur :

I_G étant l'intensité délivrée par le générateur (boucle principale), I_1 étant l'intensité traversant la lampe 1 (branche dérivée n°1) et I_2 étant l'intensité traversant la lampe 2 (branche dérivée n°2)

$I_G = \dots\dots A$ (ou mA)

$I_1 = \dots\dots A$ (ou mA)

$I_2 = \dots\dots A$ (ou mA)

Remarque : Cette loi d'additivité des intensités du courant est valable pour n'importe quel circuit en dérivation, peu importe le nombre de boucles dans le circuit en dérivation.