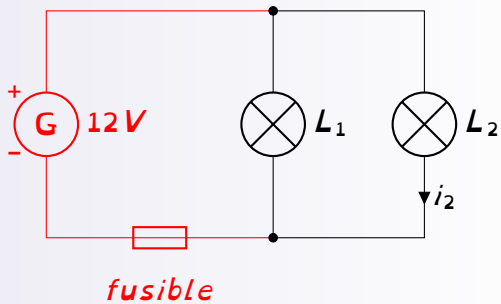


Correction de l'évaluation des activités 1-1 et 1-2

Sujet Alternatif

1

Document 1



Le circuit ci-contre est alimenté par un générateur de 12V.

Question 1. Donnez la loi suivie par les tensions dans ce circuit .

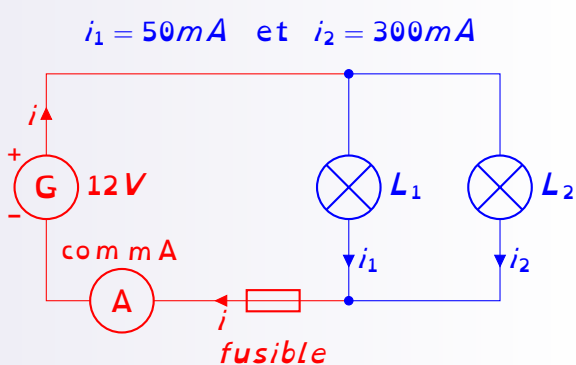
La tension est la même aux bornes de dipôles en dérivation.

Question 2. Déduisez de la question précédente la tension aux bornes de chaque lampe de ce circuit.

D'après la loi citée à la question 1, les lampes du circuit sont toutes soumises à une tension du générateur c'est-à-dire 12V.

Question 3. Rajoutez sur le schéma l'ampèremètre qui permet de mesurer l'intensité du courant électrique qui traverse le fusible.

Document 2



Question 4. Donnez la loi suivie par les intensités dans ce circuit.

L'intensité du courant électrique dans la branche principale est égale à la somme des intensités du courant électrique des branches dérivées.

$$i = i_1 + i_2$$

Question 5. Calculez l'intensité, i , du courant électrique qui traverse le fusible, à l'aide de la loi citée à la question 4.

$$i = i_1 + i_2$$

$$i = 50 + 300$$

$$i = 350\text{mA}$$

On dispose d'un fusible de 200mA et d'un fusible de 500mA.

Question 6. Rappelez le fonctionnement du fusible en utilisant le mot énergie et le verbe convertir.

Un fusible convertit une partie l'énergie électrique qu'il reçoit en énergie thermique. Si le courant dépasse la valeur qu'il indique alors il fond et coupe le circuit.

Question 7. Choisissez un fusible à placer dans votre circuit en justifiant votre réponse.

D'après la question précédente, le courant qui traverse le fusible est de 350mA. Le fusible de 200mA se couperait donc mais pas celui de 500mA. Il vaut mieux donc utiliser le fusible de 500mA.