

QCM Pour chaque question, choisir la (ou les) bonne(s) réponse(s).

23 L'unité de l'intensité du courant électrique est :

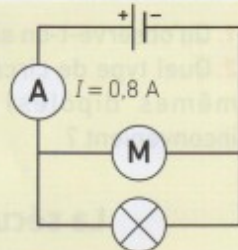
- a. l'ampère. b. le volt. c. l'ohm.

24 Dans un circuit comportant des dipôles en série, l'intensité du courant :

- a. diminue tout au long de la boucle.
b. varie d'un dipôle à l'autre.
c. est la même en tout point du circuit.

25 L'intensité du courant traversant la lampe est :

- a. égale à 0,8 A.
b. inférieure à 0,8 A.
c. supérieure à 0,8 A.



26 Dans le circuit précédent, la branche principale est la portion de circuit qui comprend :

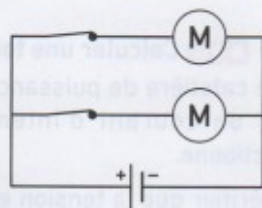
- a. le moteur.
b. la lampe.
c. la pile.

33 Utiliser la loi d'additivité des intensités

Dans cette grue pour enfant, deux moteurs permettent de réaliser les mouvements : un pour la rotation de la grue, l'autre pour monter et descendre les charges. Lorsqu'ils fonctionnent en même temps, le premier moteur est parcouru par un courant d'intensité 120 mA, et l'autre par un courant d'intensité 200 mA.



Schéma simplifié du montage électrique



- Calculer l'intensité du courant électrique qui circule dans la branche principale lorsque les deux moteurs fonctionnent.

83 Lampes sur câbles tendus

Notions : La tension électrique. L'intensité du courant.

Domaine 1 : Lire et comprendre des documents scientifiques.

Un magasin de décoration propose un lustre composé de deux câbles suspendus par des crochets permettant de faire fonctionner des spots lumineux.

Doc. 1 Description du lustre

Ce système d'éclairage est prévu pour recevoir cinq spots lumineux. Lorsqu'un spot est défectueux, les autres spots éclairent encore.



Doc. 2 Lampe 12 V

Tension : 12 volts
Flux lumineux : 280 lumens
Durée de vie moyenne : 15 000 heures



1. Utiliser le descriptif du lustre afin de déterminer la nature du circuit. Le schématiser.
2. Quelle doit être la tension fournie par le générateur pour que les cinq spots brillent normalement ?
3. Calculer l'intensité du courant fournie par le générateur lorsque toutes les lampes sont allumées, sachant que chaque lampe est parcourue par un courant de 0,3 A.

86 Intensité du courant dans un luminaire

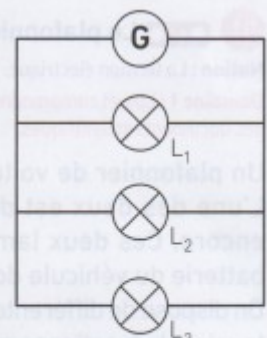
Notion : L'intensité du courant.

Domaine 4 : Effectuer des calculs.

Le schéma suivant représente le circuit électrique d'un luminaire constitué de trois lampes identiques branchées aux bornes d'une prise électrique (représentée ici par le symbole du générateur).

Dans le circuit qui suit, les intensités I_1 et I_2 des courants dans les deux lampes L_1 et L_2 sont égales à 150 mA. La troisième lampe est grillée.

1. Reproduire le schéma ci-contre et indiquer sur celui-ci la branche principale et les trois branches dérivées.



2. Quelle est l'intensité du courant circulant dans la lampe L_3 ?
3. Quelle est l'intensité du courant circulant dans la branche principale ?
4. On remplace la lampe L_3 par une lampe neuve. Comment varie alors l'intensité du courant dans la branche principale ?