Retourner à : Electricité

Correction ex 2 p 344

1 10mA = 0.01 A / 100 mA = 0.1 A / 10000 mA = 1 A / 0.01 kA = 10 A / 0.5 kA = 500 A / 5 kA = 5000 A

2 radiateur : 10 A / locomotive : 500 A / DEL : 0.01 A / lampe : 0.1 A / Centrale : 5000 A / lustre : 1 A

Correction ex 5 p 344

1 Il faut toujours utiliser un calibre plus grand que la mesure faite, donc pour 210mA, ce sera 10A (200mA ne suffit pas). Pour 0,15 A = 150 mA, ce sera le calibre 200 mA. Pour 10mA, ce sera le calibre 20 mA.

2a le calibre le plus précis pour mesurer 88 mA sera celui du 3eme ampèremètre (200 mA)

2b Sur le calibre 20 mA, on obtiendra un message d'erreur (1.)

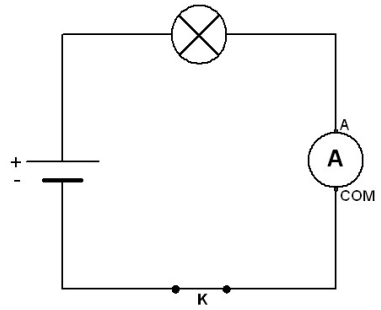
2c Si on a une valeur négative, c'est parce que les bornes mA et COM sont inversées.

Correction ex 3 p 344

C'est le B car il se branche en série (donc pas le C) et le courant doit rentrer par la borne mA et sortir par COM (sinon, il y a un signe moins)

Correction ex 4 p 344

1



2 L’intensité vaut I = 0,15 A (car on est sur la borne 10A donc le résultat est en Ampère)

3 L’intensité sera nulle I = 0 A

Correction ex 10 p 344

1 Non, car elles sont différentes

2 Les 2 ampèremètres indiquent la même valeur car l’intensité est la même partout dans le circuit en série

Correction ex 11 p 344

1 C’est l’ampèremètre A1, car il est sur la boucle du générateur

2 En dérivation I1 = I2 + I 3. Donc I3 = I1 – I2 = 0,3 – 0,17 = 0,13 A

Correction ex 13 p 344

1 Dans les multiprises, les appareils sont branchés en dérivation comme tous les appareils à la maison

2a Pour calculer l’intensité qui traverse la triple prise, il faut ajouter les intensités des trois appareils branchés dessus : I(triple prise) = IC + I E + IT = 1+1+1,5 = 3,5 A

Pour calculer l’intensité qui traverse la multiprise, il faut ajouter les intensités de tous les appareils branchés dessus I (multiprise) = Il + IB + IG + IT + IC + IE = 0,4 + 1 +0,5 +1 + 1 +1,5 = 5,4 A

2 b Non, le fusible de 16 A ne va pas fondre, car il n’y a que 5,4 A qui arrive par la

multiprise.

2c Par contre, la triple prise ne supporte que 2,5A et elle est traversée par 3,5 A, donc comme elle n'a pas de fusible, le fil de la pultiprise va fondre (trop de courant), et il y a risque d'incendie si la triple prise est proche de moquette, rideaux…

Correction ex 16 p 344

Dans le circuit B, il y a 2 lampes en série, donc elles brillent moins que quand il n'y a qu'une seule lampe.

Comme ce sont les mêmes, elles brillent pareil.

Donc les réponses justes sont les b, c, e

Correction ex 19 p 344

A Dans un circuit en dérivation, les intensités s'ajoutent donc Ig = I1 + I2+ IM donc IM = Ig – I1 – I2 Mais il faut d'abord convertir Ig = 0,5 A = 500 mA. Donc Im = 500-125-125 = 250 mA

B Dans un circuit en série, les intensités sont égales donc I2 = IM = I1 = 75 mA

C La lampe et le moteur sont en série donc leurs intensités sont égales : IL = IM = 125,5 mA

La DEL est en dérivation et il y a 2 boucles dans ce circuit donc IG = IL + IDEL donc IDEL = IG- IL = 269,9 – 125,5 = 144,4 mA

Leçon précédente
Cartes mentales sur l'intensité
Leçon suivante
Préparer son évaluation expérimentale sur l'intensité