

CORRECTION

Exercices chapitre 7 : Intensité du courant électrique

D'après Physique chimie Cycle 4 – Collection Espace – Bordas 2016

Exercice 1 : QCM

Les solutions sont : **1 – b / 2 – a et 3 – a**

Exercice 2 : Ordres de grandeur

1 – $I_1 = 10 \text{ mA} = 0,01 \text{ A}$	$I_2 = 100 \text{ mA} = 0,1 \text{ A}$	$I_3 = 1000 \text{ mA} = 1 \text{ A}$
$I_4 = 0,01 \text{ kA} = 10 \text{ A}$	$I_5 = 0,5 \text{ kA} = 500 \text{ A}$	$I_6 = 5 \text{ kA} = 5000 \text{ A}$

1 – radiateur : I_4	locomotive : I_5	DEL : I_1
lampe : I_2	centrale électrique : I_6	lustre : I_3

Exercice 3 : Branchement de l'ampèremètre

L'ampèremètre se branche en série dans le circuit : le **montage C** est faux.

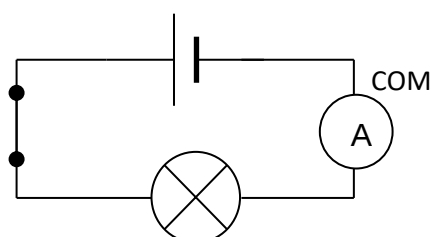
Le courant doit sortir par la borne COM de l'ampèremètre : le **montage A** est faux.

L'ampèremètre est donc correctement branché dans le **montage B**.

Lorsqu'on branche un ampèremètre, on utilise les bornes A et COM. L'erreur d'Ingmar est d'avoir utilisé la borne V.

Exercice 4 : Mesure d'une intensité

1 –



2 – L'intensité du courant qui traverse la lampe est $I = 0,15 \text{ A}$

3 – Si on ouvre le circuit, le courant ne circule plus. L'intensité du courant qui traverse la lampe est alors nulle : $I = 0 \text{ A}$

Exercice 5 : Borne d'entrée et calibre

CORRECTION

Exercices chapitre 7 : Intensité du courant électrique

D'après Physique chimie Cycle 4 – Collection Espace – Bordas 2016

1 – Le calibre le mieux adapté est celui qui est directement supérieur à la valeur mesurée.

a – pour mesurer $210 \text{ mA} = 0,21 \text{ A}$, on utilisera la borne d'entrée 10 A .

b – pour mesurer $0,15 \text{ A} = 150 \text{ mA}$, on utilisera la borne d'entrée mA et le calibre 200 mA .

c – pour mesurer $10 \text{ mA} = 0,01 \text{ A}$, on utilisera la borne d'entrée mA et le calibre 20 mA .

2 – a – Le calibre qui donne le résultat le plus précis pour mesurer l'intensité du courant qui traverse la lampe est le calibre 200 mA .

2 – a – Si on utilise le calibre 20 mA , le fusible va fondre et l'écran affichera : 1.

2 – c – Si l'appareil affiche une valeur négative, c'est que les bornes d'entrée et de sortie ont été inversées.

Exercice 6 : Schématiser un circuit

