

Série d'exercices le courant électrique tronc commun

1) EXERCICE N°1

- 1) L'appareil qui permet de mesurer l'intensité du courant électrique est un: il est toujours branché dans un circuit en
- 2) L'unité de mesure de l'intensité du courant électrique est l' Qu'on symbolise par
- 3) L'intensité du courant électrique la quantité de charge qui traverse la section du conducteur par unité de temps Elle est donnée par la relation suivante: $I = \dots$

2) EXERCICE N°2

- 1) Quelle est la nature du courant électrique dans les conducteurs métalliques ?
- 2) Quelle est la nature du courant électrique dans les solutions électrolytiques ?
- 3) Donner la charge électrique d'un électron. Comment on appelle sa valeur ?
- 4) Quel est le sens conventionnel du courant électrique dans un circuit.

3) EXERCICE N°3

La quantité d'électricité qui traverse la portion d'un circuit électrique pendant 15mn est $q=2700C$.

- 1) Calculer l'intensité I du courant électrique .

2. Convertir :

$$1200 \text{ mA} = \dots \text{ A}$$

$$0,017 \text{ A} = \dots \text{ mA}$$

- 3) Donner la loi d'unicité du courant électrique.

- 4) Donner la loi des noeuds .

4) EXERCICE N°4

Un fil conducteur métallique est parcouru par un courant électrique d'intensité $I=0,2\text{A}$ pendant une durée $\Delta t = 5\text{mn}$.

- 1) Calculer la quantité d'électricité q qui a traversé le conducteur.

- 2) Calculer le nombre d'électrons qui traversent le conducteur pendant cette durée.

5) EXERCICE N°5

Pour mesurer l'intensité d'un courant électrique on utilise un ampèremètre à aiguille de classe $x=1,5$, réglé sur le calibre 50mA . Sachant que l'appareil comprend 100 divisions et que l'aiguille se stabilise devant la division 44:

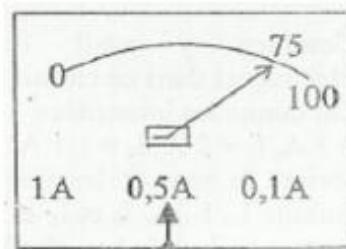
- 1) Calculer l'intensité du courant électrique mesurée.

- 2) Calculer l'incertitude absolue .

- 3) Calculer l'incertitude relative.

6) EXERCICE N°6

La figure suivante représente le cadran d'un ampèremètre branché dans un circuit dans lequel circule un courant électrique continu.



- 1) Préciser le calibre utilisé lors de cette mesure?
- 2) Déterminer l'intensité du courant mesuré par cet ampèremètre.
- 3) Calculer la quantité d'électricité qui traverse le circuit pendant 5mn .
- 4) La mesure précédente est elle possible avec le calibre 1A? Justifier.
- 5) La mesure précédente est elle possible avec le calibre 0,1A? Justifier.

7) EXERCICE N°7

- 1) Calculer le nombre d'électrons qui traverse la section d'un circuit par seconde sachant que l'intensité du courant qui le traverse est 1A.
- 2) Calculer le nombre d'électrons qui traverse la section d'un circuit pendant 1 minute si que l'intensité du courant qui le traverse est: 150mA