

On donne : la charge élémentaire $e = 1,6.10^{-19} \text{ C}$

Exercice N°1 : 1/ Calculer la quantité d'électricité Q transportée par un courant d'intensité

$I = 15 \text{ mA}$ pendant 9 mn .

2/ Calculer le nombre des électrons qui traversent une section droite du conducteur métallique pendant : la durée considérée ($t = 9 \text{ mn}$) et 1 s

Exercice N°2 : On considère 3 corps électrisés A, B et C.

A repousse B et attire C.

- 1- Dire ce qui se passe si on approche B de C ?
- 2- Sachant que le corps A est un corps chargé négativement, quel est le signe de la charge des corps B et C ?

Exercice N°3 : On frotte l'extrémité d'un bâton d'ébonite avec un tissu en laine, il apparaît sur l'ébonite une charge électrique $q = -10^{-8} \text{ C}$.

- 1- Préciser le mode d'électrisation réalisée et le sens de transfert des électrons.
- 2- Calculer le nombre des électrons transférés.

Exercice N°4 : Au cours du frottement d'une règle en plastique contre une peau en laine,

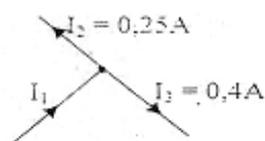
Il y a 8.10^5 électrons qui se déplacent de la laine vers la règle.

Préciser le signe et la valeur de la charge qui apparaît sur la règle et sur la peau.

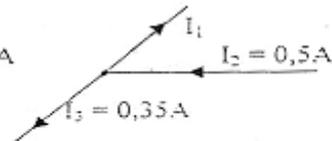
Exercice N°5 : Une pile peut débiter au maximum une quantité d'électricité $Q = 1800 \text{ C}$. Cette pile est utilisée pour allumer une lampe.

Pendant combien de temps cette pile peut-elle fonctionner si l'intensité du courant est égale à $0,25 \text{ A}$?

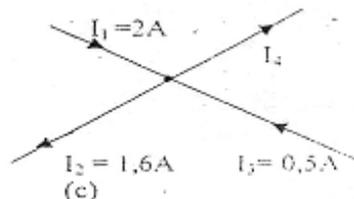
Exercice N°6 : Trouver la valeur non indiquée de l'intensité du courant dans chaque cas :



(a)

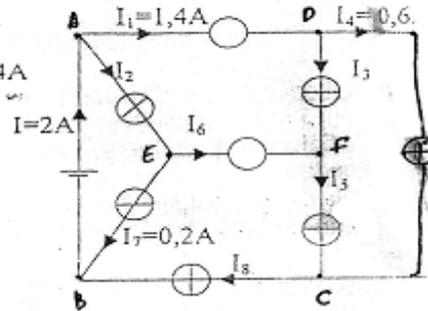
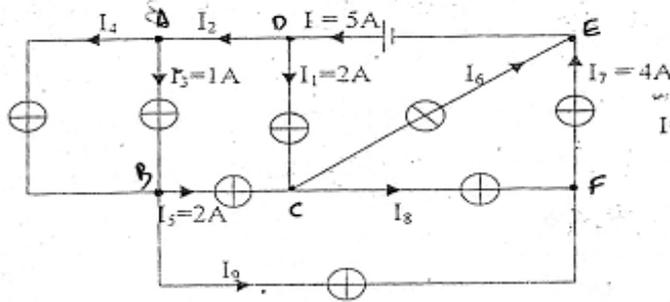
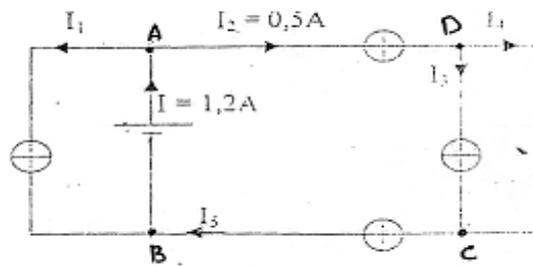
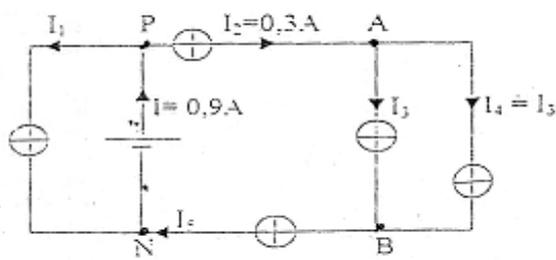


(b)



(c)

Exercice N°7 : Déterminer les circuits suivant, les intensités des courants dans les branches où elles sont inconnues.



Exercice N°8 : On considère le circuit ci-dessous.

On donne : $I = 8A$; $I_1 = 2A$; $I_3 = I_4$ et $I_5 = 2I_6$

1/ Préciser :

- La branche principale.
- Le nombre des branches secondaires.
- Les nœuds de dérivation.

2/ Calculer les intensités I_2 , I_3 , I_4 , I_5 , I_6 et I_7 .

3/ On inverse les bornes de la diode D. Sachant que $I = 7A$ et $I_1 = 2A$, calculer les intensités I_2 ; I_3 ; I_4 ; I_6 et I_7 .

