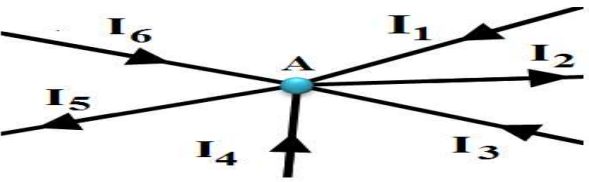
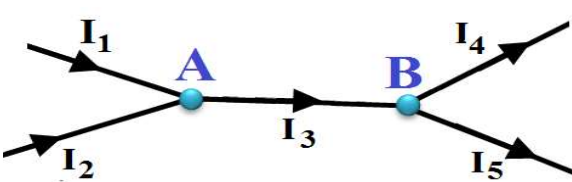


Exercice 1 :

Observe :

1 ^{er} cas:	2 ^{ème} cas:
On donne : $I_1 = 3A$; $I_2 = 8A$; $I_3 = 4A$; $I_4 = 5A$ et $I_6 = 7A$	on donne : $I_1 = 0,1A$; $I_2 = 20mA$; $I_4 = 80mA$
	
1) Calculer I_5	2) Calculer I_5

Exercice 2 :

Un courant continu a une intensité $I = 0,4 A$.

1. Calculer la quantité d'électricité Q débitée en 8 secondes.
2. Déterminer le nombre d'électrons N traversant une section du conducteur pendant ce temps.

Exercice 3 :

Un bâton (A) initialement neutre, est électrisé par frottement à l'aide d'un chiffon. Sa charge électrique devient ; $q_A = 48.10^{-18}C$.

1. Le bâton (A) a-t-il gagné ou perdu des électrons à la suite de l'électrisation ? Justifier.
2. Déterminer le nombre d'électrons gagnés ou perdus par (A).

Un deuxième bâton (B) porte une charge $q_B = 3,2.10^{-18}C$. On met en contact l'extrémité chargée de (A) avec l'extrémité chargée de (B).

3. Interpréter le phénomène qui se produit entre les deux bâtons après ce contact.
4. Préciser, en le justifiant, le sens de transfert des électrons.
5. Déterminer le nombre d'électrons perdus par (B).
6. Déterminer la charge de chaque bâton après le contact.

Données: La charge élémentaire : $e = 1,6.10^{-19}C$.

Exercice 4 :

On frotte Une baguette en ébonite avec une Fourrure de chat, et elle porte une charge électrique de $q = -3,2.10^{-12}C$.

1. Le frottement provoque-t-elle une diminution ou une augmentation du nombre d'électrons de la baguette?
2. Calculer le nombre de ces électrons.
3. Calculer la charge électrique apparaissant sur la fourrure. Avec $e = 1,6.10^{-19}C$.

Une quantité d'électricité $Q = 2,3C$ passe en un point d'un fil en 12 secondes.

4. Calculer l'intensité (en mA) du courant I dans le fil.
5. On mesure un courant de $1A$ dans un fil. Calculer le nombre d'électrons passant à un endroit donné du fil en une seconde.

Exercice 5 :

1. On réalise l'électrolyse d'une solution de soude pendant dix minutes. L'intensité du courant vaut $1,2 A$.

Calcule la quantité d'électricité totale qui a traversé chaque section de conducteur.

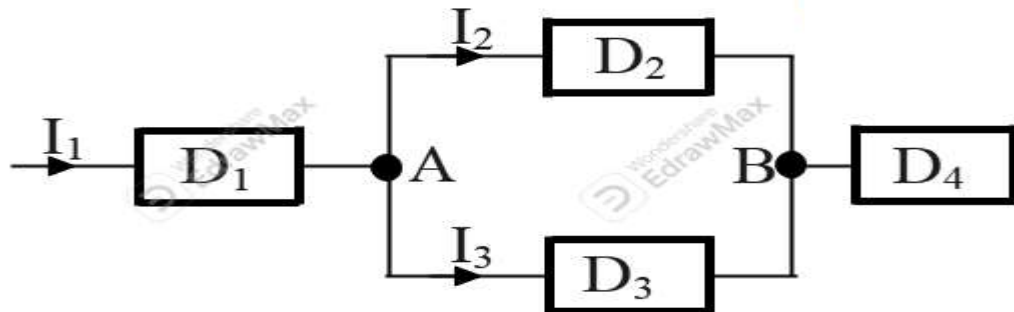
2. On donne : charge élémentaire $e = 1,6.10^{-19}C$;

constante d'Avogadro $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \cdot \text{mol}^{-1}$.

- Détermine la quantité d'électricité transportée par une mole d'électrons.
- Calcule la durée de passage d'un courant d'intensité $10A$ pour transporter cette quantité d'électricité.

Exercice 6 :

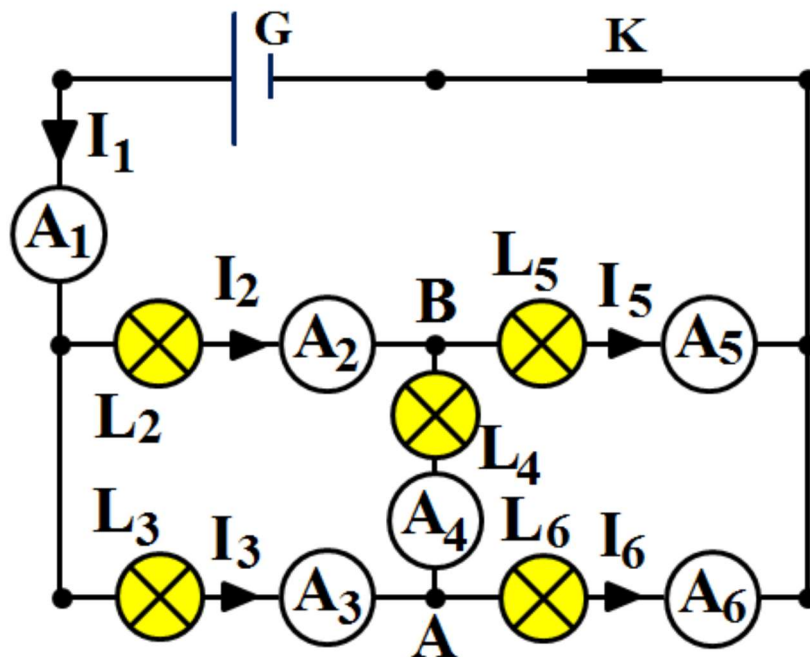
Soient 3 dipôles D_1 ; D_2 et D_3 , branchés comme l'indique la figure dessous : les courants qui les traversent ont le sens des flèches et pour intensité I_1 , I_2 et I_3 qui restent constantes. En 3 minutes, il passe $450C$ dans D_1 et il passe $132C$ dans D_2 en 2 minutes.



- Détermine les intensités I_1 , I_2 et I_3 .
- Calcule la quantité d'électricité qui passe dans D_3 en une minute.

Exercice 7 :

Soit le circuit de la figure ci-contre où A_1, A_2, A_3, A_4, A_5 sont des ampèremètres.



- Les cinq lampes L_1, L_2, L_3, L_4 et L_5 sont identiques et l'intensité I_1 vaut $200mA$. Déterminer les valeurs des intensités inconnues I_2, I_3, I_4, I_5 et I_6 .
- Les cinq lampes ne sont plus identiques. Les ampèremètres A_1 et A_2 indiquent les intensités : $I_1 = 300mA$; $I_2 = 100mA$ et l'ampèremètre A_4 révèle le passage d'un courant dans le sens A vers B et d'intensité $I_4 = 50 \text{ mA}$. Déterminer les valeurs des intensités I_3, I_5 et I_6 .
- Déterminer l'intensité du courant qui revient au générateur.