

Chimie**Exercice n°1 :** I- Soit les entités chimiques suivantes

Placer les entités chimiques dans le tableau suivant :

| | Ions simple | Ions polyatomiques |
|----------------|-------------|--------------------|
| Cations | | |
| Anions | | |

II- 1- L'ion phosphate est composé d'un atome de phosphore (P) et quatre atomes d'oxygène (O) L'ensemble porte trois charges élémentaires négatives

a- Donner la formule chimique de l'ion phosphate

b- Calculer la charge électrique q de l'ion phosphate on donne $e = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{C}$

2- L'ion sodium porte une charge élémentaire positive . donner son symbole

Sachant que le symbole de sodium est (Na)

3- le phosphate de sodium est un composé électriquement neutre à structure ionique formé par des ions phosphates et des ions sodium

Donner la formule statique du phosphate de sodium

Exercice n°2 :

Un réchaud fonctionne au gaz du butane

La molécule du butane est constitué de quatre atomes de carbone et dix atomes d'hydrogènes



1- a- Donner la formule brute du butane

b- En deduire son atomicité

c- Préciser s'il s'agit d'un corps pur simple ou composé

2- Calculer la masse moléculaire du butane

3- Le réchaud consomme $m = 14.5 \text{ g}$ du butane par heure de fonctionnemnt

a- Calculer la quantité du matiere (nombre de mole)

b- calculer le volume du gaz de butane consommé en une heure

Physique**Exercice n°1 :**

☞ On mesure une tension électrique à l'aide d'un.....

☞ l'unité de tension est.....

☞ Unpermet de mesurer l'intensité d'un courant.

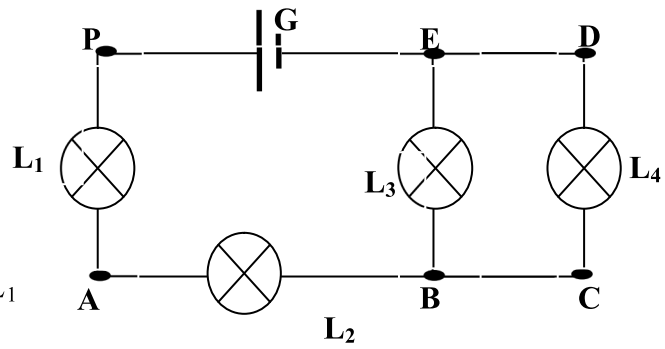
☞ L'unité d'intensité est

Exercice n°2 :

I- On considère le circuit électrique représenté sur la figure ci-contre :

- ☞ G : générateur de tension
- ☞ L_1, L_2, L_3, L_4 , sont des lampes

☞ L'intensité du courant qui traverse la lampe L_1 est $I_1 = 0.7 \text{ A}$



1- Représenter le sens du courant : I_1 , I_3 et I_4 qui traverse les dipôles L_1 , L_3 et L_4

2- L'ampèremètre (A) possède les calibres suivants

30mA – 100 mA – 300 mA -1 A – 3 A

a- Quels sont les calibres qu'on peut utiliser pour mesurer I_1 ? justifier

.....

b- Quel est le calibre le mieux adapter

.....

3- Sachant que le courant qui traverse L_3 est $I_3 = 0.25 \text{ A}$

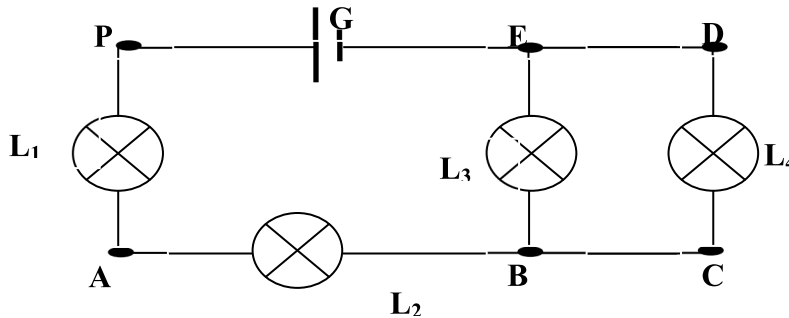
Calculer la valeur de l'intensité I_4 du courant qui traverse le dipôle L_4 . Indiquer la loi utilisée

.....

4- déterminer la quantité d'électricité Q qui traverse L_4 pendant 1 minute

.....

II –



1- représenter sur le schéma le voltmètre pour mesurer la tension aux bornes du générateur U_{PE}

2- sachant que l'aiguille de voltmètre se fixe sur la graduation 80

de l'échelle 100 le calibre utilisé est $C = 30 \text{ V}$

Calculer la valeur de la tension U_{PE}

.....

3- a- Déterminer le nombre des mailles dans ce circuit , le nommer

.....

b- Sur le schéma représenter par des flèches les tensions

$U_{PE} - U_{PA} - U_{AB} - U_{BE} - U_{CD}$

4- Sachant que $U_{PA} = 6 \text{ V}$; $U_{AB} = 6 \text{ V}$

a- Enoncer la loi de maille

.....

b- Déterminer la valeur de la tension aux bornes de la lampe L_3 , U_{BE}

.....

c- Déduire la valeur de la tension aux bornes de L_4 , U_{CD} . justifier

.....