

**Exercice n°1**

On donne dans le tableau suivant la composition du noyau de l'atome de cuivre (symbole Cu)

Ainsi que les données nécessaires pour le traitement de cet Exercice :

	Proton	Neutron
Nombre	29	34
Charge (Q)	$e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$	0
Masse (en g)	$1,67 \cdot 10^{-24} \text{ g}$	$1,67 \cdot 10^{-24} \text{ g}$

- 1- Qu'appelle-t-on nombre de charge **Z** ? Déduire la valeur de **Z**.
- 2- Calculer la charge du noyau de l'atome de Cuivre.
- 3- a- Définir le nombre de masse **A**.  
b- En déduire le symbole du noyau de l'atome de Cuivre.  
c- On dit que la masse de l'atome est concentrée dans le noyau. Justifier  
**masse d'un électrons  $m = 9,110^{-28} \text{ g}$ .**

**Exercice n°2**

I. Donner la définition des termes suivants :

- Nombre de masse A.
- Les isotopes d'un élément chimique.

II.

1. Compléter le tableau suivant :

	Cl	S	P	Ar	Cl
Nombre de charge	17			18	
Nombre de masse			31	39	
Nombre de neutron	18		16		
Symbole du noyau		$^{32}_{16} \text{ S}$			$^{36}_{17} \text{ Cl}$
Nombre d'électron					

### Exercice n°3

Une cuisinière électrique, constituée de trois plaques et d'un four, comporte les indications suivantes :

	Four : 1960 W
6960 W	Plaque n°1 : 1500 W
240 V	Plaque n°2 : 1500 W
	Plaque n°3 : 2000 W

1. Nommer les grandeurs et les unités des données de la **première colonne** du tableau ci-dessus.
2. Justifier que la puissance totale de cette cuisinière est bien de 6960 W.
3. Calculer l'intensité maximale absorbée par la cuisinière lorsque les trois plaques et le four fonctionnent.
4. Avec quel fusible peut-on protéger l'installation : 10A, 16A, 20A ou 32A ? Justifier votre réponse.
5. Pendant 1 heure 40 minutes, on fait fonctionner le four et la plaque n°1. Calculer l'énergie électrique E consommée pendant ce temps. Donner le résultat en kWh.

### Exercice n°4

On veut incorporer dans une piscine une rampe d'éclairage composée de projecteurs étanches. Sur chaque spot, on peut lire les indications suivantes :

12V - 40W - en régime continu

1. Compléter le tableau suivant :

	Signification
Régime continu	
12V	
40W	

2. a-Calculer, en ampère, l'intensité I du courant qui circule dans un spot La rampe est composée de 6 spots.  
b-Calculer la puissance totale P de la rampe.  
c-Calculer l'énergie électrique E absorbée par cette rampe si elle fonctionne pendant 2 h 30 min.