

**Université Mohamed Khider de Biskra**  
**Faculté des Sciences Exactes et des Sciences de la Nature et de la Vie**

**1<sup>ère</sup> année – VÉTÉRINAIRES**  
**Matière: Chimie**

**Année universitaire 2023/2024**

**TRAVAUX DIRIGES DE CHIMIE**  
**Série N° 1**

**Exercice 1 :**

dans 0.4 moles de  $\text{H}_2\text{S}$ , combien y a-t-il :

- 1- de grammes de  $\text{H}_2\text{S}$ ,
- 2- de moles de H et de moles de S,
- 3- de grammes de H et de grammes de S,
- 4- de molécules de  $\text{H}_2\text{S}$ ,
- 5- d'atomes de H et d'atomes de S.

**Exercice 2**

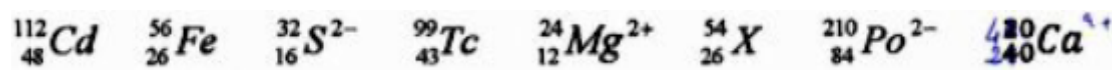
L'élément silicium naturel Si ( $Z=14$ ) est un mélange de trois isotopes stables :  $^{28}\text{Si}$ ,  $^{29}\text{Si}$  et  $^{30}\text{Si}$ . L'abondance de l'isotope  $^{28}\text{Si}$  est le plus élevé est de 92,23%.

Si la masse molaire atomique (moyenne) du silicium naturel est de  $28,085 \text{ g.mol}^{-1}$ .

- Calculer l'abondance naturelle des deux autres isotopes

**Exercice 3 :**

a- Indiquer le nombre de protons, de neutrons et d'électrons que possèdent les atomes ou les ions suivants :

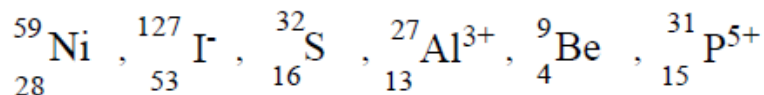


b- Quel est le symbole de X

c- Quels sont, parmi ces éléments ceux qui sont iso électroniques et ceux qui sont isotope

**Exercice 4 :**

**1.** Donner les nombres de protons, d'électrons et de neutrons des différents éléments :



**2.** Calculer la masse de l'atome de béryllium en gramme et en unité de masse atomique (u.m.a).

On donne :  $m_p = 1.67 \cdot 10^{-27}$  ;  $m_n = 1.67 \cdot 10^{-27}$  ;  $m_e = 9.11 \cdot 10^{-31}$  (en Kg).

**Exercice 5 :**

-La masse du plomb ( $Z=82, A=207$ ) est 207,2g/mole. Calculer le rapport des masses des électrons à celle de l'atome

-On donne :  $m_e = 9,11 \cdot 10^{-31}$  Kg et  $N = 6,023 \cdot 10^{23}$