

Le 01/03/2021

EMD 1 (1h 15)

Exercice 01 : (6 pts)

a- Compléter le tableau suivant :

Elément	Nombre de Protons P	Nombre de Neutrons N	Nombre des électrons ě
$^{208}_{82}\text{Pb}^{4+}$			
$^{24}_{12}\text{Mg}^{2+}$			
$^{56}_{26}\text{Fe}^{3+}$			

b- Expliquer brièvement la règle de l'Octet.

Exercice 02 : (6 pts)

Le $^{45}_{20}\text{Ca}$ a une période T de 163 jours.

- a- Calculer la valeur de la constante radioactive λ en jours⁻¹ et s⁻¹.
- b- Calculer le pourcentage de la radioactivité initiale N_0 qui reste après 90 jours.
- c- Donner la configuration électronique du $^{45}_{20}\text{Ca}$ précisant le groupe et la période de cet élément.

Exercice 03 : (8 pts)

Le sulfate de Baryum se présente sous la formule BaSO_4 .

- a- Calculer la masse molaire du Sulfate de Baryum.
- b- Calculer le nombre de mole dans une masse de 60 g.
- c- Calculer le nombre de molécules dans la même masse.
- d- Donner la configuration électronique des éléments suivants :
 ${}_8\text{O}$; ${}_{16}\text{S}$; ${}_{56}\text{Ba}$

On donne :

$$M(\text{Ba})= 137 \text{ g/mol} \quad ; \quad M(\text{S})=32\text{g/mol} \quad ; \quad M(\text{O})= 16\text{g/mol} \quad ; \quad N_A=6.023 \times 10^{23}$$

Bon Courage