

# Exercices sur le noyau, isotopie et types de radioactivité

## 1. LA COMPOSITION DU NOYAU:

Quelle est la signification du symbole  ${}^A_Z X$  ? Donner la composition du noyau correspondant.

Recopier et compléter le tableau suivant :

Noyau	${}^{80}_{35}Br$			
Élément		U	C	
Nombre de nucléons A		235		
Nombre de protons Z		92		2
Nombre de neutrons			6	2
Nombre d'électrons de l'atome			6	

## 2. L'ISOTOPIE:

- 1- Qu'est-ce qui différencie les isotopes d'un élément chimique?
- 2- Comment sont-ils caractérisés ?
- 3- Pourquoi les atomes correspondant à ces noyaux ont-ils les mêmes propriétés chimiques ?

## 3. Reconnaître des isotopes

**Un noyau de potassium comporte 19 protons et 20 neutrons.**

- 1- Écrire le symbole de ce noyau.
- 2- Lequel des deux noyaux  ${}^{41}_{19}X$  et  ${}^{39}_{18}Y$  est un isotope du noyau de l'élément potassium donné ? Déterminer les éléments chimiques X et Y.
- 3- L'élément potassium naturel comporte 93,26% de potassium 39 et 6,74% de potassium 41. Déterminer la masse molaire du potassium naturel.

Données :  $M({}_{18}^{39}\text{K}) = 38,96 \text{ g mol}^{-1}$  ;  $M({}_{19}^{41}\text{K}) = 40,96 \text{ g mol}^{-1}$

## 4. DIFFÉRENTS TYPES DE RADIOACTIVITÉ

- 1- Donner une définition d'un noyau radioactif.
- 2- Définir les trois types de radioactivité.
- 3- Écrire l'équation générale de chaque type de désintégration radioactivité.
- 4- Comment se nomme le rayonnement électromagnétique qui accompagne parfois les désintégrations nucléaires ?