FICHE DE PREPARATION N° 22/ CH / 3…….

BRANCHE : CHIMIE
S/BRANCHE : CHIMIE NUCLEAIRE
SUJET DE REVISION : Isotopes et noyau apparentés
SUJET DE LECON : Abondance isotopique et masse Atomique relative.
MATERIEL DIDACTIQUE : Tableau périodique
Manuel UTILISE : Maitriser la chimie 4

ECOLE : C.S J.M DE LA MENNAIS
PROF : Fred KAMARA
CLASSE : 3e H.L
DATE : / /20120
HEURE : ……H……. à

Objectif opérationnel : A la fin de la leçon, l'élève qui l'aura suivi devra être capable de déterminer la masse atomique relative des isotopes sans se référer à ses notes de cours endéans + 5 min

MARCHE DE LA LECON		
N°	MATIERES A ENSEIGNER	NOTES METHODOLOGIQUES
	I.INTRODUCTION 1.Révision $\frac{18}{9}F$ b.$\frac{16}{8}O$ c.$\frac{40}{19}K$ d.$\frac{35}{17}Cl$ e.$\frac{12}{6}$ 2.Motivation 3.Annonce du sujet Aujourd'hui, nous allons étudier avec vous l'abondance isotopique et masse atomique relative.	Déterminez ? Inscrivez le titre dans vos cahiers ainsi que dans vos J.C
	II. DEVELOPPEMENT d.Abondance isotopique et masse atomique relative Tout élément chimique possède un certain nombre d'isotopes présentes en proportions inégales dans la nature , la masse atomique relative d'un élement est une moyenne des masses de tous ses isotopes constitutifs. L'abondance isotopique est le	

pourcentage (proportion) de la masse d'un isotope dans la masse atomique d'un élément.

Soit un élement chimique x possèdent i isotopes de masses A_1, $A_{2,\ldots}$, A_i et d'abondances isotopiques respectives P_1, P_2, ….. , Pi la masse atomique relative (Ar) de cet élément se calcule par la relation suivante :

Ar de x = $\frac{A_1 .P1 + A2.P2 + \cdots .. + Ai .Pi}{100}$

Pour tout élément la somme des abondances isotopiques de tous les isotopes est égale à 100%.

En effet, $P_1 + P_2 + \ldots\ldots + P_i = 100\%$

EXERCICES

1.On considère les noyaux symbolisés par les couples (Z.A) suivants : (8, 16) ; (16,32) ; (8,18) ; (4,8) ; (4,9),(8,17).

a. Combien d'élements différentes sont représentés par ces couples (Z . A) ? Identifiez ces éléments.

b.Quels sont les noyau isotopes ? Ecrivez leur symbole

$^{A}_{Z}X$

2.Le fer naturel est un mélange de quatre nucléidique dont les proportions sont :

$^{55}_{26}Fe$	5,82%	54,939
	91,66 %	55,935
$^{56}_{26}Fe$	2,16%	56,935
^{57}		

	Calculez la masse atomique relative du fer. 3.Il existe deux isotopes naturels du brome : 50,54% de cet élément ont une masse de 78,91 . Déterminez la masse nucléidique du second isotope sachant que la masse atomique relative du brome est 79,91 u.m.a.	
	III.SYNTHESE ET APPLICATION 4.Le carbone naturel possède deux isotopes $^{12}_{6}C$ $^{13}_{6}C$ de masses nucléidiques 12,000 et 13,0034. Quelle est l'abondance de ces deux isotopes dans l'échantillon de carbone de masse atomique 12,0112 u.m.a	