

REPUBLIQUE DU CAMEROUN	 <p>COLLEGE MODERNE BILINGUE ST FOCH TRAVAIL RIGUEUR SUCCES</p>	CLASSE : 2 ^{NDE} C
COLLEGE MODERNE BILINGUE ST FOCH		DUREE : 2H
DEPARTEMENT DE PCT		COEF: 3
EXAMINATEUR: GILBERT MOUNTOKI		SESSION D'OCTOBRE 2025

EPREUVE DE CHIMIE

PREMIERE PARTIE : EVALUATION DES RESSOURCES

EXERCICE1 : Savoirs

/5 pts

- 1- Définir les termes suivants : isotopes ; nombre de charge. **(0,5x2 = 1 pts)**
- 2- Answer with True or False without copying the statements below. (0.5 x 4 = 2 pts)
- a) Chemical elements are arranged in decreasing order in the periodic table.
 - a) b) Matter has a lacunar structure because it contains atoms.
 - b) c) Rutherford's experiment made it possible to highlight the electron..
- 3-Le carbone possède trois isotopes : $^{12}_6C$; $^{14}_6C$; $^{16}_6C$.
- a) Déterminer pour chaque isotope, le nombre de charge Z , le nombre de masse A et le nombre, N de neutrons **(0,5x3 = 1,5pts)**
 - b) En quoi les noyaux de ces isotopes diffèrent-ils ? **(0,5 pt)**

EXERCICE 2 : Savoirs faire

/5pts

Les caractéristiques du noyau d'un atome sont : $A = 235$, $Z = 92$.

1. Quel est son nombre de neutron et d'électrons.1pt
2. Calculer la masse m_1 de cet atome lorsque l'on ne néglige pas la masse des électrons. 1,5pts
3. Calculer la masse m_2 de cet atome lorsque la masse des électrons est négligée. 1,5pts
4. Compare m_1 et m_2 puis conclure 1pt

DEUXIEME PARTIE : EVALUATION DES COMPETENCES

/10 pts

Situation de vie 1 :

04points

Dans une salle de classe de 2^{nde}C, les élèves se servent d'un atome de Zinc dont la représentation Symbolique est donnée par : $^{64}_{30}Zn$ dans l'unique but de vérifier l'affirmation suivant : « La masse de l'atome est pratiquement celle du noyau ».

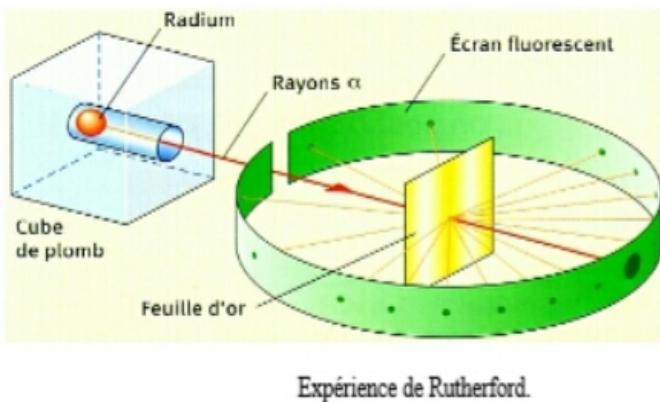
Tâche 1 Aider ces élèves à vérifier cette affirmation.

Consigne : Démontrer que la masse de l'atome est égale au nombre de masse A multiplier par la masse du proton. (On laissera apparaître toutes les étapes de la démonstration)

Situation problème N°2 :

Lors du cours de chimie sur le noyau atomique, votre camarade était absent pour des raisons de santé. À son retour, il prend votre cahier pour recopier le cours. Il voit le schéma de la figure ci-dessous et il vous dit qu'il n'y comprend rien. Il vous demande alors de lui expliquer.

Expérience de Rutherford (1911)



Tâche 1 : Décrire succinctement l'expérience de Rutherford.

(2 pts)

Tâche 2 :

Donner les trois principales observations relatives à cette expérience.

(2 pts)

Tâche 3 :

- Expliquer pourquoi la structure de l'atome est qualifiée de structure lacunaire. (1 pts)

Rédaction et présentation : (1 pt)