

Série de TD N°1 -Partie 1
السلسلة الأولى – الجزء 1

الفصل الأول - بعض المفاهيم الأساسية في الكيمياء

التمرين 1:

لدينا 0.4 مول من H_2S .

كم هناك من :

- 1) غرام من كبريتيد الهيدروجين (H_2S)؛
- 2) مولات H و مولات S،
- 3) غرام من H و غرام من S؛
- 4) جزيئات H_2S ،
- 5) ذرات H و ذرات S.

المعطيات

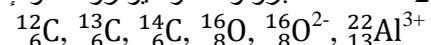
H: 1,01g/mol; S: 32,06g/mol; $N_A = 6,022 \cdot 10^{23}$

التمرين 2:

- ليكن العنصر الكيميائي ${}^A_Z X^q$

1-ماذا يعني كل من A و Z و q للعنصر X .

2- حدد عدد البروتونات والنيوترونات والإلكترونات في كل من :



التمرين 3:

إذا كانت كتلة البروتون $m_p = 1.007278 \text{ u.m.a}$ و كتلة النيوترون $m_n = 1.008665 \text{ u.m.a}$
احسب الكتلة النظرية لنواة 7_3Li بـ kg و u.m.a ؟

التمرين 4: (إضافي)

كتل كل من البروتون والنيوترون والإلكترون هي

$$m_p = 1,6723842 \cdot 10^{-24} \text{ g}, m_n = 1,6746887 \cdot 10^{-24} \text{ g} \text{ et } m_e = 9,109534 \cdot 10^{-28} \text{ g}.$$

1. حدد وحدة الكتلة الذرية (u.m.a). حدد قيمتها بـ g بنفس عدد الأرقام بعد الفاصلة.

2. احسب بـ u.m.a كتل كل من البروتون والنيوترون والإلكترون.

Université des frères Mentouri- Constantine 1 Faculté des sciences de la nature et de la vie 1ère année (département d'enseignement commun SNV)	Année universitaire : 2024-2025 Chimie générale et organique
Série de TD N°1 -Partie 1	
Chapitre I : Notions fondamentales de chimie	
<p>Exercice N° 1 : On dispose de 0,4 moles de H₂S. Combien y a-t-il:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) de grammes de H₂S; 2) de moles de H et de moles de S, 3) de grammes de H et de grammes de S; 4) de molécules de H₂S, 5) d'atomes de H et d'atomes de S. <p>Données : Masses atomiques H: 1,01g/mol; S: 32,06g/mol; $N_A = 6,022 \cdot 10^{23}$.</p> <p>Exercice N° 2 : ${}^A_Z X^q$</p> <p>1- On peut porter des indications chiffrées dans les trois positions A, Z et q au symbole X d'un élément. Que signifie précisément chacune d'elle ?</p> <p>2- Quel est le nombre de protons, de neutrons et d'électrons qui participent à la composition des structures suivantes :</p> ${}^{12}_6\text{C}$, ${}^{13}_6\text{C}$, ${}^{14}_6\text{C}$, ${}^{16}_8\text{O}$, ${}^{16}_8\text{O}^{2-}$, ${}^{22}_{13}\text{Al}^{3+}$ <p>Exercice N° 3 : Si la masse de proton $m_p = 1,007278 \text{ uma}$ et la masse de neutron $m_N = 1,008665 \text{ uma}$ Calculer la masse théorique du noyau ${}^7_3\text{Li}$, en uma et en Kg ?</p> <p>Exercice N° 4 : (Supplémentaire) Les masses du proton, du neutron et de l'électron sont respectivement de $1,6723842 \cdot 10^{-24} \text{ g}$, $1,6746887 \cdot 10^{-24} \text{ g}$ et $9,109534 \cdot 10^{-28} \text{ g}$.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définir l'unité de masse atomique (u.m.a). Donner sa valeur en g avec les mêmes chiffres significatifs que les masses des particules du même ordre de grandeur. 2. Calculer en u.m.a., les masses du proton, du neutron et de l'électron. 	
Pr. BOUANIMBA N.	