Evaluation blanche (Chap. 5, 6 et7)

Durée : 50 minutes

Notions évaluées : L'atome et son noyau, le cortège électronique, la stabilité, les ions, le tableau périodique, les réactions nucléaires. La notation prendra en compte le soin et la rédaction. Le barème est donné à titre indicatif, il est susceptible d'être légèrement modifié.

Nom et Prénom:

Note:	/20	

Exercice 1: Stabiliser l'atome de soufre /9

Dans cet exercice, nous allons étudier plusieurs manières de stabiliser l'atome de soufre.

	•	ľa	hΙ	ea	u r	er	ำัด	di	ดน	e i	nc	' 0	m	nla	et		
H Hydrogène	-			<u> </u>	<u> t</u>	, , , ,	10		<u> </u>					<u> P-</u>			He hélium
													B Bore	C Carbone			Ne Néon
Na Sodium														Si Silicium			Ar Argon
															As Arsenic		Kr Krypto
																Te Tellure	Xe Xénon

	dessus (à faire sur le sujet). Quelle est la couche de valence de cet atome ? En déduire le nombre d'électrons de valence ?
2-	2
	quel gaz noble l'atome de Soufre va-t-il ressembler ? Qu'est-ce que cet atome va gagner ou perdre pour ressembler à ce gaz noble ? Comment s'appelle la règle de stabilité, pourquoi ? Donner le symbole de l'ion sulfure obtenu.

1- L'atome de Soufre a pour configuration électronique $1s^22s^22p^63s^23p^4$. Placer cet élément dans le tableau périodique ci-

3- Compléter le tableau ci-dessous :

Nom de l'atome	Configuration	Nombre	Symbolisation	Nombre
	électronique	d'électrons de valence	avec les électrons de valence (ajouter les électrons de valence autour sous forme de points)	d'électrons à gagner pour être stable
Oxygène (0)	$1s^22s^22p^4$		0	
Carbone (C)	$1s^22s^22p^2$		С	
Soufre (S)	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$		S	
Hydrogène (H)	1s1		Н	

4- Stabilisation du soufre sous forme de molécules : Pour se stabiliser l'atome de soufre peut s'associer à d'autres dans une molécule.

Compléter le tableau suivant.

_			ctrons de valence	-	Schéma de Lewis de la molécule						
			e points. Mettre les points héma de lewis à droite)	(placer les	électrons de	valenc	e sous la	a forme	de doubl	ets)	
	0		(0							
	S					S					
0	0				0	0					
0	С	S			0	С		S			
Н	S	S	Н		Н	S	S		Н		

Exercice 2- Désintégration du radium /4,5

1- Le noyau d'hélium est constitué de 2 protons et 2 neutrons. Compléter la représentation conventionnelle du noyau d'hélium ci-dessous.



Le noyau de radium (Ra) se désintègre en donnant naissance à un noyau de radon (Rn) et un noyau d'hélium (He, comme ci-dessus)

2- En vous aidant des données ci-dessous, compléter l'équation de désintégration du radium (Vous justifierez ci-dessous les chiffres écrits pour le radium Ra et pour le radon Rn.

$$^{226}\mathrm{Ra} \rightarrow ^{"}_{86}\mathrm{Rn} + ^{"}_{"}\mathrm{He}$$

Jus	Justification pour le radium (Ra) et le radon (Rn) :						
3-	Comment s'appelle ce type de réaction nucléaire ? Justifier. Quelle est l'autre type de réaction nucléaire (donner sa définition).						