1/12/2021	Devoir surveillé n°2	2 ^{nde} 3

	_	
Nom of	+ Dránam	:
MOIII E	l Prenoni	

COMPÉTENCES ÉVALUÉES :	*	**	***	****
S'approprier une problématique, identifier les connaissances associées et rechercher l'information utile.				
Analyser des données, raisonner et proposer des stratégies de résolution.				
Conduire une démarche : exploiter des données, calculer, représenter.				
Valider des résultats obtenus, faire preuve d'esprit critique.				
Communiquer à l'écrit de manière structurée, raisonnée et argumentée en utilisant un langage rigoureux et des modes de représentation appropriés.				

modes de representation appropries.		I			
Rendre le sujet dans la copie. Les réponses doivent être ré unité (si la grandeur physique l'exige).	édigées. Chaque rés	ultat doit	être acco	ompagné	de son
Exercice 1 : Questions de cours 1. (1 pt) Donner la définition de la quantité de matiè	ère et son unité.				
2. (1 pt) Qu'est-ce que des noyaux isotopes ?					
Exercice 2 : L'atome de cobalt La notation symbolique d'un atome de cobalt est : $^{59}_{27}$ Co					
Données : Masse des particules : $m_{proton} = 1,673 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$ $m_{neutron} = 1,675 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$ $m_{électron} = 9,109 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$	Charge élémentai $1 \text{ pm} = 10^{-12} \text{ m}$ $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mos}$.,6·10 ⁻¹⁹ (C	
1. (1,5 pts) Comment nomme-t-on le nombre 59 ? A	A quoi correspond-i	l ?			
2. (1,5 pts) Mêmes questions pour le nombre 27.					
3. (2 pts) Donner la composition de l'atome de coba	alt cité ci-dessus. Ju	stifier.			

.....

.....

4.	(2 pts) Calculer la masse d'un atome de cobalt.
5.	(1 pt) Le rayon de l'atome de cobalt est 152 pm, le noyau de l'atome a un rayon environ 100 000 fois plus petit. Quelle propriété de la structure de l'atome est mise en évidence ici ?
	rse une masse m = 11,2 g de cobalt en poudre dans une coupelle. (2 pts) Déterminer le nombre d'atomes de cobalt contenu dans la coupelle.
7.	(2 pts) A quelle quantité de matière cela correspond-il ?
	tre atome de cobalt a 2 neutrons de moins. (1 pt) Donner sa notation symbolique.
9.	(1 pt) Que peut-on dire de ces deux noyaux ? Justifier.
Le fluc	<u>ce 3</u> : Le fluor, un halogène or, de symbole chimique F, a pour numéro atomique Z = 9. La masse d'un atome de fluor est 3,17 · 10 ^{–26} kg. Écrire la notation symbolique du noyau de fluor. Détailler le raisonnement (même incomplet).

1/12/2021	Devoir surveillé n°2	2 ^{nde} 3

	_	
Nom of	+ Dránam	:
MOIII E	l Prenoni	

COMPÉTENCES ÉVALUÉES :	*	**	***	****
S'approprier une problématique, identifier les connaissances associées et rechercher l'information utile.				
Analyser des données, raisonner et proposer des stratégies de résolution.				
Conduire une démarche : exploiter des données, calculer, représenter.				
Valider des résultats obtenus, faire preuve d'esprit critique.				
Communiquer à l'écrit de manière structurée, raisonnée et argumentée en utilisant un langage rigoureux et des modes de représentation appropriés.				

Rendre le sujet dans la copie. Les réponses doivent être ré unité (si la grandeur physique l'exige).	digées. Chaque résultat doit être accompagné de son
<u>Exercice 1</u> : Questions de cours 1. (1 pt) Donner la définition de la quantité de matiè	re et son unité.
2. (1 pt) Qu'est-ce qu'une mole ?	
Exercice 2 : L'atome d'arsenic	
La notation symbolique d'un atome d'arsenic est : $^{75}_{33}$ As Données : Masse des particules : $m_{proton} = 1,673 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$ $m_{neutron} = 1,675 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$ $m_{\text{électron}} = 9,109 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$	Charge élémentaire : $e = 1.6 \cdot 10^{-19}$ C 1 pm = 10^{-12} m $N_A = 6.02 \cdot 10^{23}$ mol $^{-1}$
1. (1,5 pts) Comment nomme-t-on le nombre 75 ? A	quoi correspond-il ?
2. (1,5 pts) Mêmes questions pour le nombre 33.	
3. (2 pts) Donner la composition de l'atome d'arseni	c cité ci-dessus. Justifier.

.....

4.	(2 pts) Calculer la masse d'un atome d'arsenic.
	(1 pt) Le rayon de l'atome d'arsenic est 115 pm, le noyau de l'atome a un rayon environ 100 000 fois plus petit. Quelle propriété de la structure de l'atome est mise en évidence ici ?
	se une masse m = 12,8 g d'arsenic en poudre dans une coupelle. (2 pts) Déterminer le nombre d'atomes d'arsenic contenu dans la coupelle.
7.	(2 pts) A quelle quantité de matière cela correspond-il ?
	re atome d'arsenic a 2 neutrons de plus. (1 pt) Donner sa notation symbolique.
9.	(1 pt) Que peut-on dire de ces deux noyaux ? Justifier.
Le brom $m = 1,3$	e 3 : Le brome, un halogène ne, de symbole chimique Br, a pour numéro atomique Z = 35. La masse d'un atome de brome est $32 \cdot 10^{-25} \text{ kg}$. Écrire la notation symbolique du noyau de brome. Détailler le raisonnement (même incomplet).

1/12/2021	Devoir surveillé n°2	2 ^{nde} 3

NI + D	:
NOM AT PRANOM	·
	

COMPÉTENCES ÉVALUÉES :	*	**	***	****
S'approprier une problématique, identifier les connaissances associées et rechercher l'information utile.				
Analyser des données, raisonner et proposer des stratégies de résolution.				
Conduire une démarche : exploiter des données, calculer, représenter.				
Valider des résultats obtenus, faire preuve d'esprit critique.				
Communiquer à l'écrit de manière structurée, raisonnée et argumentée en utilisant un langage rigoureux et des modes de représentation appropriés.				

modes de représentation appropriés.					
Rendre le sujet dans la copie. Les réponses doivent être ré unité (si la grandeur physique l'exige).	édigées. Chaque rés	ultat doit	être acco	ompagné	de son
Exercice 1 : Questions de cours 1. (1 pt) Donner la définition de la quantité de matiè	ère et son unité.				
2. (1 pt) Qu'est-ce qu'une mole ?					
Exercice 2 : L'atome d'argent La notation symbolique d'un atome d'argent est : $^{107}_{47}$ Ag					
Données : Masse des particules : $m_{proton} = 1,673 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$ $m_{neutron} = 1,675 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$ $m_{électron} = 9,109 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$	Charge élémenta 1 pm = 10^{-12} m $N_A = 6.02 \cdot 10^{23}$ m		.,6 · 10 ⁻¹⁹ (С	
1. (1,5 pts) Comment nomme-t-on le nombre 47 ? A	A quoi correspond-i	Ι?			
2. (1,5 pts) Mêmes questions pour le nombre 107.					
3. (2 pts) Donner la composition de l'atome d'argen	t cité ci-dessus. Jus	tifier.			

4.	(2 pts) Calculer la masse d'un atome d'argent.
5.	(1 pt) Le rayon de l'atome d'argent est 160 pm, le noyau de l'atome a un rayon environ 100 000 fois plus petit. Quelle propriété de la structure de l'atome est mise en évidence ici ?
	se une masse m = 15,1 g d'argent en poudre dans une coupelle. (2 pts) Déterminer le nombre d'atomes d'argent contenu dans la coupelle.
7.	(2 pts) A quelle quantité de matière cela correspond-il ?
	re atome d'argent a 1 neutrons de plus. (1 pt) Donner sa notation symbolique.
9.	(1 pt) Que peut-on dire de ces deux noyaux ? Justifier.
Le chlo $m = 5$	$\frac{\log 3}{\log 3}$: Le chlore, un halogène ore, de symbole chimique C ℓ , a pour numéro atomique Z = 17. La masse d'un atome de chlore est $6.85 \cdot 10^{-26} \text{ kg}$. Écrire la notation symbolique du noyau de chlore. Détailler le raisonnement (même incomplet).