

DEVOIR SURVEILLE – SCIENCES PHYSIQUES

Version 2



Calculatrice autorisée



Durée: 30min



Toutes vos réponses doivent être correctement rédigées et justifiées.

points

Le brome

Le brome est un élément relativement rare dans le milieu naturel, de symbole Br et dont le noyau de l'isotope le plus stable a pour symbole $^{80}_{35}\text{Br}$.

Le brome existe dans les conditions normales de température et de pression sous forme du corps simple dibrome Br_2 de couleur brunâtre. Son nom dérive du mot grec « bromos » (puanteur) en raison de son odeur piquante.

1. Donner la composition d'un atome de brome (isotope le plus stable). /1
2. Calculer la masse d'un atome de brome (isotope le plus stable). /1
3. Déterminer le symbole du noyau de l'isotope de brome ayant une masse de $m = 1,39 \cdot 10^{-25} \text{ kg}$. /2

Le brome se situe dans la même colonne de la classification périodique que le chlore dont le noyau de l'isotope le plus stable a pour symbole $^{35}_{17}\text{Cl}$.

4. Donner la composition d'un atome de chlore (isotope le plus stable). /1
5. Ecrire la formule électronique d'un atome de chlore dans son état fondamental. /1
6. A quelle période appartient l'élément chlore ? Justifier. /1
7. A quelle colonne appartiennent l'élément chlore et l'élément brome ? Justifier. /1
8. A quelle famille chimique appartiennent l'élément chlore et l'élément brome ? /1
9. Donner les formules des ions monoatomiques stables que peuvent former le chlore et le brome. Justifier. /1

Donnée :

- masse d'un nucléon : $m_n = 1,67 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$



Pour les plus rapides et juste pour le plaisir !!!

Ecrire la formule électronique d'un atome de brome dans son état fondamental sachant que l'élément brome se trouve dans la quatrième période.

Bilan personnel

NOM :

Prénom :

Préparation du DS (à remplir par l'élève) :

Cocher les cases correspondante à ce que vous avez réalisé pour réviser ce DS.

☐ J'ai relu et appris mon cours

J'ai essayé de refaire les exercices faits et corrigés en classe et :

- ☐ J'y suis arrivé du premier coup.
- ☐ J'y suis arrivé après avoir regardé une ou plusieurs fois la correction.
- ☐ Je n'y suis pas arrivé.

J'ai essayé de faire un ou des exercices supplémentaires du livre et :

- ☐ J'y suis arrivé du premier coup.
- ☐ J'y suis arrivé après avoir regardé une ou plusieurs fois la correction.
- ☐ Je n'y suis pas arrivé.

J'ai essayé de faire un ou des DS des années précédentes et :

- ☐ J'y suis arrivé du premier coup.
- ☐ J'y suis arrivé après avoir regardé une ou plusieurs fois la correction.
- ☐ Je n'y suis pas arrivé.

Compétences évaluées (à remplir par le professeur) :

	A	B	C	D
Restituer ses connaissances				
S'approprier				
Analyser				
Réaliser				
Valider				
Communiquer				