

# DEVOIR SURVEILLE – SCIENCES PHYSIQUES

## Version 1



Toutes vos réponses doivent être correctement rédigées et justifiées.

points

### Le rubidium

Le rubidium est un élément chimique de symbole Rb et dont le noyau de l'isotope le plus stable a pour symbole  ${}^{86}_{37}\text{Rb}$ .

C'est un métal mou et argenté dont la température de fusion n'est que de 39,3 °C. Il peut être maintenu liquide à température ambiante grâce au phénomène de surfusion, comme le césium et le gallium ; le mercure est le seul métal qui soit liquide à température ambiante.

1. Donner la composition d'un atome de rubidium (isotope le plus stable). /1
2. Calculer la masse d'un atome de rubidium (isotope le plus stable). /1
3. Déterminer le symbole du noyau de l'isotope de rubidium ayant une masse de  $m = 1,40 \cdot 10^{-25}$  kg. /2

Le rubidium se situe dans la même colonne de la classification périodique que le sodium dont le noyau de l'isotope le plus stable a pour symbole  ${}^{23}_{11}\text{Na}$ .

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

### Donnée :

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



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

Ecrire la formule électronique d'un atome de rubidium dans son état fondamental sachant que l'élément rubidium se trouve dans la cinquième 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				