***Exercice 1 :***

Le chlore Cl, le brome Br et l’iode I appartiennent à la même famille chimique. Le corps simple correspondant à l'élément chlore est le dichlore Cl2.

1. Quels sont les corps simples correspondant aux éléments brome Br et iode I ?

L'action du dichlore sur l'aluminium Al donne le trichlorure d'aluminium AlCl3.

1. Que donne l'action du dibrome et du diiode sur l'aluminium ?

***Exercice 2 :***

[Un anion possède deux charges électroniques et 16 neutrons. L’atome correspondant à cet ion appartient à la troisième période.](http://adrarphysic.fr)

**1)** Donner la formule électronique de l’atome et celle de l’ion.

**2)** Quelle est la place de cet élément dans le tableau de classification périodique?

**3)** Donner la composition de l’atome et celle de l’ion.

**4)** Etablir les schémas de Lewis de l’atome et de l’ion.

***Exercice 3 :***

On donne les schémas de Lewis des trois inconnus :



U appartient à la seconde période de la classification, V à la troisième période et W à la première période.

**1)** Ecrire leur formule électronique.

**2)** Quels sont les nombres de charges et les noms des atomes U, V, W ?

**On donne** : H (Z = 1), C (Z = 6), He (Z = 2), O (Z = 8), F (Z = 9), P (Z = 15), Si (Z = 14).

***Exercice 4 :***

**1)** La structure électronique d'un atome s'écrit: (K)2 (L)8 (M)7. A quel groupe et à quelle période du tableau de classification appartient l'élément correspondant ?

**2)** Un élément se trouve dans le tableau de classification à l'intersection de la sixième colonne et de la quatrième rangée. Peut-on déterminer avec certitude son numéro atomique ? Peut-on déterminer le nombre de masse de l'atome correspondant ?

**3)** Le krypton (gaz rare) appartient à la quatrième période. Quel est son numéro atomique?

**4)** Un nucléide inconnu est symbolisé par . A quel groupe et à quelle période appartient-il ?

***Exercice 5 :***

Un anion a pour formule électronique : (K)2 (L)8 (M)8 ; est-il dans son état fondamental ?

Sachant qu'il porte une seule charge élémentaire, déterminer la formule électronique de l'atome dont il dérive et identifier l'élément correspondant. Placer cet élément dans la classification périodique des éléments.

***Exercice 6 :***

Un cation a pour formule électronique (K)2 (L)8 (M)8.

**1)** Est-il stable ? Pourquoi?

**2)** Sachant qu'il porte une seule charge élémentaire, déterminer la formule électronique de l'atome dont il dérive et identifier l'élément correspondant.

**3)** Donner les numéros de colonne et de ligne (période) de cet élément dans le tableau de classification périodique.

***Exercices 7 :***

[En se basant sur la configuration électronique des atomes suivants : ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; .](http://adrarphysic.fr)

Compléter le tableau ci-dessous :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Groupe (famille)** | | | | | | | |
|  |  | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
| **Période** | 1 | (K)1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  | (K)2(L)8 |
| 3 |  |  |  |  | (K)2(L)8(M)5 |  |  |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_