|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Physique chimie**  | **Série n°03**  | **3AC** |

**EXERCICE 01 :**

Répond par **vrai** ou **faux** :

1. Un cation est un atome ou un groupe d’atomes qui a gagné un ou plusieurs électrons : ……………..
2. Le symbole d’électron est **e-** et sa charge électrique est **-e** : ………………
3. Un ion monoatomique est constitué d’un seul atome : …………………
4. Un ion polyatomique est constitué par un ensemble d’atomes : ……………………

**EXERCICE 02 :**

1. Quel constituant de l'atome porte les charges positives?..........................................................................................

2. Quels constituants de l'atome porte les charges négatives?......................................................................................

3. Un atome est électriquement neutre, explique ce que cela veut dire……………………………………………

4. Qu’est-ce qu’un anion?.................................................................................................................................

5. Citer les types d’ion ?....................................................................................................................................

**EXERCICE 03 :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Relier chaque charge avec son ion :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **F-** |  | **+1e = + 1,6x10-19c** |
| **SO4²-** | **-1e** |
| **Zn2+** | **-3,2x10-19c** |
| **H3O+** | **+2e** |

 |

**EXERCICE 04 :**

 **L’atome d’oxygène O de numéro atomique Z=8**

1. Déterminer la charge des électrons d’atome d’oxygène en coulomb C :……………………………...
2. Déterminer la charge de noyau d’atome d’oxygène en coulomb C :………………………………….
3. **L’atome d’oxygène gagne deux électrons pour devient un ion.**
4. Écrire la formule de l’ion :…………………………………………………………………………….
5. Donner le type de cet ion :…………………………………………………………………………….
6. Déterminer la charge des électrons d’ion d’oxygène en coulomb C :………………………………...
7. Déterminer la charge de noyau d’ion d’oxygène en coulomb C :…………………………………….
8. Calculer la charge d’ion d’oxygène en fonction de e et en coulomb C:……………………………..

**EXERCICE 05 :**

Complétez le tableau suivant :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atome  | NuméroAtomique | Charge des électrons de l’atome  | Formule d’ion | Charge D’ion | Charge des électrons d’ion | Charge du noyaude l’atome  | Charge du noyaude l’’ion  | Charge de l’atome  |
| **Cu** | **29** |  | **Cu2+** | **27** |  |  |  |  |
| **S** | **16** |  |  |  | **-2e** |  |  |  |
| **Al**  |  |  |  | **+3e** | **-10e** |  |  |  |
| **F** |  | **-9e** |  |  | **-16 x10-19c** |  |  |  |
| **H** | **1** |  | **H+** |  |  |  |  |  |

**EXERCICE 06 :**

Parmi les ions : **Fe3+ ;NO3- ;** **SO4²-; H3O+; O2-;** **OH- ; Ag+  ; Cu2+  ; HCO3- ; Na+ ; Al3+  ; MnO4- ; CO32- ; K+  .**

Préciser : les cations (monoatomique ou polyatomiques);les anions (mon ou poly);

|  |  |
| --- | --- |
| **Anions** | **Cations** |
| **Monoatomique** | **Polyatomique** | **Monoatomique** | **Polyatomique** |
|  |  |  |  |