**Exercice n°1: Questions de cours:**

|  |
| --- |
| pointUn atomes est constitué d'un autour duquel tournent des .    point**Le noyau est constitué de** **et de** .  point**La charge électrique d'un électron est:**  point**La charge électrique du proton est :**  point**La charge électrique du neutron est:** |

**Exercice n°2: Un modèle planétaire**

|  |  |
| --- | --- |
| Voici le modèle planétaire d'un atome: | ato2 |

|  |
| --- |
| pointQu'indiquent les flèches 1? -Qu'indique la flèche 2? .  point**Combien cet atome a-t-il**  **d'électrons?**    **de protons?**  **et de neutrons?**  point**En vous aidant du tableau périodique, donner le nom de cet atome:** |

**Exercice n°3:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Symbole de l'atome** | **Nom** | **Nombre de masse A** | **Numéro atomique Z** |
|  | **soufre** |  |  |
| N |  |  |  |
|  |  |  | **11** |
| Ca |  |  |  |

**Exercice n°4 : règle d'écriture des symboles des éléments :**

Parmi les symboles des éléments suivants, déterminer ceux qui sont incorrects puis les rectifier : PB, ag, nA, HG, Ar.

**Exercice n°5: symboles chimiques**

1. L'ion oxygène présent dans les oxydes a pour symbole . Indiquer son nombre de protons, son nombre de neutrons et son nombre d'électrons.
2. Ecrire le symbole des éléments suivants : carbone, calcium, cobalt et chlore.
3. Ecrire le symbole de l'atome qui a 30 protons et 34 neutrons.
4. Indiquer les éléments présents dans les corps dont les formules sont les suivantes : l'éthanol : CH3CH2OH

Le sulfate de cuivre : CuSO4

Le butane : C4H10

L'hydroxyde de sodium : NaOH

**Exercice n°6: Compléter le tableau suivant :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nom** | **Symbole** | **Protons** | **Neutrons** | **Electrons** |
| Phosphore | P | 15 | 16 |  |
| Béryllium | Be | 4 | 5 |  |
| Argon | Ar | 18 | 22 |  |
|  |  |  |  |  |
| Bore |  |  |  |  |
| Lithium | Li | 3 | 4 |  |
| Magnésium | Mg | 12 | 12 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Hydrogène |  | 1 | 0 |  |
| Azote |  | 7 | 7 |  |
| Néon | Ne | 10 | 10 |  |
| Sodium |  | 11 | 12 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | S | 16 | 16 |  |
|  |  |  |  |  |
| Cuivre |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Exercice n°7: Donner la composition des molécules suivantes, comme dans l'exemple**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nom de la molécule** | **Formule chimique** | **Composition** |
| Chlorure d'hydrogène | HCl | 1 atome d’hydrogène  1 atome de chlore |
| Dichlore | Cl2 | .. atomes de …….. |
|  | N2 | … atomes d’ …….. |
| Dioxyde de carbone | CO2 | .. atome (s) de ……..  … atome (s) de …… |
|  | SO2 | .. atome (s) de ……..  … atome (s) de …… |
| Acide sulfurique | H2SO4 | .. atome (s) de ……..  … atome (s) de …… |

**Exercice n°8: Pour se faire une idée de la taille et de la masse des atomes**

1. On assimile les atomes à des sphères de diamètre 10-10 mètre. Combien faut-il aligner d'atomes de fer pour obtenir une longueur de 1 millimètre ?
2. On considère un atome de magnésium (Z = 12 et A = 24).
   1. Déterminer le nombre de protons, de neutrons et d'électrons.
   2. Evaluer la masse d'un atome de magnésium ( protons et neutrons pèsent environ 1,67 × 10-27 kg et l'électron pèse environ 9,1 × 10-31 kg).