**Correction de l’activité d’introduction 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Particules constituant l’atome | Protons | Neutrons | Electrons |
| Position dans l’atomeintérieur ou extérieur du noyau ? | Intérieur du noyau | Intérieur du noyau | Extérieur du noyau |
| Signe de leur charge électriquepositive, négative ou sans charge | Positive | Sans charge | Négative |

1. L’atome est électriquement neutre dans sa globalité. Mais il est constitué d’un noyau chargé positivement et d’un cortège d’électrons qui lui est chargé négativement.

Phrase du texte « Les noyaux portent une charge électrique positive qui est de même valeur et de signe opposé à la charge des électrons qui gravitent autour du noyau » et « Ils s'entourent d'un cortège d'électrons dont la charge compense exactement celle des protons. En effet, la matière est neutre »

1. Masse de l’atome :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **proton** | **neutron** | **électron** |
| **Masse (kg)** | mp = 1,67262.10-27 | mn = 1,67493.10-27 | me = 9,10939.10-31 |

* + 1. D’après les valeurs données dans le tableau, on peut voir que la masse d’un proton et celle d’un neutron sont presque identiques. Dans les exercices, on utilisera une valeur approchée valable pour les deux nucléons (proton et neutron)
		2. Pour comparer les deux masses, on peut faire un rapport

$\frac{m\_{proton}}{m\_{électron} }= \frac{1,67262.10^{-27}}{9,10939.10^{-31}}$ = 1836

La masse d’un proton est 1836 fois plus importante que celle d’un électron. On obtient un résultat semblable si on compare les masses d’un neutron et d’un électron.

* + 1. La masse d’un atome est concentrée dans son noyau, les électrons ne pesant que très peu par rapport aux nucléons du noyau.

Phrase du texte : « On voit donc que presque toute la masse d'un atome est concentrée en un noyau central et que, loin sur la périphérie, se trouve un cortège qui est fait de particules de charge électrique négative, les électrons. »