

TD 01 (Tableau périodique)

Exercice 1 :

Le magnésium est un métal alcalino-terreux placé sur la troisième ligne du tableau périodique.

1. Préciser le groupe et la période du magnésium.
2. Trouver son numéro atomique.

Exercice 2 :

Le nuclide de l'atome de chlore est $^{35}_{17}\text{Cl}$

1. Donner le nombre de protons, de neutrons et d'électrons constituant l'atome de chlore.
2. Écrire la configuration électronique de cet atome. En déduire la période, le groupe et le sous-groupe du chlore.
3. Déterminer leur position dans le tableau périodique.
4. Nommer la famille chimique à laquelle appartient le chlore.

Exercice 3 :

Le néon est le deuxième gaz rare du tableau périodique.

1. Déterminer son numéro atomique.
2. Par quoi sont caractérisés les gaz rares ?

Le sodium est l'élément chimique qui suit le néon dans le tableau de classification périodique.

1. Quel est son numéro atomique ?
2. À quelle famille chimique appartient-il ?

Exercice 4 :

Le phosphore, de symbole P, est placé dans la même période que l'aluminium Al ($Z = 13$) mais dans un groupe différent.

1. Déduire la période du phosphore.
2. L'atome de phosphore a le même nombre d'électrons célibataires que l'atome d'azote.
 - a) Préciser le nombre d'électrons célibataires de l'atome de phosphore.
 - b) À quel groupe appartient le phosphore ? Écrire la configuration électronique de l'atome de phosphore et déduire le numéro atomique de cet élément.
3. Le nombre total de particules contenues dans l'atome de phosphore est 46.
 - a) Déterminer le nombre de neutrons de cet atome. En déduire son nombre de masse.
 - b) Écrire le nuclide de l'atome de phosphore.

Mr. Gafour M. H.