

Exercices d'évaluation sommative : « Les ions »**III) Exerce-toi avec les 2 exercices proposés :****Exercice n°1**

Une femme sur 4 et un homme sur 6 souffrent d'une carence en magnésium. Ce minéral est pourtant indispensable au bon fonctionnement de l'organisme pour lutter contre le stress et la fatigue pour le bon fonctionnement des muscles...

Le magnésium est un oligo-élément qui existe dans le corps humain sous forme d'ions magnésium de formule chimique Mg^{2+} . Cet ion possède 12 charges positives dans son noyau.

1) Combien de charges positives contient le noyau de l'atome de magnésium ?

12 charges positives : Vrai

Faux si toute autre réponse : Le noyau peut-il gagner ou perdre des charges?

Va revoir l'animation sur l'atome et l'ion sodium

2) Combien d'électrons l'atome de magnésium possède-t-il ?

12 électrons : Vrai

Faux si toute autre réponse : L'atome est électriquement neutre

□ aide atome (p4)

3) Quel est le nombre d'électrons de l'ion magnésium ?

10 électrons : Vrai

Faux si toute autre réponse : Il te faut utiliser la formule chimique Mg^{2+}

□ aide ion (p4)

4) L'ion magnésium est-il un ion négatif (anion) ou un ion positif (cation) ?

Un ion positif: Vrai

Faux si toute autre réponse : C'est dans l'aide sur l'ion.

□ aide ion (p4)

Exercice n°2

La présence dans la salive de faibles concentrations en ions fluorures va ralentir le processus de déminéralisation et favoriser la reminéralisation de l'émail. C'est la raison pour laquelle l'ion fluorure est un composant des pâtes à dentifrices. Les ions fluorures vont se fixer sur l'émail des dents lors du brossage : l'émail devient plus résistant à l'acide produit par les bactéries de la plaque dentaire après un repas.

L'atome de fluor de symbole F possède 9 charges positives dans son noyau.

1) Combien d'électrons l'atome de fluor F possède-t-il ?

9 électrons : Vrai

Faux si toute autre réponse : L'atome est électriquement neutre.

Va revoir l'animation sur l'atome et l'ion sodium

2) Quel est le nombre de charges positives portées par le noyau de l'ion fluorure ?

9 charges positives : Vrai

Faux si toute autre réponse : Le noyau peut-il gagner ou perdre des charges ?

☐ aide ion (p4)

3) Sachant que l'atome de fluor de symbole F a gagné un électron pour devenir l'ion fluorure, quelle est la formule de l'ion fluorure?

F^+ : Faux, l'atome de fluor a gagné une charge négative.

F^- : Vrai

F^{2-} : Faux, l'atome de fluor a gagné une seule charge négative.

Aides :

Aide atome :

- L'atome est constitué d'un noyau central chargé positivement autour duquel gravitent des électrons chargés négativement.
Le nombre de charges positives portées par le noyau de l'atome est égal au nombre de charges négatives portées par tous les électrons.
L'atome est dit alors électriquement neutre.
En aucun cas la structure du noyau de l'atome ne peut changer.

Aide ion :

- Un ion est un atome ou un groupe d'atomes qui a perdu ou gagné un ou plusieurs électrons
Un atome qui a perdu un ou plusieurs électrons (c'est à dire une ou plusieurs charges négatives) est un ion chargé positivement ou cation (exemple : ion sodium Na^+)
Un atome qui a gagné un ou plusieurs électrons (c'est à dire une ou plusieurs charges négatives) est un ion chargé négativement ou anion (exemple : ion chlorure Cl^-).
Un ion n'est pas électriquement neutre.
En aucun cas la structure du noyau de l'ion ne peut changer.