

Activité documentaire

Les eaux minérales

Voici l'étiquette de deux eaux minérales :

eau minérale n°1			
Composition moyenne en mg/L :			
ANIONS		CATIONS	
bicarbonates :	1300	sodium :	250
chlorures :	20	calcium :	180
sulfates :	8	magnésium :	50
nitrites :	< 1	potassium :	28
fluorures :	2		
Minéralisation totale : résidu sec à 180°C 1200 mg/L pH = 6,2			
contient plus de 1,5 mg/L de fluor. Ne convient pas aux nourrissons et aux enfants de moins de 7 ans pour une consommation régulière.			

eau minérale n°2			
Composition moyenne en mg/L :			
CATIONS		ANIONS	
sodium Na ⁺ :	9,4	bicarbonates HCO ₃ ⁻ :	65,3
potassium K ⁺ :	4,7	chlorures Cl ⁻ :	8,4
calcium Ca ²⁺ :	9,9	sulfates SO ₄ ²⁻ :	6,9
magnésium Mg ²⁺ :	6,1	nitrites NO ₃ ⁻ :	6,3
Minéralisation totale : résidu sec à 180°C 109 mg/L titre hydrotimétrique : 5°2 français pH = 7			
Utilisée dans de nombreux hôpitaux et maternités. Eau de choix pour le biberon à la suite de l'allaitement maternel. très pure et faiblement minéralisée, elle dissout très bien les laits en poudre et favorise leur digestion.			

L'étiquette de ces eaux minérales indique la présence d'espèces électriquement chargées, formées à partir d'atomes ou de groupes d'atomes. En chimie, ces particules sont appelées des **ions**.

1 – Pourquoi ces eaux sont-elles appelées **eaux minérales** ?

2 – Faire la liste des différentes espèces chargées présentes dans l'eau minérale n° 1.

espèces chargées positivement	espèces chargées négativement

3 – Pour l'eau minérale n° 2, indiquer les espèces qui sont formées à partir d'un atome et celles qui sont formées à partir d'un groupe d'atomes.

espèces formées à partir d'un atome	espèces formées à partir d'un groupe d'atomes

4 – Qu'est-ce qu'un ion polyatomique ? Donner un exemple.

5 – Donner la composition de l'ion sulfate.

6 – Formation de l'ion sodium

a – L'ion sodium est un **cation**. Est-il positif ou négatif ?

b – Définir un ion positif.

c – A partir de quel atome s'est formé l'ion sodium ?

d – Représenter la formation de l'ion sodium.

7 – Formation de l'ion chlorure

a – L'ion chlorure est un **anion**. Est-il positif ou négatif ?

b – Définir un ion négatif.

c – A partir de quel atome s'est formé l'ion chlorure ?

d – Représenter la formation de l'ion chlorure.