

Nom: Prénom:.....Classe:.....

Évaluation de sciences physiques

Compétences évaluées	Bilan
C.0. Je restitue mes connaissances	
C.1. Je pratique des démarches scientifiques	
C.4. J'utilise la langue française	
C.5. J'utilise des langages scientifiques.	

Exercice n°1 :

1) Citer les noms des 3 particules qui constituent l'atome.
Les trois particules qui constituent l'atome, sont le neutron, le proton, l'électron.
2) Énoncer la définition d'un ion.
Un ion, c'est un atome (ou une molécule) qui a perdu (ou gagné) un (ou plusieurs) électron.
3) Citer deux ions que l'on peut rencontrer dans une eau minérale.
On peut rencontrer des ions calcium, potassium, nitrate...
4) Écrire l'ion calcium, sachant que l'atome de calcium s'écrit Ca et qu'il perd deux électrons pour devenir l'ion calcium.
L'ion calcium s'écrit Ca^{2+}
5) Écrire l'ion chlorure, sachant que l'atome de chlore s'écrit Cl et qu'il gagne un électron pour devenir l'ion chlorure.
L'ion chlorure s'écrit Cl^{-}
6) Nommer le célèbre inventeur de la première pile électrochimique.
L'inventeur de la première pile électrochimique se nomme Alexandro Volta.

Exercice n°2:

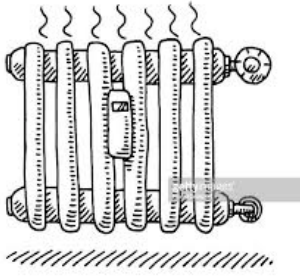
1) Calculer la quantité de calcium absorbé par un adulte, si cet adulte boit 0,75L de cette eau minérale.
La quantité de calcium dans un litre d'eau est de 202mg. Alors dans 0,75L nous pouvons la calculer: $202 \times 0,75 = 151,5$ Il absorbe 151,5mg de calcium

Minéralisation caractéristique en mg/l :			
Calcium : 202	Magnésium : 43	Sodium : 4,7	
Sulfate : 336	Nitrate : 4,6	Hydr.Carb. : 402	Fluor : 0,28
Résidu sec à 180°C : 841 • Convient aux régimes sans sel			

Composition de l'eau minérale.

2) Préciser un des rôles du calcium pour l'organisme de l'être humain.
Le calcium joue un rôle primordial dans la croissance, la solidité des os et des dents.

Exercice n°3:



Lorsque de l'acier rouille, il libère des ions Fe^{3+} . Un particulier veut tester si ses conduits de chauffage en acier sont rouillés. Pour cela, il récupère un peu d'eau circulant dans ses conduits de chauffage, et s'apprête à faire quelques tests.

1) **Proposer** un test chimique simple, qui mettrait en évidence la présence de la rouille dans ces conduits. **Justifier** votre choix.

Il suffit de déposer une petite quantité de cette eau dans un tube à essai et de verser quelques gouttes de soude. Si un précipité marron apparaît, alors il y a présence d'ions Fe^{3+} .

2) **Écrire** l'équation chimique de cette transformation chimique.

L'équation chimique s'écrit:

