

Exercices d'entraînement CORRIGE

Exercice 1:

- 1) La valeur du pH est de 12 donc la solution est basique.
- 2) HO^-

Exercice 2:

- 1) La valeur du pH est de 7.
- 2) Comme le pH est de 7, la solution est neutre.
- 3) On doit mettre un morceau de carbonate de calcium dans une solution acide. La troisième est fautive car il n'y a pas de carbonate dans les réactifs. La deuxième est fautive car il n'y a pas de solution acide (la solution est basique). Un des produits est bien le dioxyde de carbone dans la première équation. La bonne réponse est la première.

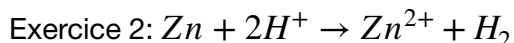
Exercice 3:

- 1) H: Hydrogène : 1
O: Oxygène : 3
- 2) La solution est saturée, le soluté n'est pas entièrement dissous car on a dépassé la solubilité.
- 3) Solubilité: masse maximale de soluté que l'on peut dissoudre dans un litre de solvant avant saturation.
- 4) La valeur du pH est de 8.
- 5) La solution est basique.
- 6) HO^- .
- 7) Il y a H^+ et HCO_3^- .

Partie 2

Exercice 1:

- 1) Dihydrogène
- 2) Fer
- 3) Ne varie pas



Nb atomes	1	2	1	2
Nb charges.	0.	2+.	2+.	0
Charge total.	+2.		+2	

Exercice 3: a) 2

- B) 2 puis 6
C) 2
D) 4 puis 3 puis 2

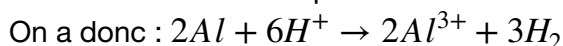
Exercice 4: A) En présence d'une eau de mer acide, le cuivre ne réagit pas mais le fer se corrode. Les coques en cupronickel sont donc plus résistantes que celles en acier.

B) Avec le réchauffement climatique, la quantité de dioxyde de carbone dissous augmente. L'acidification des océans s'intensifie donc la corrosion des coques de bateaux est plus rapide. Il faut donc augmenter la fréquence de leurs protections.

Exercice 5: Le cuivre entrant dans la composition du coupe-papier n'a pas réagi avec l'acide chlorhydrique. Seul le zinc s'est corrodé d'où la présence des restes. Le voleur a ainsi pu être retrouvé.

Exercice 6:

Les réactifs sont l'acide chlorhydrique $H^+ + Cl^-$ et l'aluminium Al. La précipitation de l'ion formé avec la soude permet de trouver qu'il s'agit de l'ion Al^{3+} . Les ions Cl^- sont spectateurs. La détonation caractéristique montre la formation de dihydrogène H_2 .



Exercice 7:

- A) Le fer contenu dans l'acier et l'aluminium réagit avec l'acidité du cola. Ils se corrodent. Les industries doivent donc protéger l'intérieur des canettes avec un vernis pour former une barrière de protection entre le métal et l'acide.
- B) Le plastique ne réagit pas avec les acides.