

V. Identifications d'ions en solution

Voir TP.

Utilisation du tableau :

La _____ est le réactif qui permet d'identifier les ions fer (II) Fe^{2+} en solution. Si on en verse dans une solution contenant des ions Fe^{2+} , il se forme alors un précipité _____. On peut ainsi mettre en évidence la présence de différents ions en solution.

Ion testé	Fer II	Fer III	Cuivre II	Aluminium III	Zinc II	Chlorure
Formule de l'ion	Fe^{2+}	Fe^{3+}	Cu^{2+}	Al^{3+}	Zn^{2+}	Cl^-
Réactif	soude	soude	soude	soude	soude	Nitrate d'argent
Couleur du précipité	Vert	rouille	Bleu	Blanc	Blanc	Blanc qui noircit à la lumière



Bibliographie

- [1] T. Leparoux, *Cours de physique de 3^{ème}*, physikos.free.fr, consulté le 29/09/19
- [2] Landau S., *Conduction électrique des solutions aqueuses*, pccollege.fr, consulté le 29/09/2019.
- [3] Azan J.L. et al., *Physique Chimie 3^e*, Nathan, 2018.
- [4] Institut National de Recherche et de Sécurité, *Hydroxyde de sodium et solutions aqueuses*, Fiche toxicologique n°20, www.inrs.fr, 2012.
- [5] Agency for Toxic Substances and Disease Registry, *Sodium hydroxide*, Medical management guidelines for NaOH, 2011.
- [6] *L'équation de dissolution*, www.webphysique.fr, consulté le 28/09/2019
- [7] Generalic E., *Tableau périodique des éléments*, www.periodni.com, consulté le 8/09/2019.
- [8] Académie de Poitiers, *Test de reconnaissance des ions*, ww2.ac-poitiers.fr, consulté le 28/09/2019.

Attendus de l'élève

À la fin du chapitre, l'élève devra

- savoir proposer un protocole et réaliser le schéma électrique pour prouver la présence d'ions dans une solution,
- expliquer la conduction de l'eau salée mais pas de l'eau sucrée
- définir la notion d'ion, d'anion, de cation, soluté, solvant,
- donner la formule d'un ion lorsqu'on donne le nombre d'électron perdu ou gagné,
- différencier une transformation chimique d'une transformation physique,
- savoir que dans une réaction chimique, il y a conservation du nombre de chaque atome et de la charge
- savoir donner la réaction de dissolution d'un cristal ionique lorsqu'on donne le nom du cristal et quelques un des ions formés,
- inversement, donner la formule du cristal lorsqu'on donne les ions issus de la réaction de dissolution,
- savoir que la matière est neutre et réaliser des schéma illustrant la présence d'ions en solution,
- savoir proposer une expérience mettant en évidence le sens de déplacement des ions dans une solution (partie V du cours),
- connaître les mesures de sécurité pour manipuler de la soude (hydroxyde de sodium, TP)
- lorsqu'on donne un table d'identification des ions, pouvoir proposer un protocole permettant d'identifier la présence ou non de certains ions dans cette solution (TP + cours, la table sera donnée),
- donner la composition (proton, nucléon, électrons) d'une espèce ionique,
- proposer un protocole pour détecter du CO_2 (eau de chaux), du dihydrogène (étincelle devant le gaz \rightarrow détonation) et oxygène (charbon incandescent dans O_2 prend feu).