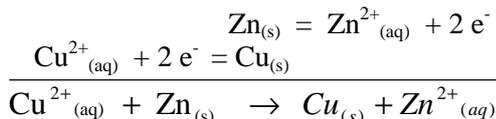


CORRECTION DU TP N°8

LRéactions entre les ions cuivre II et le métal Zinc :

➤ Questions :

- a. On observe à la fin de la décantation que a poudre de zinc se situe au fond du tube et une solution pratiquement **limpide et incolore surnage**. On rappelle que la solution de départ était bleu (ions $\text{Cu}^{2+}_{(\text{aq})}$).
- b. Nous sommes dans une réaction d'oxydoréduction, **les ions $\text{Cu}^{2+}_{(\text{aq})}$ ont disparu** puisque la solution est incolore. Puisqu'il doit y avoir **conservation des éléments** chimiques au cours d'une transformation, les ions $\text{Cu}^{2+}_{(\text{aq})}$ ont du se transformer en **métal cuivre**.
- c. Les ions $\text{Cu}^{2+}_{(\text{aq})}$ se sont transformés en $\text{Cu}_{(\text{s})}$ métal grâce à un échange d'électrons. Ceci veut dire que des électrons ont été « produit », ils proviennent alors forcément du métal zinc. Donc comme nous devons retrouver du Zinc dans la solution, on peut dire qu'il y a des ions $\text{Zn}^{2+}_{(\text{aq})}$ dans la solution finale.
- d. Pour vérifier la présence de ces ions $\text{Zn}^{2+}_{(\text{aq})}$, nous utilisons le test caractéristique à l'hydroxyde de sodium. Un précipité de $\text{Zn}(\text{OH})_2$ se forme puis se redissout par ajout en excès de $\text{Na}^+_{(\text{aq})} + \text{OH}^-_{(\text{aq})}$.
- e.



f.

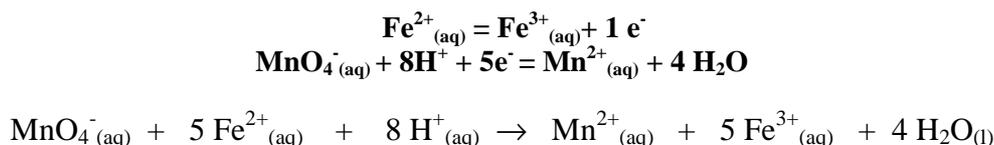
II Réaction entre les ions permanganate ($\text{MnO}_4^-_{(\text{aq})}$) et les ions fer II ($\text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})}$):

➤ Questions :

- a. Lorsque l'on verse la solution de permanganate de potassium dans la solution contenant les ions $\text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})}$ On remarque que le permanganate (rose) se décolore instantanément.
Lorsque l'on verse une grande quantité de $\text{Na}^+_{(\text{aq})} + \text{OH}^-_{(\text{aq})}$ un précipité marron apparaît dans la solution.

Le témoin (manipulation professeur), montre que les ions $\text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})}$ forment avec $\text{Na}^+_{(\text{aq})} + \text{OH}^-_{(\text{aq})}$ un précipité qui tire plutôt sur les couleurs vertes.
- b. Lorsque l'on verse le permanganate, les ions $\text{MnO}_4^-_{(\text{aq})}$ réagissent avec les ions $\text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})}$ pour former des ions Fer III : $\text{Fe}^{3+}_{(\text{aq})}$. Ce sont eux qui forment un précipité marron avec la solution de $\text{Na}^+_{(\text{aq})} + \text{OH}^-_{(\text{aq})}$.

c.



III Conclusion :

La particule échangée est un électron (ici plusieurs).
Ceci est la caractéristique des réactions d'oxydoréduction.