



1. Pictogrammes :

Pictogrammes de sécurité		Phrases R : 8, 35 Phrases S : (1/2), 23, 26, 36, 45
Pictogrammes harmonisé		H 314, H 272

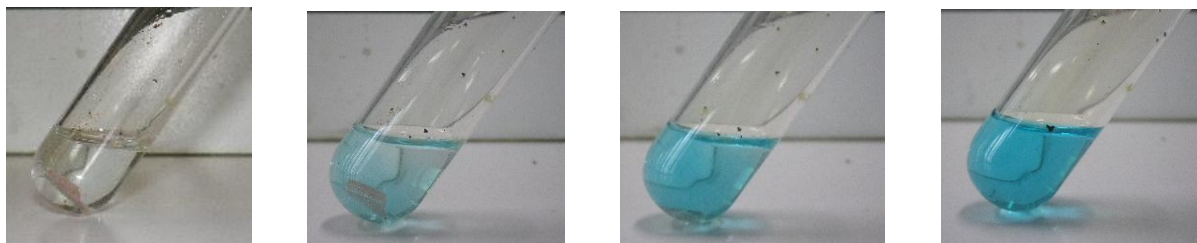
2.

Phrases R :**R8** : Favorise l'inflammation des matières combustibles.**R35** : Provoque de graves brûlures.**Phrases S :****S23** : Ne pas respirer les gaz / fumées / vapeurs / aérosols.**S26** : En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.**S36** : Porter un vêtement de protection approprié.**S45** : En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible, lui montrer l'étiquette).**(S1/2)** : Conserver sous clef et hors de portée des enfants.**H314** : Provoque de graves brûlures de la peau et des lésions oculaires.**H272** : Peut aggraver un incendie; comburant.

3. Précautions à prendre : gants, blouse et lunettes de protection.

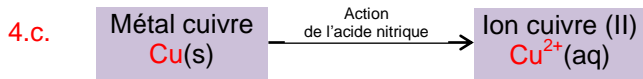
A. Action de l'acide nitrique sur le métal cuivre

4.a.

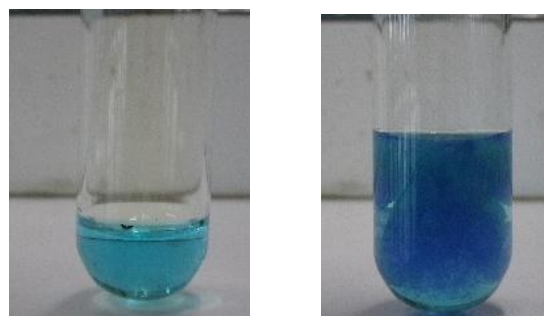
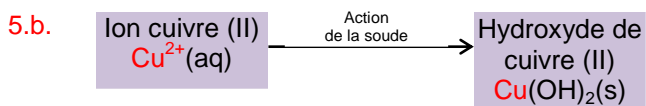


Observations :

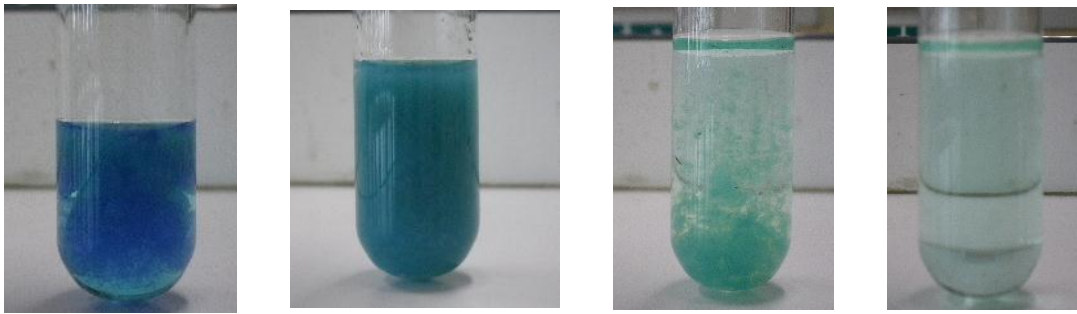
- L'acide nitrique est incolore
- Présences de bulles \Rightarrow formation d'un gaz ($\text{NO}(\text{g})$ devenant ensuite $\text{NO}_2(\text{g})$ au contact de l'air).
- Coloration bleue de la solution.
- Disparition du métal cuivre
- Formation d'un gaz orangé au dessus du liquide ($\text{NO}_2(\text{g})$).

4.b. La couleur bleue prise par la solution est due à l'ion cuivre (II) $\text{Cu}^{2+}(\text{aq})$.**B. Action de la soude sur l'ion cuivre (II) $\text{Cu}^{2+}(\text{aq})$**

5.a. Observation : un précipité bleu foncé est formé.

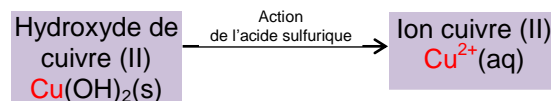


C. Action de l'acide sulfurique sur l'hydroxyde de cuivre (II) $\text{Cu}(\text{OH})_2(\text{s})$



6.a. Observations : le précipité bleu foncé disparaît au fur à mesure
La solution prend une coloration bleu clair \Rightarrow formation d'ions cuivre (II).

6.b.

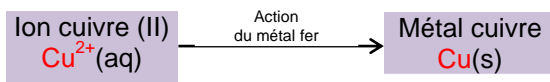


D. Action du métal fer sur l'ion cuivre (II) $\text{Cu}^{2+}(\text{aq})$

7. Ajout de paille de fer, ou d'un clou décapé ou de poudre de fer à une solution de sulfate de cuivre (II).

8.a. Formation d'un dépôt orangé \Rightarrow formation de cuivre métallique $\text{Cu}(\text{s})$.

8.b.



E. Conclusion

