

Chimie Minérale L2 (SM)

1.0



Dr .Berrahou Ghezlane

Université Abou Beker Belakid Tlemcen

Faculté des sciences

Département de chimie

Email : ghezlane.berrahou@univ-tlemcen.dz

Table des matières



I - Examen final TP chimie minérale	3
Conclusion	6

Examen final TP chimie minérale

I

Objectifs

- Vérifier si l'étudiant a assimilé les principes de bases relatives à la chimie générale.
- Faire la différence entre les liaisons chimiques (covalente, dative, ionique et à la liaison d'hydrogène).
- Appliquer la notion d'une analyse qualitative .

Cette série de questions réponse a pour but d'aider l'étudiant à évaluer dans quelle mesure il a absorbé et compris les deux cours ainsi présentés .

Exercice

Comment savoir si un solvant est protique ou aprotique ?

Exercice

Pourquoi la molécule de méthanol est une molécule polaire ?

Exercice

Pourquoi l'éthanol est miscible avec l'eau ?

Exercice

Expliquer la miscibilité ou la non miscibilité entre Cyclohexane / acide acétique ?

Exercice

Expliquer la miscibilité ou la non miscibilité entre Éthanol/Diéthyléique ?

Exercice

Expliquer la miscibilité ou la non miscibilité entre CH_2Cl_2 /Diéthyléique ?

Exercice

Indiquer les réactions chimiques observées lorsque les mélanges suivants de solutions sont réalisés :

a) Solution de chlorure de cuivre (II) et solution de nitrate d'argent.

Exercice

b) Solution de chlorure de baryum et solution de sulfate de zinc (II).

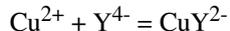
Exercice

c) Solution de chlorure de zinc (II) et solution de soude.

Exercice

On s'intéresse à la réaction des ions cuivrique Cu^{2+} en solution aqueuse basique (de pH contrôlé) avec une espèce anionique appelée EDTA et symbolisée

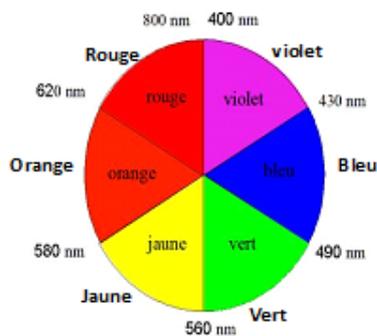
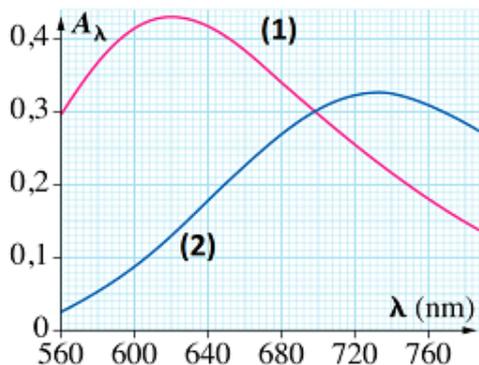
par la formule Y^{4-} . L'équation de la réaction est la suivante :



On a représenté ci-dessous les spectres d'absorption d'une solution (Cu^{2+} (aq); SO_4^{2-} (aq)) (courbe 1) et d'une solution (CuY^{2-} (aq) ; SO_4^{2-} (aq)) (courbe 2).

Les spectres ont été réalisés sur des solutions de concentration $C_0 = 5,0 \times 10^{-2}$ mol, placées dans des cuves de largeur $l = 1,0$ cm. Seules les espèces Cu^{2+} et CuY^{2-} sont colorées.

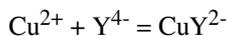
1. Quelle est la couleur de la solution de sulfate de cuivre?



Exercice

On s'intéresse à la réaction des ions cuivrique Cu^{2+} en solution aqueuse basique (de pH contrôlé) avec une espèce anionique appelée EDTA et symbolisée

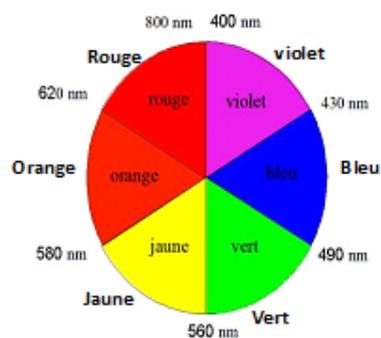
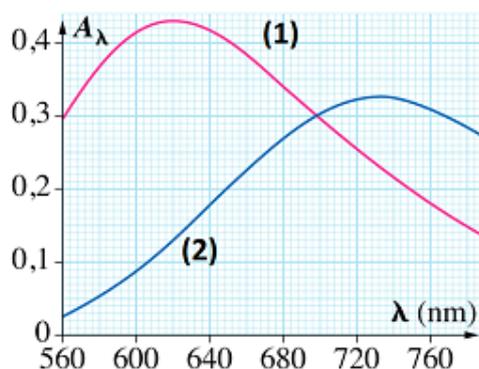
par la formule Y^{4-} . L'équation de la réaction est la suivante :



On a représenté ci-dessous les spectres d'absorption d'une solution ($\text{Cu}^{2+}(\text{aq}); \text{SO}_4^{2-}(\text{aq})$) (courbe 1) et d'une solution ($\text{CuY}^{2-}(\text{aq}); \text{SO}_4^{2-}(\text{aq})$) (courbe 2).

Les spectres ont été réalisés sur des solutions de concentration $C_0 = 5,0 \times 10^{-2}$ mol, placées dans des cuves de largeur $l = 1,0$ cm. Seules les espèces Cu^{2+} et CuY^{2-} sont colorées.

2. Quelle est la couleur de la solution du complexe CuY^{2-} ?



Conclusion



En chimie minérale, la classification des ions repose sur les différences de solubilité des sels et des hydroxydes qu'ils forment, différences qui permettent de séparer les groupes d'ions les uns des autres.

Le nombre des cations les plus importants est environ 25 . Les anions les plus connus sont à peu près autant ≈ 25 , mais le nombre des sels neutre formés par ces derniers combinés dépassent 600.

En solution tous ces sels sont dissociés en ions, l'analyse qualitative permet donc de les identifier, il suffit de connaître les réactions de formation des ions pour savoir rechercher n'importe lequel de ces sels.

