

TRANSFORMATIONS TOTALE ET NON TOTALE

Première spécialité Physique-Chimie	Thème : Constitution et transformations de la matière
Transformation totale et non totale	1^{ère}

Objectifs : comparer la composition du système dans l'état final, théorique et expérimentalement, pour considérer si la transformation est totale ou non

Compétences travaillées :

APP : Rechercher et organiser l'information en lien avec la problématique étudiée

ANA/RAI : Formuler des hypothèses ; Choisir, élaborer, justifier un protocole

VAL : Extraire des informations des données expérimentales et les exploiter

DOCUMENTS

Document 1 : COUPLES OXYDANT / REDUCTEUR



Document 2 : MISE EN EVIDENCE D'IONS

Ion testé	Ag ⁺	Fe ³⁺	Fe ²⁺
Réactif utilisé	Chlorure de sodium	Thiocyanate de potassium	Hexacyanoferrate III de potassium
Observation	Précipité blanc	Coloration rouge sang	Coloration bleue
			

Document 3 : EXPERIENCES REALISEES

Expérience 1	Expérience 2
10 mL de solution d'ions Ag ⁺	20 mL de solution d'ions Ag ⁺
+	+
20 mL de solution d'ions Fe ²⁺	10 mL de solution d'ions Fe ²⁺

Les solutions sont de même concentration $C = 1,0 \cdot 10^{-1} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

Document 4 : RESULTATS DES TESTS APRES REACTION

Ion testé	Expérience 1	Expérience 2
Ag ⁺	Positif	Positif
Fe ²⁺	Positif	Positif
Fe ³⁺	Positif	Positif

Présence de métal Argent dans chaque expérience

QUESTIONS

Question 1 : Écrire les demi-équations et équations des réactions susceptibles de se produire.

D'après les documents, quelle réaction a lieu ?

Question 2 : Établir les tableaux d'avancement des 2 expériences réalisées.

En déduire la composition finale du système.

Question 3 : Observer les résultats des tests sur les ions après réaction. Est-ce prévisible ? Conclure.

Question 5 : Quelle(s) hypothèse(s) pouvez-vous émettre ? Quelle(s) expérience(s) éventuellement pour les tester ?

Question 6 : Conclure sur la définition d'une transformation non totale.