Expérience 1

• Remplir à moitié un bécher avec une solution de nitrate d'argent (Ag^+(aq) + NO_3^- (aq)) de concentration 0,10 mol.L^{-1}.

• Placer un bout de cuivre Cu à l'intérieur du bécher.

Expérience 2

• Remplir à moitié un bécher avec une solution de sulfate de cuivre (Cu^{2+} (aq) + SO_4^{2-}(aq)) de concentration 0,10 mol.L^{-1}.

• Placer de la poudre de fer à l'intérieur du bécher. (REA)

S'agit-il de transformation chimique. Justifiez-vous. (ANA)

……

A l'aide des tests d'identification ci-contre, établissez quels sont les produits de ces transformations chimiques, et complétez ce tableau. (REA)

Ions présents en solution	Réactif utilisé	Observations
ions cuivre Cu^{2+} (aq)	hydroxyde de sodium	précipité bleu
ions fer II Fe^{2+} (aq)		précipité vert
ions fer III Fe^{3+} (aq)		précipité rouille

	Réactifs		Produits	
Exp 1				
Exp 2				

- Un couple oxydant/réducteur est un couple formé par deux espèces chimiques susceptibles de se transformer l'une en l'autre par gain ou perte d'électrons.

- L'oxydant est l'espèce chimique capable de gagner un ou plusieurs électrons. Le réducteur est l'espèce chimique capable de perdre un ou plusieurs électrons.

- Une demi-équation électronique rend compte de cet échange.

- Une transformation chimique qui est modélisée par une réaction d'oxydoréduction met en jeu deux couples oxydant/réducteur.

- Elle fait intervenir deux demi-équations électroniques : l'une témoigne de la perte d'électrons du réducteur du premier couple, et l'autre du gain d'électrons de l'oxydant du second couple.

- On obtient l'équation bilan de la transformation chimique en additionnant les deux demi-équations.

Pour la première expérience, identifiez l'oxydant et le réducteur. Pour en rendre compte, cerclez en rouge dans le tableau ci-dessus l'oxydant, et cerclez en vert le réducteur.

Ecrivez les deux couples auxquels ils appartiennent.

…… / …… …… / …… (APP)

Donnez les demi-équations électroniques d'oxydoréduction modélisant la transformation chimique.

…… = ……

…… = ……

Ecrivez l'équation bilan de la réaction chimique.

…… → …… (ANA)

Reprenez ce travail pour la seconde expérience.

Ecrivez les deux couples.

…… / …… …… / …… *(APP)*

Donnez les demi-équations électroniques d'oxydoréduction modélisant la transformation chimique.

…… = ……

…… = ……

Ecrivez l'équation bilan de la réaction chimique.

…… → …… (ANA)

Comment peut-on définir une réaction d'oxydoréduction ? (COM)