

	S'approprier	Niveau de maîtrise	
	Analyser, raisonner		Je maîtrise parfaitement cette compétence (je peux refaire)
	Réaliser		Je maîtrise plutôt bien cette compétence mais je reste perfectible
	Valider		Je ne maîtrise la notion que superficiellement, je me trompe encore régulièrement
	Communiquer		Je n'ai pas compris la notion ou je n'ai pas réalisée la tâche.

07/12/2015 - Chimie_ions_TP2

MA-PH LYCEE.A10	[-] [1] Identifier, extraire les données utiles (dans un texte, un tableau, un graphique, une notice, une plaque signalétique, ...) et les organiser (dans un tableau, un schéma,...)	
MA-PH LYCEE.B11	[-] [1] Proposer une méthode de résolution ou un protocole expérimental	
MA-PH LYCEE.C18	[-] [1] Respecter les règles de sécurité.	
MA-PH LYCEE.C17	[-] [1] Réaliser le dispositif expérimental correspondant au protocole.	
MA-PH LYCEE.C127	[-] [1] Ch1. Identifier des ions par précipitation	
MA-PH LYCEE.C19	[-] [1] Organiser et ranger le poste de travail.	
MA-PH LYCEE.D11	[-] [1] Critiquer un résultat, argumenter	
TRANS LYCEE.A21	[-] [1] S'exprimer à l'oral avec aisance en utilisant un langage adapté	

Mme Michu a été assassinée lors d'une soirée. Selon les premiers indices, elle s'est battue avec son agresseur et une bouteille cassée prouve que ce dernier a été aspergé de vin blanc. Celui-ci contient des ions Fe^{2+} qui s'oxydent à l'air libre en ion Fe^{3+} .

Cinq suspects ont été interpellés et les substances présentes sur leurs vêtements sont dans cinq béchers. Vous devez aider la police à confondre l'assassin en identifiant les substances présentes sur les vêtements.

Vous disposez des cinq béchers, d'hydroxyde de sodium, du tableau d'identification des ions et de matériel de chimie.

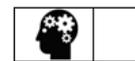
Ions testés		Réactifs utilisés	Mise en évidence des ions
Argent	Ag^+	Hydroxyde de sodium	Précipité blanc qui noircit à la lumière
Calcium, Magnésium	Ca^{2+} , Mg^{2+}	Oxalate d'ammonium	Précipité blanc
Carbonate	CO_3^{2-}	Acide chlorhydrique	Effervescence due à un dégagement de dioxyde de carbone
Chlorure	Cl^-	Nitrate d'argent	Précipité blanc
Cuivre II	Cu^{2+}	Hydroxyde de sodium	Précipité bleu
Fer II	Fe^{2+}	Hydroxyde de sodium	Précipité vert
Fer III	Fe^{3+}	Hydroxyde de sodium	Précipité rouille
Nitrate	NO_3^-	Permanganate de potassium acidifié + grenaille de zinc	Décoloration de la solution
Potassium	K^+	Picrate de sodium	Précipité (ou paillettes) jaune
Sodium	Na^+	Test à la flamme ; présenter un fil de nickel imbibé de la solution	Coloration jaune à la flamme
Sulfate	SO_4^{2-}	Chlorure de baryum	Précipité blanc

1. Quel ion recherché sur les vêtements permettra d'apporter la preuve de la culpabilité d'un des suspects ?



Problématique

2. Quelle démarche expérimentale proposez- vous pour identifier cet ion ?



Décrire succinctement le protocole et faire un schéma de l'expérience.



Protocole expérimental

3. Sur le flacon d'hydroxyde de sodium se trouvent les pictogrammes suivants :



Indiquer les dangers et les précautions à prendre en manipulant ce produit.

4. Réunir le matériel et réaliser l'expérience.



Noter vos résultats dans le tableau

	Bécher 1	Bécher 2	Bécher 3	Bécher 4	Bécher 5
Couleur du test					
Présence de l'ion recherché (OUI ou NON)					

Répondre à la problématique

Quel bécher contient les prélèvements pris sur le coupable de ce crime odieux ?

