

Sujet : Test d'identification

Notion de réactif et de produit associé / Notion de solution témoin.

Contexte : Ludivine pratique la peinture à l'aquarelle.

Cette technique nécessite certaines précautions dans la nature des encres utilisées.

En effet, une peinture qui contiendrait du chlore pourrait altérer la conservation du papier à long terme.

De plus Ludivine est allergique au cuivre, élément contenu dans certaines encres sous forme ionique.

Vous disposez de trois encres A, B et C dont la concentration en masse de soluté (pigments) est de 100 g/L.

L'objectif de votre démarche est de fournir à Ludivine un compte rendu d'expérience qui lui permettra d'effectuer un choix entre les encres A, B ou C, adapté à sa pratique de l'aquarelle.

1ere partie : Test d'identification

Le principe d'un test d'identification permet de provoquer une réaction chimique visible **uniquement si le produit** recherché **et le réactifs** associé **sont présents simultanément**.

Exemple :

Le réactif [] se trouble et blanchit en présence de [] (produit associé).

Objectif : Associer un élément chimique à un réactif.

Vous disposez de deux réactifs :

- le nitrate d'argent AgNO_3 (contient des ions Ag^+ et NO_3^-)
- l'hydroxyde de sodium NaOH (contient des ions Ag^+ et NO_3^-)

Ainsi que de trois solutions témoin :

- du **chlorure de cuivre II** (contient des ions cuivre Cu^{2+} et chlorure Cl^-)
- du **chlorure de sodium** (contient des ions sodium Na^+ et chlorure Cl^-)
- du **sulfate de cuivre II** (contient des ions sulfate SO_4^{2-} et cuivre Cu^{2+})

En effectuant des tests croisés, vous devriez pouvoir **associer chaque réactif à un ion**.

Vous pouvez regrouper vos observations dans un tableau à double entrée (réactif / ion)



Matériels : Vous préciserez les volumes d'encre et d'eau nécessaires pour effectuer la dilution

- tubes à essais
- réactifs NaOH / AgNO_3
- propipette 2 mL
- Solutions témoins : CuCl_2 / CuSO_4 / NaCl

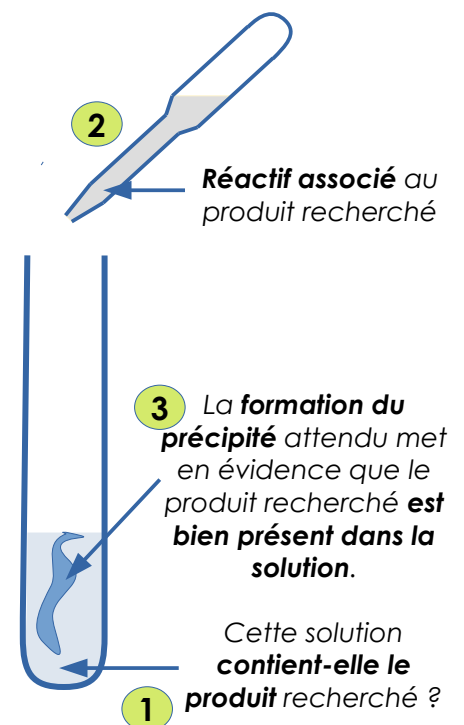
Manipulations :

- 1 – **Prélever** un échantillon de la solution de NaCl
- 2 – Effectuer un **test d'identification** au nitrate d'argent
- 3 –
- 4 –

Observations			

Conclusions :

Schémas :



2eme partie : Compte rendu d'expérience sur l'utilisation des encres A, B et C à destination de Ludivine pour la pratique de l'aquarelle.

Objectif :

A partir de vos trois échantillons d'encre A, B et C diluées, effectuer les tests nécessaires à l'élaboration d'un compte rendu qui permette à Ludivine de pratiquer l'aquarelle dans de bonnes conditions et lui assurer une bonne conservation de ses œuvres dans le temps.

Matériels : Vous préciserez la nature des produits utilisés

Manipulations :

Schémas :

Observations :

Conclusion :

Compte rendu : Encres A, B et C – Tests d'identification

NOM : Prénom :		Insuff	Fragile	Satisf.	Bien
Présentation / rédaction / propreté	/ 2				
Protocoles adaptés à l'objectif (tests d'identification)	/ 6 Tests id.				
Schémas (clarté / règle / légendes ...)	/ 2				
Rédaction des manipulations (vocabulaire précis et adpaté...)	/ 2				
Observations (description / vocabulaire)	/ 4				
Conclusions / Argumentation	/ 4				

Remarques :

Compte rendu : Encres A, B et C – Tests d'identification

NOM : Prénom :		Insuff	Fragile	Satisf.	Bien
Présentation / rédaction / propreté	/ 2				
Protocoles adaptés à l'objectif (tests d'identification)	/ 6 Tests id.				
Schémas (clarté / règle / légendes ...)	/ 2				
Rédaction des manipulations (vocabulaire précis et adpaté...)	/ 2				
Observations (description / vocabulaire)	/ 4				
Conclusions / Argumentation	/ 4				

Remarques :

Compte rendu : Encres A, B et C – Tests d'identification

NOM : Prénom :		Insuff	Fragile	Satisf.	Bien
Présentation / rédaction / propreté	/ 2				
Protocoles adaptés à l'objectif (tests d'identification)	/ 6 Tests id.				
Schémas (clarté / règle / légendes ...)	/ 2				
Rédaction des manipulations (vocabulaire précis et adpaté...)	/ 2				
Observations (description / vocabulaire)	/ 4				
Conclusions / Argumentation	/ 4				

Remarques :