

Séance : Qui est responsable de la mort du chat?

Présentation du scénario :

Un soir de pleine lune, le chat gris de M.Lenoir, le directeur d'un entrepôt de produits chimiques, est retrouvé mort par le gardien.

Il gît, tout mouillé, à proximité des cuves.

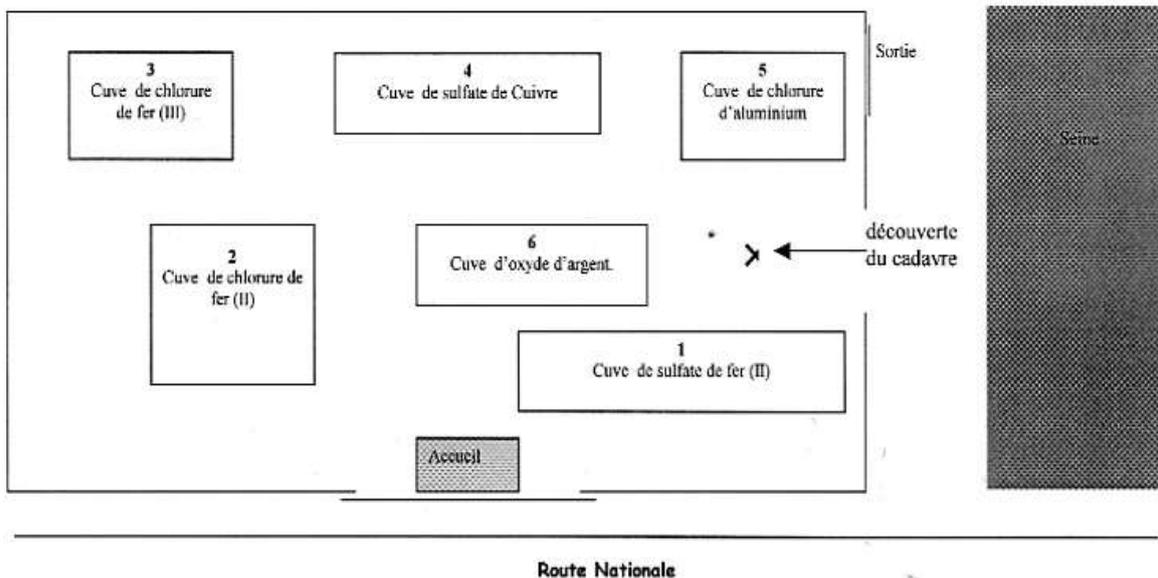


Qui est responsable ?



Le célèbre Inspecteur Ionos est chargé de l'enquête !

Seules trois personnes possèdent la clé des cuves : le directeur (cuves 1 et 2), le gardien (cuves 3 et 4) et la secrétaire (cuves 5 et 6).



L'Inspecteur Ionos veut savoir si le chat a été noyé dans une des cuves de l'entrepôt et laquelle.

Pour cela, il prélève quelques poils de la victime et les envoie au laboratoire d'analyse.

Les agents du laboratoire font macérer durant plusieurs jours les poils du félin dans l'eau. Cette solution se trouve au lycée.

Vous pouvez aider l'Inspecteur Ionos en cherchant si le félin a été noyé dans une des cuves de produits chimiques de l'entrepôt.

Au cours de la séance vous aurez à **réaliser des tests** et à **rédiger un compte-rendu**.

Vous travaillerez par groupe de trois élèves : **2 techniciens** pour réaliser les tests et **un secrétaire**, pour rédiger le compte-rendu. Le travail rendu sera **commun**.

Les tests possibles :

Vous avez à votre disposition des solutions ioniques. Des tests d'identification de certains ions seront réalisés au bureau, vous aurez à compléter le tableau correspondant. (annexe 1)

Les tests à réaliser :

Pour résoudre cette énigme, vous devez trouver dans quelle cuve s'est noyé le chat en faisant un minimum de tests. Vous appellerez le professeur pour justifier votre démarche.

Compétence testée : le raisonnement.

Réalisation des tests et résultats :

Dans votre compte-rendu, vous présenterez vos résultats dans un tableau à double entrée.

Vous préciserez les noms des techniciens et de la secrétaire.

Vous enregistrerez votre travail :

Compétence testée : la réalisation

Rédaction du compte-rendu :

Le compte-rendu sera rédigé à l'aide d'un traitement de textes.

Compétence testée : la communication.

Les critères de réussite :

- Formuler le problème à résoudre,
- Faire un raisonnement argumenté sur la démarche à réaliser,
- Présenter les résultats de vos tests dans un tableau à double entrée,
- Formuler la solution du problème.

Bonne enquête !!!!

Pour les plus rapides...

L'inventaire de l'entrepôt à compléter (annexe1)

Compétences testées :

<i>Re. : Réaliser</i>		
<i>Ra. : Reasonner et argumenter</i>		
<i>Co. : Communiquer</i>		

Annexe (pour les plus rapide) :

L'inventaire de l'entrepôt (à compléter)

N° cuve	Anion		Cation	
	Nom	Formule	Nom	Formule
Cuve1	Ion sulfate			Fe ²⁺
Cuve2				
Cuve3				
Cuve4				
Cuve5				
Cuve6				

Annexe

QUELQUES TESTS DE RECONNAISSANCE D'IONS COURANTS

Une solution d'hydroxyde de sodium (soude) contient les ions hydroxydes HO^- et ions sodium Na^+ . C'est une solution

Ion	Formule chimique	Couleur en solution	Réactif	Précipité (couleur)	Remarques
Aluminium	Al^{3+}	incolore	HO^-		Soluble dans un excès de soude Insoluble dans un excès d'ammoniac
Cuivre (II)	Cu^{2+}	bleue	HO^-		
Fer (II)	Fe^{2+}	vert pâle	HO^-		Se transforme en un précipité brun rouille à l'air libre.
Fer (III)	Fe^{3+}	orange	HO^-		
Argent	Ag^+	incolore	HO^-		
			Cl^-		Deviens noir à la lumière.
Sulfate	SO_4^{2-}	incolore	Ba^{2+}		
Chlorure	Cl^-	incolore	Ag^+		Deviens noir à la lumière.