

Séance 1 : Explosion

I) Recherches (30 minutes)

Circonstances

- Chercher parmi les éléments du dossier tous les indices en rapport avec l'incendie et l'explosion.
- Faire la liste des éléments présents dans l'entrepôt capables de provoquer une explosion, seuls ou en les associant entre eux
- Utiliser les données et les indices pour éliminer le plus possible d'explosifs

II) Action des acides sur les métaux (30 minutes)

1) Réaction entre l'acide nitrique et le cuivre

Dans un erlenmeyer, verser une pointe de spatule de cuivre métallique. Ajouter les quelques millilitres d'acide nitrique présents dans le tube à essai. Boucher rapidement. Amener l'erlenmeyer sous la hotte pour poursuivre l'observation.

- 1) Que constatez vous ?
- 2) Quelle partie du rapport cette réaction peut-elle expliquer ?

2) Réaction entre l'acide chlorhydrique et le zinc métallique

- Peser un gramme de zinc. Verser ensuite le zinc dans un tube à essai.
 - Verser dans le tube contenant le zinc l'acide chlorhydrique contenu dans un autre tube.
- 1) Que constatez vous ?
 - 2) Quelle partie du rapport cette réaction peut-elle expliquer ?
 - 3) Quel est le gaz qui s'échappe du tube ? Comment le mettre en évidence ?
 - 4) Comment pourrait-on mesurer le volume de gaz dégagé par la réaction ? Réaliser l'expérience après avoir proposé un protocole.
 - 5) Lors de l'explosion plusieurs plaques de zinc ont été totalement rongées. Au total c'est près de 250 kg de zinc qui ont été transformé. Quel est le volume total de gaz dégagé par la réaction ?

III) Rédaction du rapport

Rédiger un rapport officiel expliquant ce qui s'est passé (causes de l'accident, conséquences)