



Un crime au collège !!

Un crime a eu lieu dans un collège ce matin. Aucun témoin, mais on a retrouvé le cadavre tenant serré dans sa main un morceau de tissu arraché à son agresseur.

L'analyse du tissu a révélé que celui-ci avait été tâché par un liquide.

Les premiers éléments de l'enquête permettent de suspecter les personnes suivantes :

- Le cuisinier qui a utilisé du vinaigre pour la sauce de la salade de ce midi.
- La secrétaire qui boit du soda à longueur de journée.
- La femme de ménage qui nettoie les tables avec de l'eau de javel.
- Le professeur de sciences physiques qui a utilisé de la soude lors de manipulations avec ses élèves.
- La blanchisseuse qui utilise beaucoup de lessive pour enlever les taches des blouses de sciences.
- La professeur d'Arts plastiques qui lave à l'eau savonneuse tout le matériel de peinture.
- Le principal qui consomme beaucoup de café.

La police scientifique a prélevé le liquide présent sur le tissu et a mesuré son pH. Il s'agit du liquide le moins acide parmi ceux soupçonnés.

Votre mission est de retrouver le coupable parmi ces suspects en utilisant les documents ci-dessous et le matériel à disposition sur la table.

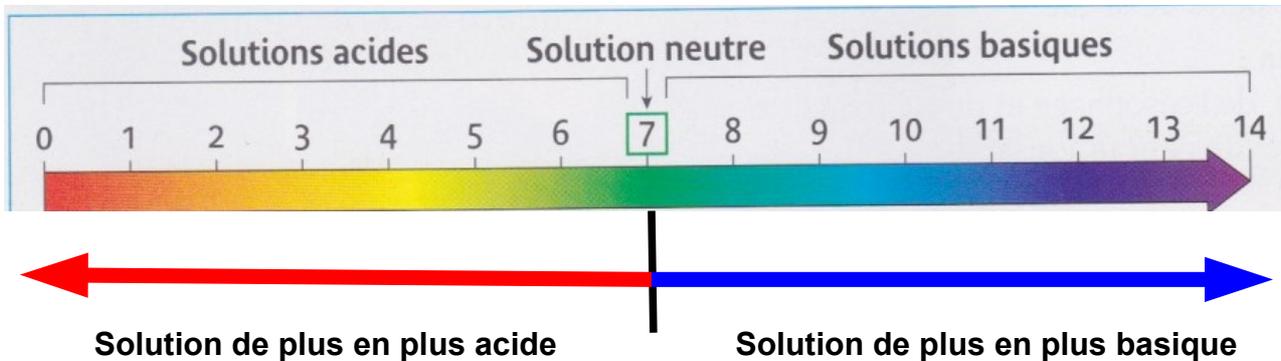
Matériel : Soucoupe, papier pH, Agitateur, Eau déminéralisée, vinaigre, soda, eau de javel, soude, eau+lessive, eau savonneuse et café.

Vous rédigerez un compte-rendu dans lequel doivent figurer:

- la description de votre expérience
- les résultats dans un tableau.
- L'interprétation de vos résultats
- votre conclusion.

Doc 1 : Le pH des solutions

- ◆ Le pH est un nombre sans unité compris entre 0 et 14 qui permet de savoir si une solution est acide, neutre ou basique.
- ◆ Il est mesuré à l'aide d'un **pH-mètre** ou estimé avec **du papier indicateur de pH**



Doc 2 : Estimer le pH d'une solution avec le papier pH.

- Découpe un petit morceau de papier pH et place-le sur une soucoupe propre et sèche.
- A l'aide d'une baguette en verre propre et sèche, dépose quelques gouttes de la solution à tester sur le papier pH.
- Compare la couleur prise par le papier à celles du nuancier : déduis-en la valeur du pH de la solution.
- Rince bien la baguette en verre à l'eau déminéralisée entre deux mesures.

