

investigate chemical reactions while applying WHMIS standards, using proper techniques for handling and disposing of materials (213-9, 117-5)

perform experiments, using appropriate instruments and procedures, to identify substances as acids, bases, or salts, based on their characteristic properties (212-8, 213-5)

classify simple acids, bases, and salts based on their characteristics, name, and formula (319-2)

## **Laboratoire: Les acides et les bases**

Un indicateur de pH t'indique si une substance est un acide ou une base. Les chimistes utilisent des indicateurs industriels pour faire ce travail. Un exemple est l'indicateur de pH que vous utilisez pour tester l'eau dans vos piscines à la maison. On peut aussi utiliser des indicateurs naturels qui ne sont pas dangereux pour l'environnement. Un exemple de ceci est le jus de choux rouge. Les indicateurs change de couleur quand ils viennent en contact avec différentes substances.

**Problème à résoudre** – Quelles substances communes sont des acides et lesquelles sont basiques et quel indicateur est plus précis et exacte, l'indicateur industriel ou l'indicateur naturel?

### **Matériels :**

- Bicarbonate de Soude
- Nettoyeur de toilette
- Savon de Lessive
- Vinaigre
- Jus de Citron
- Lait
- Jus d'orange
- Shampoing
- Boisson Gazeuse
- Antiacide
- 1 – pipette
- 2 – micro-bassin avec puits
- 10 – morceaux de pailles
- Indicateur naturel
- Indicateur industriel

### **Procédure :**

1. Détermine quelle substance ira dans chaque puits et mettez en 10 gouttes de chaque substance dans des puits différents. Fait une liste du nombre du puits et la substance que tu vas le placer dedans. Mettez les mêmes substances dans les mêmes puits de chaque bassin.
2. Pour bassin 1, mettez 4 gouttes de l'indicateur naturel (jus de chou rouge) dans chaque puits et agitez avec des morceaux de pailles différents pour chaque substance. Utilisez le tableau (Tableau 1.) pour déterminer le pH. Notez vos observations dans un tableau (Tableau 2.)

investigate chemical reactions while applying WHMIS standards, using proper techniques for handling and disposing of materials (213-9, 117-5)

perform experiments, using appropriate instruments and procedures, to identify substances as acids, bases, or salts, based on their characteristic properties (212-8, 213-5)

classify simple acids, bases, and salts based on their characteristics, name, and formula (319-2)

3. Pour bassin 2, mettez l'indicateur industriel dans chaque substance pour 5min et déterminez le pH en utilisant l'échelle fournit par le prof. Notez vos observations dans un tableau (Tableau 3.)

Tableau 1. *Ajoutez un titre*

<b>pH</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
<b>Couleur</b>	Rouge	Violet- Rouge	Violet- Bleu	Bleu- violet	Bleu-vert	vert

Tableau 2. *Ajoutez un titre.*

<b>Substances</b>	<b>Couleur</b>	<b>pH</b>

Tableau 3. *Ajoutez un titre.*

<b>Substances</b>	<b>Couleur</b>	<b>pH</b>

investigate chemical reactions while applying WHMIS standards, using proper techniques for handling and disposing of materials (213-9, 117-5)

perform experiments, using appropriate instruments and procedures, to identify substances as acids, bases, or salts, based on their characteristic properties (212-8, 213-5)

classify simple acids, bases, and salts based on their characteristics, name, and formula (319-2)

### **Rapport de Laboratoire (3 à 5 pages) :**

1. Page Titre
2. Problème à résoudre
3. Hypothèse : Utilisez le tableau ci-dessous (Tableau 4) pour faire vos prédictions de ce que vous pensez va arriver avec une raison pourquoi. Aussi faites une prédiction sur quel indicateur sera plus exact et précis.

Tableau 4. *Ajoutez un titre*

<b>Substances</b>	<b>pH indicateur naturel</b>	<b>Raisonnement</b>	<b>pH indicateur industriel</b>	<b>Raisonnement</b>

4. Matériels
5. Procédure
6. Résultats : Vos tableaux avec une explication pour chaque tableau qui m'aide à les comprendre.
7. Conclusion :
  - a. Acceptez ou rejetez votre hypothèse et pourquoi vous acceptez ou rejetez en utilisant des recherches scientifiques pour vous appuyer.
  - b. Sources d'erreurs possible.
  - c. Expérimentations futurs.