

« Acide, base et eau » Niveau 12

Sujet : Chimie

Matière : pH et eau

Délai : 50 minutes

Objectif :

- Les étudiants détermineront le pH de différentes solutions avec du papier réactif et un nuancier
- Les étudiants pourront associer la valeur du pH pour savoir si c'est une solution acide ou basique
- Les étudiants examineront comment notre eau potable et l'eau des lacs est affectés par le pH

Méthodologie :

- Travail d'équipe
- Activité de laboratoire

Matériels :

- Jus de citron
- Vinaigre
- Bicarbonate de soude
- Cola
- Ammoniaque
- Agent de blanchiment
- Solution pour verre de contact
- Jus de pomme
- Eau distillée
- 1 M HCL
- 1 M NaOH
- D'autres solutions que les étudiants aimeraient testées
- Papier de pH et un nuancier
- Bécher (pour mettre les liquides dedans)
- Feuille de cartable, règle et crayon

Espace requis :

- Cette leçon exige assez d'espace pour que les étudiants puissent observer leurs solutions dans un environnement de laboratoire.

Information supplémentaire :

- Les étudiants devraient avoir des connaissances de base sur le pH, les bases et les acides. Ils devraient être au courant des consignes de sécurité en laboratoire.

Directions/procédures :

1. Les étudiants devront travailler en équipe de 2 ou 3 pour déterminer la valeur du pH des solutions.
 - a. Versez approximativement 10 ml de chacune des solutions dans différents béchers.
 - b. Placez le papier de pH dans la solution et comparez la couleur obtenue avec le nuancier de pH.
2. Faites déterminer aux étudiants si les solutions sont acides ou basiques.
3. Avec les résultats obtenus, les étudiants devront construire leur propre échelle de pH à l'aide des échantillons.
4. Faites discuter les étudiants sur comment l'eau serait affectée si le pH serait changé.

Exemple : - Si le pH de l'eau est changé, le goût de l'eau peut changer.
– Si le pH est trop bas, il peut causer des dommages dans les conduites d'eau dues à la corrosion.
–Si le pH d'un lac diminue, la flore et les poissons autour du lac commenceront à mourir.
5. Demandez aux étudiants d'estimer les valeurs du pH de d'autres articles qu'ils trouveront dans leur maison.

Évaluation :

Évaluer l'inscription de leur échelle de pH. Observer les étudiants lorsqu'ils travaillent ensemble.

Ressource :

Environnement Canada

<http://www.ec.gc.ca/air/default.asp?lang=En&n=7E5E9F00-1>

Safe Drinking Water Foundation

http://www.safewater.org/PDFS/communitywatertestkit/Water_Quality_Tests.pdf

www.safewater.org

pH et eau – Tableau

Échantillon	pH	Acide ou basique

Échelle de pH

Faites votre propre échelle de pH en utilisant les valeurs de pH obtenues des échantillons. Assurez-vous d'écrire les valeurs de pH, les échantillons et les sections acide et basique dans l'échelle de pH.