EXERCICE DE REMÉDIATION - CHIMIE - 3ÈME	3C1.D2.I1.1.CH10

Notion	Reconnaître une solution acide / basique ou neutre
Capacité	Rédiger un compte rendu expérimental
Pré-requis / connaissances	Utilisation du papier pH
Commentaires	Exercice en 3 parties

ÉNONCÉ

On rédige le compte rendu d'une expérience sur la mesure de pH de différentes solutions pour déterminer si une solution est acide, basique ou neutre.

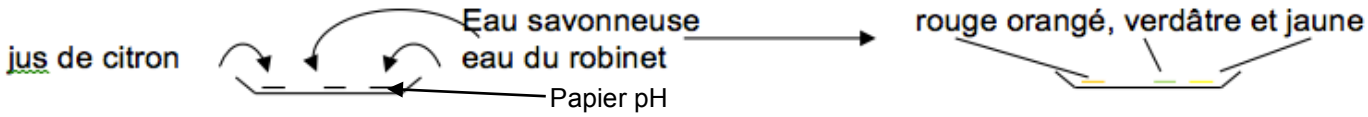
Données :
Si le pH est compris entre 0 et 7 la solution est acide.
Si le pH est proche de 7 la solution est neutre.
Si le pH est compris entre 7 et 14 la solution est basique.

On présente plusieurs comptes-rendus d'élèves où il manque plusieurs parties importantes :

TRAVAIL À RÉALISER

Partie 1 :

Trouve la question posée (le **problème**) et une réponse possible (l'**hypothèse**) pour le **1er compte rendu :**



J'observe que :

- le papier pH avec le jus de citron devient rouge orangé soit pH = 3 ;
- le papier pH avec l'eau savonneuse devient verdâtre soit pH = 9 ;
- le papier pH avec l'eau du robinet devient jaune soit pH = 7.

Je déduis que le jus de citron est acide (pH< 7) comme je l'avais supposé, mais l'eau savonneuse est basique (pH>7), l'eau du robinet est neutre (pH proche de 7) contrairement à ce que je pensais.

Correction partie 1

La question posée (appelée le **problème**) est : les différentes solutions sont-elles acide, neutre ou basique ?

Une réponse possible (appelée l'**hypothèse**) est : Je pense que le jus de citron est acide, l'eau savonneuse est neutre et l'eau du robinet est basique (ou acide).

Une hypothèse commence par « je pense… » ou « je suppose que … »

académie Dijon

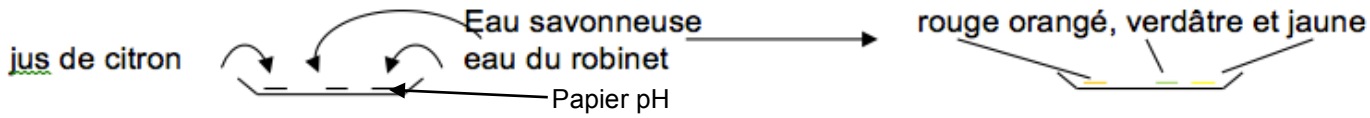
Partie 2 :

Il manque le protocole expérimental (la liste des consignes à appliquer pour faire l'expérience) dans ce **deuxième compte rendu**.

À partir du schéma ci-dessous, trouve les 3 étapes du protocole pour mesurer le pH de ces solutions.

Problème : les différentes solutions sont-elles acide, neutre ou basique ?

Hypothèse : Je pense que le jus de citron est acide, l'eau savonneuse est neutre et l'eau du robinet est basique (ou acide).



J'observe que :

- le papier pH avec le jus de citron devient rouge orangé soit pH = 3 ;
- le papier pH avec l'eau savonneuse devient verdâtre soit pH = 9 ;
- le papier pH avec l'eau du robinet devient jaune soit pH = 7.

Je déduis que le jus de citron est acide (pH< 7) comme j'avais supposé, mais l'eau savonneuse est basique (pH>7), l'eau du robinet est neutre (pH proche de 7) contrairement à ce que je pensais.

Correction partie 2

Les 3 étapes du protocole pour mesurer le pH de ces solutions sont :

- ✓ Découper plusieurs morceaux de papier pH et les déposer sur une coupelle.
- ✓ Mettre avec un agitateur une goutte de chaque solution sur un morceau de papier pH différent.
- ✓ Observer la couleur du papier pH et la comparer avec l'échelle de couleur.

académie Dijon

Partie 3 : un élève d'un autre groupe a utilisé d'autres solutions (jus de pomme, lessive liquide, eau de pluie)

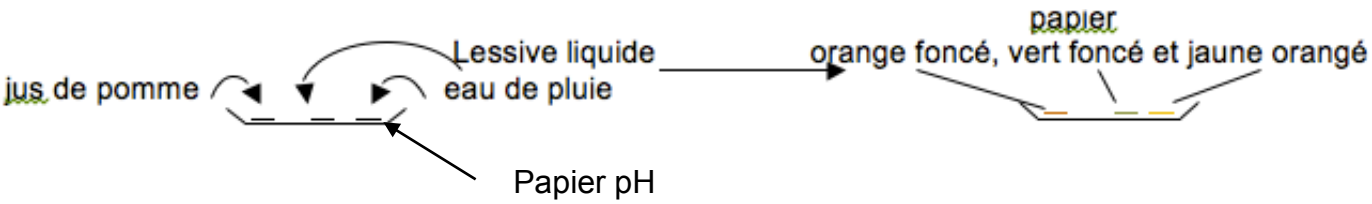
Problème : les différentes solutions sont-elles acide, neutre ou basique ?

Hypothèse : Je pense que le jus de pomme est acide, la lessive est neutre et l'eau de pluie est basique.

Protocole :

Les 3 étapes du protocole pour mesurer le pH de ces solutions sont :

- ✓ Découper plusieurs morceaux de papier pH et les déposer sur une coupelle.
- ✓ Mettre avec un agitateur une goutte de chaque solution sur un morceau de papier pH différent.
- ✓ Observer la couleur du papier pH et la comparer avec l'échelle de couleur.



Questions :

a) À l'aide du schéma, écrire les observations.

b) Rédiger une conclusion possible en validant ou non les hypothèses du départ.

Correction partie 3

a) J'observe que :

- le 1er papier devient orange foncé donc le pH est proche de 5,
- le 2ème papier devient vert foncé donc le pH est voisin de 10,
- le 3ème papier devient jaune orangé donc le pH est voisin de 6.

b) J'en déduis que le jus de pomme est acide (pH< 7) comme j'avais supposé, **mais** la lessive liquide est basique (pH>7), l'eau de pluie est presque neutre (pH voisin de 7) contrairement à ce que je pensais.