



TP MESURES DE PH

I Mesures de pH :

1) Principe d'une mesure :

a. Au papier pH :

Voici les étapes d'une mesure avec cette méthode :

- Déposez un **morceau de papier pH de 0.5 cm de long** dans une coupelle.
- **Trempez** un agitateur en verre dans la solution à tester.
- **Déposez une goutte** de cette solution sur le morceau de papier pH.
- **Comparez la couleur** obtenue avec les couleurs présentes sur l'emballage du papier pH et **déduisez-en la valeur du pH** de la solution testée.

b. Au pH-mètre :

Voici le protocole à respecter :

- **Rincez** la sonde du pH-mètre à **l'eau distillée** puis **l'essuyer** avec du papier absorbant.
- **Versez** la solution à tester dans un bécher : remplissez environ la moitié du récipient.
- **Trempez la sonde** dans la solution. Inclinez si nécessaire le bécher afin de bien immerger la cellule de mesure (petite ampoule de verre).
- Après **stabilisation** de l'afficheur, **relevez le pH**.

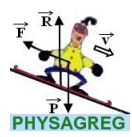
Remarque :

Si vous devez prendre le pH d'un mélange de deux solutions, veillez à ce que le mélange soit bien homogène avant la mesure en l'agitant avec un agitateur en verre.

2) Mesures de pH pour différentes solutions « courantes » :

a. Réalisez à plusieurs reprises les protocoles décrit ci-dessus et **complétez le tableau** suivant :

Solution à tester	N°1 : Eau savonneuse	N°2 : Vinaigre	N°3 : Eau de javel	N°4 : Volvic	N°5 : Cola
pH mesuré au papier pH					
pH mesuré au pH-mètre					
Nature de la solution					



b. A l'aide de ces mesures et des définitions du cours, **construisez ci-dessous un axe gradué en unité de pH** et placez-y les différentes solutions testées :

c. **En dessous de cet axe, définissez deux zones** : la zone où les solutions sont acides et celle où les solutions sont basiques (les solutions neutres seront à la frontière entre les deux zones précédentes).

II Un indicateur de pH naturel :

Expérience :

- a. Prélevez une feuille de chou rouge et la déposez dans un bécher de 100 mL.
- b. Versez environ 50 mL d'eau bouillante dans ce même bécher. Agitez et écrasez la feuille de chou avec l'agitateur en verre.
- c. Versez 2 mL environ de cette préparation dans 5 tubes à essais, puis versez quelques gouttes de chaque liquide testé au paragraphe I.
- d. Observez : notez les couleurs obtenues.

Conclusion :

III Lien entre les ions et le pH :

Toute solution aqueuse contient des molécules d'eau, des ions hydrogène H^+ et des ions hydroxyde OH^- . Mais :

- Lorsque le pH ... 7 (solution), la solution contient davantage d'ion hydrogène H^+ que d'ion hydroxyde OH^- .

.....

- Lorsque le pH ... 7 (solution), la solution contient davantage d'ion que d'ion

.....

- Lorsque le pH