

TP 3 de chimie :
Le pH des solutions aqueuses

Pour savoir si une solution aqueuse possède un caractère acide, basique ou neutre, on mesure son pH (potentiel en ions hydrogène). Le pH est un nombre sans unité qui varie entre 0 et 14.

I. La mesure du pH

1. Comment mesurer le pH d'une solution aqueuse ?

Mesure au papier pH :

Dépose une goutte de la solution à l'aide d'un agitateur en verre sur un morceau de papier pH. Note la couleur du papier et déduis la valeur approchée du pH. Rince et essuie l'agitateur entre chaque mesure.

Mesure au pH-mètre :

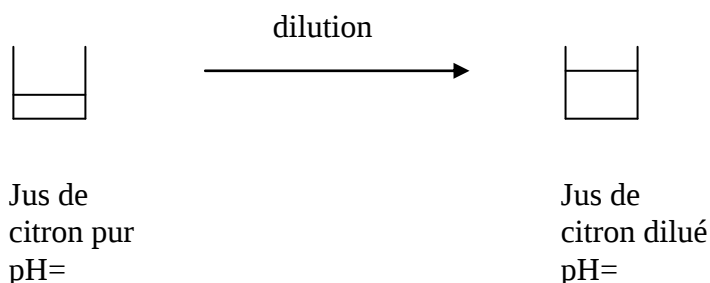
Plonge le pH-mètre dans la solution et attends que la valeur soit stabilisée. Rince délicatement le pH-mètre entre chaque mesure sans l'essuyer.

Mesure le pH de différentes solutions et note tes résultats dans le tableau suivant :

[illegible]

2. Quel est l'effet de la dilution sur une solution acide ?

A l'aide d'une éprouvette graduée, prélève 10 mL de jus de citron pur, verse-le dans un bécher contenant de l'eau, mélange et mesure le pH à nouveau.



II. « Observe, réfléchis et interprète tes résultats. »

1. Qu'utilise-t-on pour mesurer le pH ? Quelle information nous donne sa mesure ?

.....

.....

.....

2. Classe dans le tableau ci-dessous les solutions testées :

Solution acide pH < 7	Solution neutre pH = 7	Solution basique pH > 7

3. Quel est l'ion, responsable de l'acidité, que l'on retrouve dans chaque solution acide testée ?

.....

4. Quel est l'ion, responsable de la basicité, que l'on retrouve dans chaque solution basique testée ?

.....

5. Quels sont les ions présents dans chaque solution neutre testée ?

.....

6. Quels sont les pictogrammes rencontrés sur les solutions testées. Note leur signification et les précautions d'usage pour chacun.

.....

.....

.....

.....

7. Que signifie « diluer » une solution ? Comment varie alors le pH lorsque l'on dilue une solution acide.

.....

.....

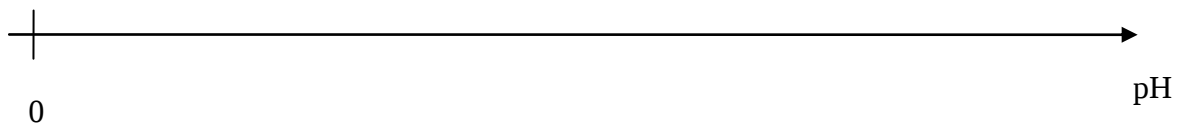
8. Que signifie l'indication « pas d'eau dans l'acide ». Quel est le risque ?

.....

.....

.....

9. Place sur une échelle de pH les différentes solutions testées :



Quelle est la solution la plus acide ?

Quelle est la solution la plus basique ?