

>T.P. n°2 : A quoi est dû le caractère acide, neutre ou basique d'une solution aqueuse ? Mesures de pH de solutions aqueuses.

>Objectifs: Estimer et mesurer le pH de diverses solutions aqueuses pour mettre en évidence la présence des ions hydrogène (H^+) et des ions hydroxyde (HO^-) dans ces solutions. Réaliser, manipuler et suivre des consignes. (socle commun)

>Sécurité: Port de la blouse et des lunettes obligatoire. Manipulations soignées (espace de travail dégagé, calme, bonne tenue des flacons, etc.)

>Manipulations:



En utilisant le papier indicateur de pH puis le pH-mètre, estimez et mesurez le pH des diverses solutions. Complétez le tableau ci-dessous :

<i>Solution étudiée</i>	<i>Eau distillée</i>	<i>Eau de chaux</i>	<i>Eau de pluie</i>	<i>Vinaigre</i>	<i>Lait</i>	<i>Limonade</i>	<i>Jus de citron</i>	<i>Soda au cola</i>	<i>Eau minérale</i>	<i>Soude</i>	<i>Acide chlorhydrique</i>
pH estimé au papier indicateur de pH											
pH mesuré au pH-mètre											
Nature de la solution (acide, basique ou neutre)											
Ions majoritaires (entre les ions hydrogène (H^+) et les ions hydroxyde (HO^-)) présents dans la solution aqueuse étudiée											

-Parmi les solutions étudiées quelle est celle qui est la plus acide ?

-Parmi les solutions étudiées quelle est celle qui est la plus basique ?

>Dangers des solutions acides ou basiques concentrées .

Du fait du danger qu'elles représentent pour l'Homme ou son environnement, les solutions acides ou basiques concentrées sont étiquetées avec le pictogramme suivant:



Rappelez la signification d'un tel pictogramme:

>Situation du problème: A la fin d'un T.P., vous disposez d'un flacon contenant de l'acide concentré dont vous souhaitez vous « débarrasser ». Comment faire ?

-Pouvez-vous rejeter cette solution telle quelle à l'évier ? Justifiez.

-Comment, selon vous, pourrait-on espérer rendre cette solution moins concentrée et donc moins « agressive » pour l'environnement ? Proposez, sur votre cahier de brouillon, une expérience à réaliser pour rendre cette solution d'acide concentrée moins corrosive. Comment pouvez-vous prouver que votre expérience est efficace ?