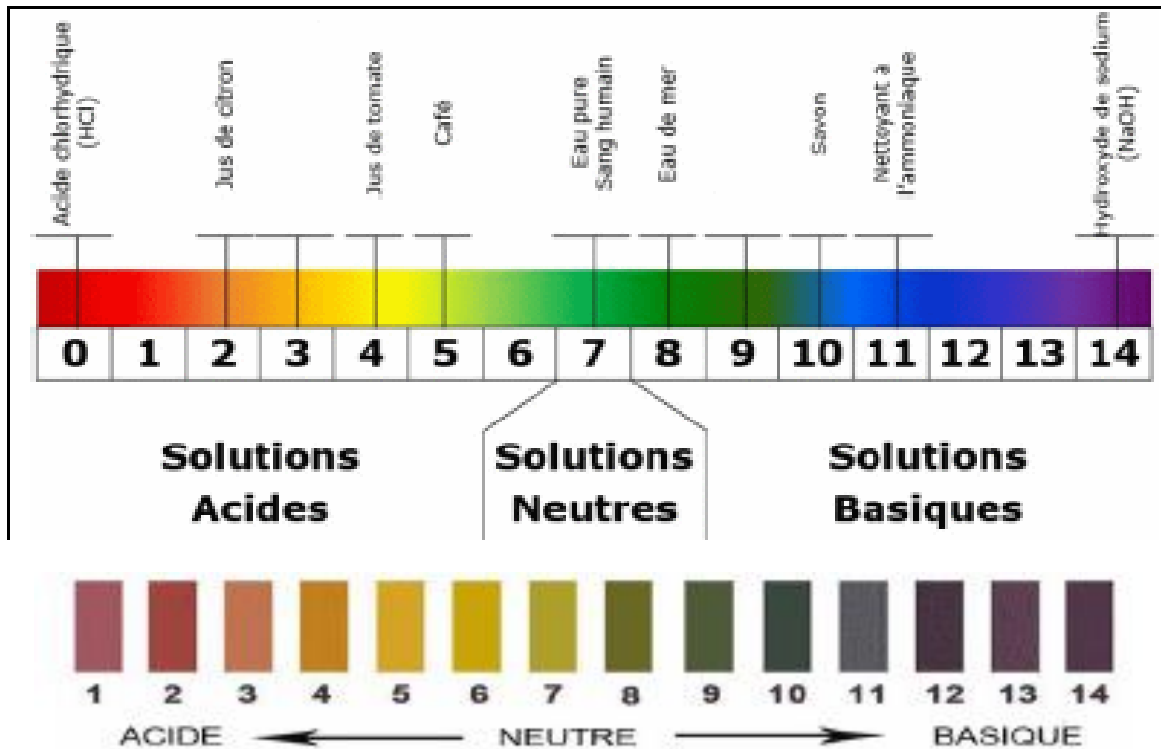


Expériences sur la notion de pH



Papier - pH

PH 1-14



► Analyser ces documents pour :

1°) Préciser les trois types de solutions possibles suivant le pH :

2°) a) Donner la valeur du pH pour :

- le jus de tomate :

- le sang :

- le café :

- le savon :

b) Donner la couleur du papier pH pour le jus de citron :

En faisant **bouillir** du chou rouge dans de l'eau (pure) quelques minutes, on peut récupérer après refroidissement un jus intéressant.

Ce jus de chou rouge peut servir d'indicateur coloré pour estimer le pH d'une solution aqueuse. En **versant quelques gouttes** de solution **à tester** dans un récipient (tube à essais) contenant du jus de chou rouge, le jus **prendra** une certaine couleur selon le pH de la solution à tester.



1°) Analyser le pH de l'eau pure pour déterminer la couleur de la solution de chou au départ de l'expérience :

.....
.....

2°) De quelle couleur sera la solution de chou après avoir ajouté quelques gouttes:

a) de jus de citron :

b) d'ammoniaque :



A ton tour de fabriquer ton « jus » indicateur coloré et de t'amuser à identifier les solutions aqueuses que tu possèdes à la maison ou autour de toi !!!



Tu peux prendre des photos de tes manipulations et faire un petit compte-rendu !!

Expérience 1 : la fabrication du jus d'hibiscus

Matériel nécessaire :

- Une casserole
- Un réchaud ou la cuisinière *ou une bouilloire électrique*
- une grande cuillère en bois ou en métal
- 1 grande bouteille d'eau ou 2 petites
- 1 L d'eau environ (on pourra utiliser les bouteilles d'eau pour mesurer)
- 5 à 10 fleurs **d'hibiscus rouge commun** (plus il y en a et plus la couleur du jus sera nette)



Photos d'hibiscus rouge commun

Protocole

- Retire le pistil et les sépales verts des fleurs et ne garder que les pétales rouges
- Dépose les pétales dans la casserole
- Verse l'eau et mettre la casserole sur le feu et chauffer.
- Plonge les pétales qui flottent à l'aide de la cuillère et remue régulièrement
- Arrête quand l'eau commence à bouillir et laisse refroidir
- Récupère le jus dans une bouteille fermée (il se conserve quelques jours au réfrigérateur)

Si on utilise une bouilloire, chauffer d'abord l'eau puis verser l'eau chaude dans la casserole avec les pétales et remuer pendant 1 min avant de laisser refroidir

Observation n°1

Note la couleur de ton jus au départ :

Expérience 2 : Réaction du jus avec 5 produits connus

Matériel nécessaire :

- Ton jus d'hibiscus (dans sa bouteille)
- Plusieurs petits récipients transparents incolores ou blancs (pot de verre, pot de yaourt, verre en plastique, bouchon de bouteille,
- Des petites cuillères ou des pailles
- De l'eau de robinet, du jus de citron (ou autre agrume), de l'eau de mer, du café et du savon vaisselle

Protocole

- Dispose sur une table 1 verre vide, 1 verre d'eau du robinet, 1 verre d'eau de mer, 1 verre de café, 1 verre de savon vaisselle
- Dispose devant chaque verre 6 autres récipients vides
- Il est important que chaque récipients soient propres et secs (nettoyés si besoin)*
- Dispose également une cuillère ou une paille devant chaque récipient
- Il est important que chaque ustensiles soient propres et secs (nettoyés si besoin)*
- Verse un peu de ton jus d'hibiscus dans les 6 récipients vides
- Vérifie qu'il ne change pas de couleur sinon il faudra nettoyer le récipient et le remplir à nouveau*
- Pour le 1^{er} récipient, ne fais rien d'autre
- Avec la cuillère ou la paille, prélève un peu d'eau du robinet et verse quelques gouttes dans le 2^{ème} récipient de jus
- Observe la réaction
- On pourra agiter le récipient ou remuer légèrement avec la cuillère ou paille correspondante pour accélérer la réaction.*
- Fais la même chose pour le jus de citron dans le 3^{ème} récipient et ainsi de suite pour le café, l'eau de mer et le savon vaisselle

Observation n°2

Note la couleur de ton jus pour chaque mélange effectué dans le tableau suivant :

Nom de la solution ou produit liquide testé	Couleur du jus obtenu	Type de solution
Jus seul	(voir observation n°1)	X
Eau du robinet		Neutre (normalement)
Jus de citron (ou autres agrumes)		Acide
café		Légèrement acide
Eau de mer		Légèrement basique
Savon		basique

Faire un compte-rendu d'expérience accompagné de tes photos

Questions :

Tu peux tester 2 autres produits que tu as sûrement chez toi : vinaigre et bicarbonate de soude (ou eau de javel).

1°) Quelle couleur de jus obtient -on ?

a) Vinaigre : b) Bicarbonate ou javel :

2°) Quel type de solution constitue ?

a) Le vinaigre : b) Le bicarbonate ou la javel :

3°) Quel ion contient en majorité ?

a) Le vinaigre : b) Le bicarbonate ou la javel :