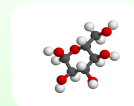


# Ch 3 Identification des ions - Activité 3



## Evaluation du pH à l'aide d'indicateurs colorés - Travaux Pratiques

### Appréciation :

D1-2	Comprendre des énoncés oraux	NA	EA	A	Expert
D1-3	Lire et comprendre l'écrit	NA	EA	A	Expert
D1-4	Ecrire	NA	EA	A	Expert
D1-8	Passer d'un langage à un autre	NA	EA	A	Expert
D4-1	Mener une démarche scientifique, résoudre un problème	NA	EA	A	Expert
D5-1	Situer et se situer dans le temps et l'espace	NA	EA	A	Expert

### 1. Principe d'utilisation des indicateurs colorés :

Un indicateur coloré de pH contient une molécule dont la couleur varie en fonction du pH de la solution dans laquelle on le verse.

Indicateur coloré	Couleur	Intervalle de pH de la zone de virage	Couleur
<b>Hélianthine</b>	<b>rouge</b>	<b>3,2 - 4,4</b>	<b>jaune</b>
<b>Bleu de bromothymol</b>	<b>jaune</b>	<b>6,2 - 7,6</b>	<b>bleu</b>
<b>Phénolphtaléine</b>	<b>incolore</b>	<b>8 - 10</b>	<b>fuchsia</b>

Application : On souhaite connaître le pH d'une solution inconnue en utilisant les indicateurs colorés ci-dessus. Comment procéder ? (schéma de l'expérience, observation, conclusion)

Expérience 1 :

Observations 1 :

Conclusion 1 :

Expérience 2 :

Observations 2 :

Conclusion 2 :

Conclusion :

D'après l'expérience 1, le pH de la solution est .....

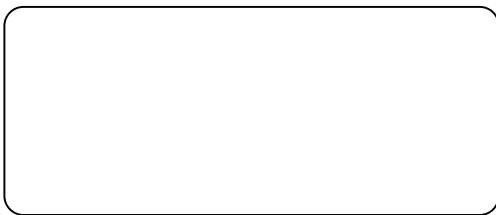
D'après l'expérience 2, le pH de la solution est .....

On en conclut que : .....

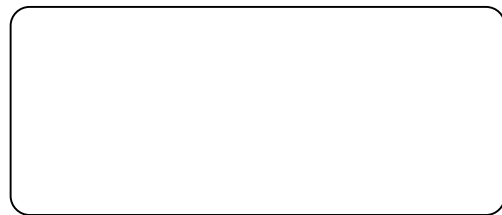
## 2. Un indicateur coloré naturel, le chou rouge

a. Mise en évidence d'une propriété du chou rouge :

« Coloriez » les deux cadres ci-dessous en les frottant avec la feuille de chou dont vous disposez. Puis, en utilisant un coton-tige, faites un dessin dans le cadre de gauche avec du jus de citron et dans le cadre de droite avec de l'eau savonneuse.



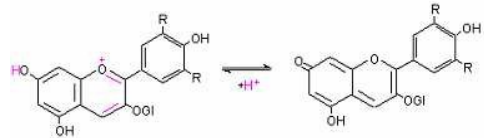
Dessin avec du jus de citron



Dessin avec de l'eau savonneuse

b. Explications :

Le chou rouge contient des « anthocyanes ». Ce sont des molécules qui se transforment lorsqu'elles se trouvent en présence d'une base (eau savonneuse) ou d'un acide (citron).



c. Conclusion

Le jus de chou rouge est ..... car il permet de déterminer si une substance :

- ✓ ..... comme le citron : le jus de chou rouge devient .....
- ✓ ..... comme l'eau savonneuse : le jus de chou rouge devient .....

d. Un indicateur de pH universel :

<http://www2.ulg.ac.be/sciences/printemps/pedagogique/l151.pdf>

Université de Liège, Printemps des Sciences 2008

d. Autres indicateurs colorés naturels :

D'autres aliments possèdent des anthocyanes et changent donc de couleur en fonction du pH. C'est le cas de la myrtille, du raisin, de la framboise, de la fraise, de la cerise, de la mûre...