



DEVOIR SUR LE pH

Exercice 1

Le tableau ci-dessous présente le pH de quelques eaux et on désire connaître leur nature. Compléter le tableau

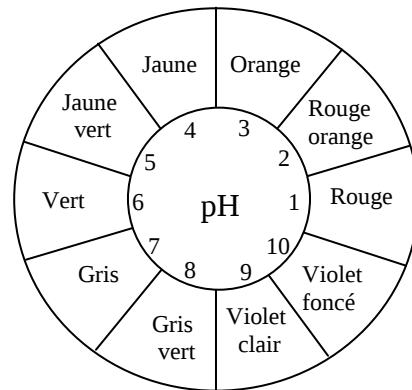
EAUX	pH	Nature
		A : acide B : basique N : neutre
Eau de mer	8,5	
Eau de pluie	6,2	
Eau de Volvic	7	
Eau de Didier	6,7	
Eau de rivière	9,5	
Eau de Vichy	8,2	

(D'après sujet de CAP Secteur 4 Académie de la Martinique Session 2004)

Exercice 2

La mesure du pH de l'acide chlorhydrique est égale à 2.
Indiquer la couleur indiquée par le papier pH.

couleur observée :



Pour traiter les efflorescences, l'acide chlorhydrique doit être dilué 10 fois. (1 volume d'acide chlorhydrique pour 9 volumes d'eau).

Barrer les mauvaises réponses :

Le pH de la solution d'acide chlorhydrique diluée 10 fois

augmente

reste constant

diminue.



(D'après sujet de CAP Secteur 2 Session septembre 2006)



Exercice 3

Lorsque l'on ajoute du bleu de bromothymol dans une solution aqueuse de chlorure de calcium, la solution prend la couleur bleu. À l'aide du tableau ci-après donnant la zone de virage de cet indicateur coloré, donner, en entourant la bonne réponse, la nature de la solution.

ACIDE

NEUTRE

BASIQUE

Zone de virage du bleu de bromothymol (BBT)

pH	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bleu de Bromothymol	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	vert	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu

(D'après sujet de CAP Secteur 2 Métropole – la Réunion – Mayotte Session 2008)

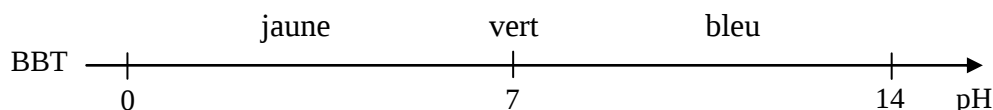
Exercice 4

Le pH d'une solution est égal à 5. Cette solution est-elle acide ? basique ? neutre ?

(D'après sujet de CAP Secteur 1 Session 2005)

Exercice 5

On veut savoir si une boisson (incolore) est acide, neutre ou basique. Pour cela on utilise un indicateur coloré, le bleu de bromothymol (BBT), dont la zone de virage est précisée ci-dessous :



On verse du BBT dans la boisson : une couleur jaune apparaît. Conclusion ?



(D'après sujet de CAP Secteur 2 Session 2001)

Exercice 6

Le produit de nettoyage « Javel dose » se présente sous forme de pastilles à dissoudre dans de l'eau. L'étiquette de l'emballage comporte les informations suivantes.

- 1) En mélangeant des pastilles de « Javel dose » avec de l'eau on obtient une solution nettoyante dont le pH est égal à 10. Dire si cette solution est acide, basique ou neutre.
- 2) Pour obtenir un volume plus important de solution on ajoute de l'eau. Dire si le pH va augmenter, diminuer ou rester égal à 10.
- 3) Calculer la masse molaire moléculaire de H_2O , en utilisant les masses molaires atomiques de l'hydrogène et de l'oxygène : $M_{(H)} = 1 \text{ g/mol}$ $M_{(O)} = 16 \text{ g/mol}$.

(D'après sujet de CAP Secteur 6 - Tertiaire 1 Session juin 2006)