



SOLUTION ACIDE, NEUTRE OU BASIQUE



Exercice 1

On souhaite déterminer le caractère acide, basique ou neutre de différentes solutions utilisées dans la vie courante :

- Un vinaigre d'alcool (de couleur blanche),
- Un détergent,
- Une eau minérale,
- Une boisson au cola.



Pour cela, on dispose :

- de papier pH (on a reporté, ci-contre, les informations précisées sur le couvercle de la boîte de papier pH) ;
- de flacons compte-gouttes contenant des échantillons de ces solutions ;
- de quatre soucoupes.

Mode opératoire

Préparer quatre bandes de papier pH, sans les mettre en contact avec les doigts.

Déposer, chacune des bandes dans une soucoupe propre et sèche, toujours sans les mettre en contact avec les doigts

Verser deux ou trois gouttes de chacune des solutions à tester, respectivement sur chacune des bandes de papier pH.

Les résultats expérimentaux figurent dans le tableau ci-dessous.

Solution	Vinaigre	Détergent	Eau minérale	Boisson au cola
Couleur du papier pH	Rouge orange	Gris vert	Gris	Jaune

1) **Indiquer** le pH d'une solution qui teinte en vert le papier pH en utilisant les indications portées sur le couvercle de la boîte de papier pH.

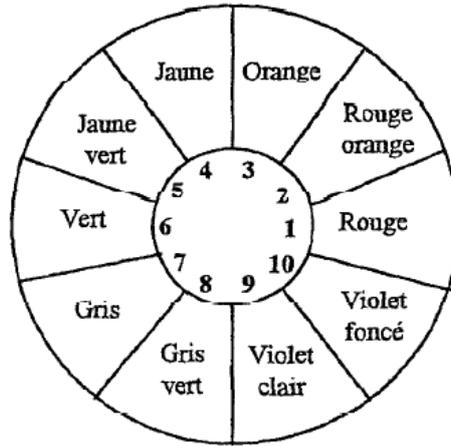
2) **Compléter** le tableau ci-dessous à partir des résultats expérimentaux mentionnés dans le tableau précédent.

Solution	Vinaigre	Détergent	Eau minérale	Boisson au cola
pH				
Caractère (acide ou basique ou neutre)				

3) **Indiquer** la solution la plus acide. **Justifier** la réponse.



- 4) On dilue du vinaigre dans une grande quantité d'eau. **Indiquer** si le pH de la solution ainsi obtenue augmente, diminue ou reste constant.
- 5) **Justifier** à l'aide d'une phrase correctement rédigée, pourquoi dans le protocole expérimental, il est précisé que la soucoupe doit être « propre et sèche ».
- 6) **Indiquer** la précaution à prendre pour ne pas mettre le papier pH en contact avec les doigts.



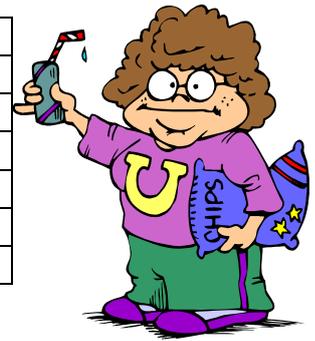
(D'après sujet de CAP Secteur 1 Session 2005)

Exercice 2

Dans le rayon des boissons de l'épicerie, nous avons relevé le pH de quelques eaux minérales.

1) **Compléter** le tableau suivant :

Eaux minérales	pH	Acide, base ou neutre
St – Yorre	6,8	
Hépar	7	
Evian	7,2	
Badoit	6	
Thonon	7,4	
Vauban	7	



- 2) Quelle est l'eau la plus acide?
- 3) Dans le même rayon, on a constaté la présence de glucose dans la majorité des sodas. La formule chimique du glucose est : $C_6H_{12}O_6$.
- a) **Donner** le nom des 3 éléments chimiques qui composent la molécule de glucose.
- b) **Donner** le nombre d'atomes de chaque élément chimique de cette molécule.
- c) **Calculer** la masse molaire de la molécule de glucose.
On donne : $M(C) = 12 \text{ g/mol}$; $M(H) = 1 \text{ g/mol}$; $M(O) = 16 \text{ g/mol}$.

(D'après sujet de CAP Secteur 6 Tertiaire 1 Groupement interacadémique Session 2005)