



NOTION DE pH

Exercice 1

Le pH des eaux de Vichy est compris entre 6,5 et 6,9 selon les sources.
Les eaux sont donc légèrement acides.

1) **Proposer** une méthode permettant de déterminer le pH d'une solution.

.....
.....

2) **Nommer** l'ion responsable de l'acidité d'une solution.

.....

3) **Écrire** la formule de cet ion.

.....

(D'après sujet de DNB Série collège Session 2012)



Exercice 2

New-York étant une grande ville, des gaz émis par les véhicules et les sites industriels peuvent rendre la pluie acide. Manon récupère un peu d'eau de pluie dans un verre.

1) **Donner** le nom de la grandeur qu'elle doit mesurer pour vérifier que cette eau est acide.

.....

2) Quel matériel peut-elle utiliser pour faire la mesure ?

.....

(D'après sujet de DNB Série générale Session 2013)



Exercice 3

Le jus de pomme est acide. Pour vérifier cette propriété, on a mesuré son pH.

1) Parmi les valeurs de pH suivantes, **entourer** celle(s) qui peut (peuvent) correspondre à la mesure.

3,2 5,5 7,0 7,5 8,7

2) Comment appelle-t-on une solution dont le pH est égal à 7 ?

.....

(D'après sujet de DNB Série générale Session 2014)



Exercice 4

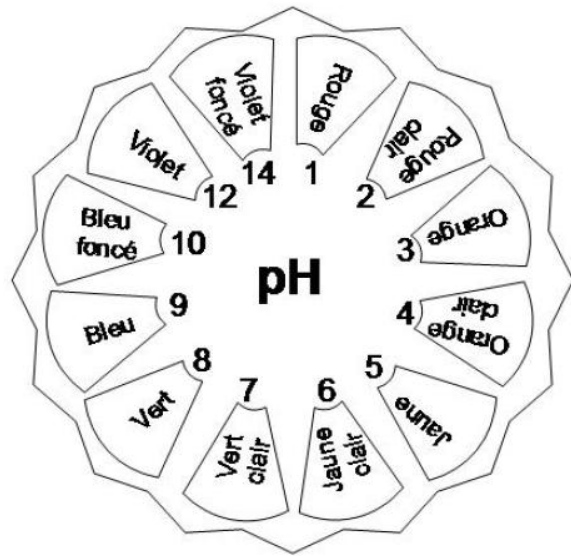
Les élèves estiment le pH de l'eau du lac de Sainte Croix du Verdon à l'aide d'un papier pH.

Le papier pH devient vert clair.

1) **Cocher** la case correspondant à la réponse correcte.

L'eau de ce lac est :

- basique
- acide
- neutre



2) **Justifier** le choix de la question 1.

.....
.....

3) **Compléter** la phrase par l'un des mots suivants : *plus, moins, autant*.

« L'eau du lac contient d'ions hydrogène que d'ions hydroxyde. »

(D'après sujet de DNB Série Générale Antilles-Guyane Session 2014)

Exercice 5

1) Sur l'étiquette d'une boisson aromatisée à la banane, Chloé peut lire l'inscription suivante : pH = 5,8.

Préciser si la boisson est une solution acide ou basique.
Justifier la réponse.



.....
.....
.....

2) **Donner** le qualificatif qui caractérise une solution dont le pH est égal à 7.

.....
.....

3) Dans la phrase suivante, **rayez** le terme non adapté.

Une solution aqueuse basique contient *plus / moins* d'ions d'hydroxyde HO⁻ que d'ions hydrogène H⁺.

(D'après sujet de DNB Série générale Session 2015)



Exercice 6

Mary-Lou mesure le pH de différentes solutions à l'aide d'un papier pH. Elle obtient les résultats consignés dans le tableau suivants.

solution	pH
eau de mer	8
jus de citron	1,5
vinaigre	3
eau pure	7

1) **Relier** par un trait les termes qui se correspondent :

- eau de mer •
- jus de citron •
- vinaigre •
- eau pure •
- acide
- basique
- neutre

2) **Préciser** quelle solution est la plus acide. **Justifier** la réponse.

.....

3) **Indiquer** dans quelle(s) solution(s) les ions hydroxyde sont plus nombreux que les ions hydrogène.

.....

4) On dilue le vinaigre avec de l'eau. **Décrire** l'évolution du pH du vinaigre.

.....

.....

(D'après sujet de DNB Série générale Polynésie Session 2015)

Exercice 7

Pour nettoyer le ballon et les chaussures, on peut utiliser un peu d'Eau de Javel que l'on dilue. C'est une solution de pH = 11. Celui-ci peut varier suivant la qualité de l'Eau de Javel.

1) L'Eau de Javel est-elle une solution acide, basique ou neutre ? **Justifier**.

.....

.....

2) Comment peut-on mesurer le pH d'une solution ?

.....

.....

(D'après sujet de DNB Série collège Antilles-Guyane Session 2012)



Exercice 8

Quentin se pose la question de savoir si la neige est acide.

1) Quelle grandeur Quentin doit-il mesurer pour vérifier que la neige est effectivement acide ?

.....



2) Un acide contient majoritairement : (**cocher** la bonne réponse)

des ions hydrogène H^+

des ions hydroxyde HO^-

(D'après sujet de DNB Série générale Session 2013)

Exercice 9

Dans un tube à essais, on verse de l'acide chlorhydrique sur de la poudre de fer.

1) **Relier**, par un trait, les propositions entre domaine de pH et caractère acido-basique d'une solution.

Domaine de pH	Caractère acido-basique
pH < 7 •	• neutre
pH > 7 •	• basique
pH = 7 •	• acide

2) **Citer** deux accessoires de protection qu'il faut porter lors de la manipulation d'une solution acide ou basique

.....
.....

(D'après sujet de DNB Série générale Session 2014)

Exercice 10

Afin d'améliorer le séchage de la vaisselle et d'éviter les traces, un liquide de rinçage acide est recommandé.

1) **Cocher** la bonne réponse :

Le pH du produit de rinçage est :

supérieur à 7

égal à 7

inférieur à 7



2) **Nommer** l'ion responsable du caractère acide du liquide de rinçage.

.....

3) Sur l'étiquette du produit de rinçage figure un pictogramme signifiant « irritant ». **Donner** une précaution de sécurité à prendre lors de l'utilisation de ce produit.

.....

(D'après sujet de DNB Série générale Session 2014)