



SÉRIE D'EXERCICES

UNITÉ : MATIÈRE ET ENVIRONNEMENT



H⁺

OH⁻

LES SOLUTIONS ACIDES et BASIQUES

« Tout est chimie... même l'acidité de la vie ! »

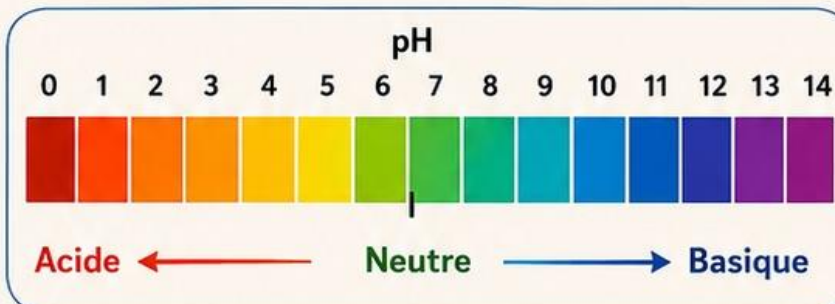
– Lavoisier –

1 EXERCICE 1



Classement Classe les solutions suivantes du plus acide au plus basique :

- Eau pure : pH = 7
- Jus de citron : pH = 2,5
- Solution de soude (NaOH) : pH = 13
- Lait : pH ≈ 6,5
- Eau de Javel : pH = 11
- Jus d'orange : pH = 3,5
- Produit vaisselle : pH = 7,5



2 EXERCICE 2



L'eau de la piscine Pour que l'eau d'une piscine ne pique pas les yeux et ne favorise pas les bactéries, son pH doit être compris entre 7,2 et 7,4. On mesure le pH de l'eau d'une piscine et on trouve pH = 6,8.

- L'eau est-elle acide, basique ou neutre ?
- Faut-il augmenter ou diminuer le pH pour atteindre la valeur idéale ?
- Que peut-on ajouter pour corriger cela ? (Une petite quantité d'acide ou de base ?)



3 EXERCICE 3



On considère le tableau suivant :

Solution	A	B	C	D	E	F	G	H	K
pH	8	2	9	7	3	6	10	11	4

- Ces mesures sont-elles effectuées avec le papier pH ou avec le pH-mètre ? Justifier votre réponse
- Classer ces solutions en solutions neutres, basiques et acides. Justifier votre réponse
- Classer les solutions acides de ce tableau par acidité croissantes.



4 EXERCICE 4



Complète avec les mots suivants : brûlures – gants – yeux – dangereux – diluer

- Les solutions acides peuvent provoquer des _____.
- Il faut porter des _____ pour se protéger.
- Les projections dans les _____ sont très graves.
- Il est _____ de manipuler des produits chimiques sans précautions.
- On peut _____ une solution pour diminuer sa dangerosité.



NIVEAU
3^e ANNÉE COLLÈGE



ÉTABLISSEMENT



ANNÉE SCOLAIRE
2025 / 2026



SÉRIE D'EXERCICES

UNITÉ : MATIÈRE ET ENVIRONNEMENT



OH^-

H^+

5 EXERCICE 5

Un élève a ajouté **80 ml** d'eau pure à un volume d'un jus de citron de **pH = 3,7**.



- 1 Quelle est le type de cette solution.
.....
- 2 Comment on a mesuré le pH de cette solution ? Justifier votre réponse
.....
- 3 Comment appelons-nous l'opération effectuée par cet élève ?
.....
- 4 Comment varie la valeur du pH après l'ajout de 80 ml d'eau pure ?
.....

6 EXERCICE 6



Nous mesurons avec un pH-mètre la valeur du pH des solutions suivantes :

Acide nitrique (pH = 3) ; **eau salée** (pH = 8,2) ; **eau de javel** (pH = 11,5) ;
eau de robinet (pH = 7,2) ; **acide chlorhydrique** (pH = 4).



✳ Identifier :

Solutions

Plus acide	Moins acide	Plus basique	Moins basique