

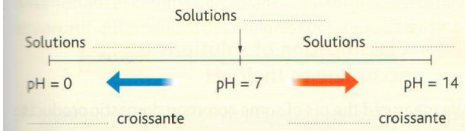
Exercices Séquence Détection ions et pH

Exercice 1

- Proposez une expérience permettant de mettre en évidence la présence d'ions Cl^- dans une solution.
- Schématisez-la.

Exercice 2

acidité, acides, basicité, basiques, neutres.



Exercice 3

- Quelle est la signification de chacun des deux pictogrammes suivants ?



- Quelles sont les précautions à prendre lors de l'utilisation de produits dont l'étiquette comporte ces pictogrammes ?

Exercice 4

Le professeur a donné à Kenza une solution inconnue X, deux tubes à essai, de la soude et une solution de nitrate d'argent.

Kenza réalise des expériences et obtient :

- un précipité bleu dans le tube où elle a versé la solution X et la soude ;
- un précipité blanc qui noircit à la lumière dans le tube où elle a versé la solution X et la solution de nitrate d'argent.

- Quel ion métallique est contenu dans la solution X ?
- Quel autre ion est contenu dans la solution X ?
- Trouvez le nom de la solution.

Exercice 5

Léa a réalisé la mesure du pH de trois solutions :

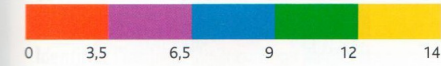
- une solution de chlorure de sodium ; pH = 7 ;
- une solution d'hydroxyde de sodium (soude) ; pH = 11 ;
- une solution de chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique) ; pH = 2.

- Quels sont les ions contenus dans chacune de ces solutions ?
- En détaillant ton raisonnement, indique quels ions sont responsables de l'acidité.

Exercice 6

Un indicateur coloré est un produit chimique dont la couleur varie en fonction du pH de la solution dans laquelle on le verse.

De nombreux produits naturels sont dans ce cas. Le jus de chou rouge, par exemple, prend les couleurs suivantes selon le pH :



On mesure le pH de certaines solutions :

eau de mer (8,5) ; eau de pluie (6,2) ; eau de Javel (11,1) ; vinaigre (2,9) ; Coca-Cola (2,5) ; vin (4) ; Perrier (6,1) ; jus de pomme (4,2).

- Quelle est la couleur du jus de chou rouge dans chacune de ces solutions ?
- Classez ces solutions de la plus acide à la plus basique.
- Il arrive parfois qu'on ajoute un peu d'eau dans le vin. Comment varie alors le pH ?

Exercice 7

On a mesuré le pH de quelques produits ménagers usuels (tableau ci-dessous)

- Quelles sont les solutions acides ? Les solutions basiques ?
- Classez ces solutions de la plus acide à la plus basique.
- L'eau de Javel contient des ions chlorure. Comment peut-on tester leur présence ?
- Le nettoyeur pour four est corrosif. Dessinez le pictogramme qui doit être apposé sur les flacons de ce produit.

Produits	pH
Savon	9
Nettoyant pour four	14
Nettoyant anti-calcaire	3
Eau de Javel	13

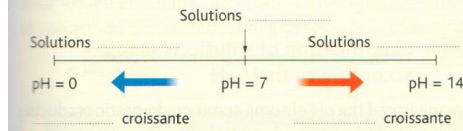
Exercices Séquence Détection ions et pH

Exercice 1

- Proposez une expérience permettant de mettre en évidence la présence d'ions Cl^- dans une solution.
- Schématisez-la.

Exercice 2

acidité, acides, basicité, basiques, neutres.



Exercice 3

- Quelle est la signification de chacun des deux pictogrammes suivants ?



- Quelles sont les précautions à prendre lors de l'utilisation de produits dont l'étiquette comporte ces pictogrammes ?

Exercice 4

Le professeur a donné à Kenza une solution inconnue X, deux tubes à essai, de la soude et une solution de nitrate d'argent.

Kenza réalise des expériences et obtient :

- un précipité bleu dans le tube où elle a versé la solution X et la soude ;
- un précipité blanc qui noircit à la lumière dans le tube où elle a versé la solution X et la solution de nitrate d'argent.

- Quel ion métallique est contenu dans la solution X ?
- Quel autre ion est contenu dans la solution X ?
- Trouvez le nom de la solution.

Exercice 5

Léa a réalisé la mesure du pH de trois solutions :

- une solution de chlorure de sodium ; pH = 7 ;
- une solution d'hydroxyde de sodium (soude) ; pH = 11 ;
- une solution de chlorure d'hydrogène (acide chlorhydrique) ; pH = 2.

- Quels sont les ions contenus dans chacune de ces solutions ?
- En détaillant ton raisonnement, indique quels ions sont responsables de l'acidité.

Exercice 6

Un indicateur coloré est un produit chimique dont la couleur varie en fonction du pH de la solution dans laquelle on le verse.

De nombreux produits naturels sont dans ce cas. Le jus de chou rouge, par exemple, prend les couleurs suivantes selon le pH :



On mesure le pH de certaines solutions :

eau de mer (8,5) ; eau de pluie (6,2) ; eau de Javel (11,1) ; vinaigre (2,9) ; Coca-Cola (2,5) ; vin (4) ; Perrier (6,1) ; jus de pomme (4,2).

- Quelle est la couleur du jus de chou rouge dans chacune de ces solutions ?
- Classez ces solutions de la plus acide à la plus basique.
- Il arrive parfois qu'on ajoute un peu d'eau dans le vin. Comment varie alors le pH ?

Exercice 7

On a mesuré le pH de quelques produits ménagers usuels (tableau ci-dessous)

- Quelles sont les solutions acides ? Les solutions basiques ?
- Classez ces solutions de la plus acide à la plus basique.
- L'eau de Javel contient des ions chlorure. Comment peut-on tester leur présence ?
- Le nettoyeur pour four est corrosif. Dessinez le pictogramme qui doit être apposé sur les flacons de ce produit.

Produits	pH
Savon	9
Nettoyant pour four	14
Nettoyant anti-calcaire	3
Eau de Javel	13