

Exercices

1 Je teste mes connaissances QCM

Choisir la ou les bonnes réponses (solutions p. 239).

1. Une solution acide a un pH :
a. inférieur à 7 ; b. supérieur à 7 ; c. égal à 7.
2. Une solution aqueuse contenant plus d'ions HO^- que d'ions H^+ , est une solution :
a. acide ; b. neutre ; c. basique.
3. Une solution dont le pH est proche de 14 est une solution :
a. corrosive ; b. très acide ; c. très basique.

2 Solutions acides ou basiques ?

On a mesuré le pH de différentes solutions :

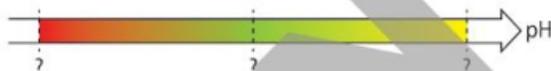
- eau de pluie : 6,2
- vin : 4
- eau de Javel : 11,1
- lessive liquide : 10,2
- soda : 2,5
- eau de source : 7,5

1. Parmi ces solutions, lesquelles sont acides ? basiques ?
2. Classer les solutions de la plus basique à la plus acide.

1. Dans quel domaine de pH se situe le pH d'un jus d'agrumes ?
2. Quel ion est responsable du caractère acide de ces jus ? Écrire son nom et sa formule chimique.

5 Une information utile

1. Recopier l'échelle de pH ci-dessous et indiquer les valeurs manquantes.

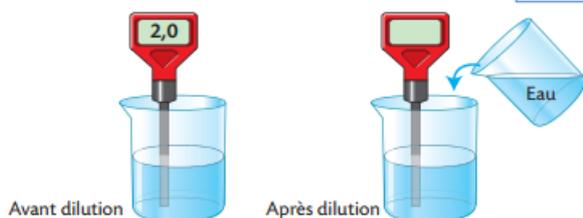


2. a. Quel est le caractère d'une solution dont le pH est proche de 0 ?
b. Cette solution est-elle dangereuse ?
3. a. Les solutions dont le pH est proche de 14 portent le pictogramme ci-contre. Que signifie-t-il ?
b. Quelles précautions doit-on prendre pour manipuler ces solutions ?



- 5 On mesure le pH d'une solution avant et après dilution :

C3.1 Pratiquer une démarche scientifique, résoudre des problèmes



- a. Avant la dilution, la solution est-elle acide, basique ou neutre ? Justifie.

La solution a un pH inférieur à 7, elle est donc acide.

- b. Rappelle la formule des ions hydrogène et des ions hydroxyde.

L'ion hydrogène a pour formule H^+ .

L'ion hydroxyde a pour formule HO^- .

- c. Quels sont les ions majoritaires dans la solution avant dilution ?

Une solution acide contient plus d'ions hydrogène H^+ que d'ions hydroxyde HO^- .

- d. Voici 3 valeurs de pH : 1,5 ; 2,5 ; 8,5. Parmi ces valeurs, quelle est celle que l'on peut mesurer après dilution de la solution ? Justifie.

Le pH d'une solution acide que l'on dilue augmente, mais reste inférieur à 7 : c'est donc la valeur 2,5 qui est la bonne.

- 3 Relie chaque solution à son pH et à son caractère.

