

Les Acides et les Bases

Monday, September 21, 2020 8:59 AM

- une autre façon de classer les substances

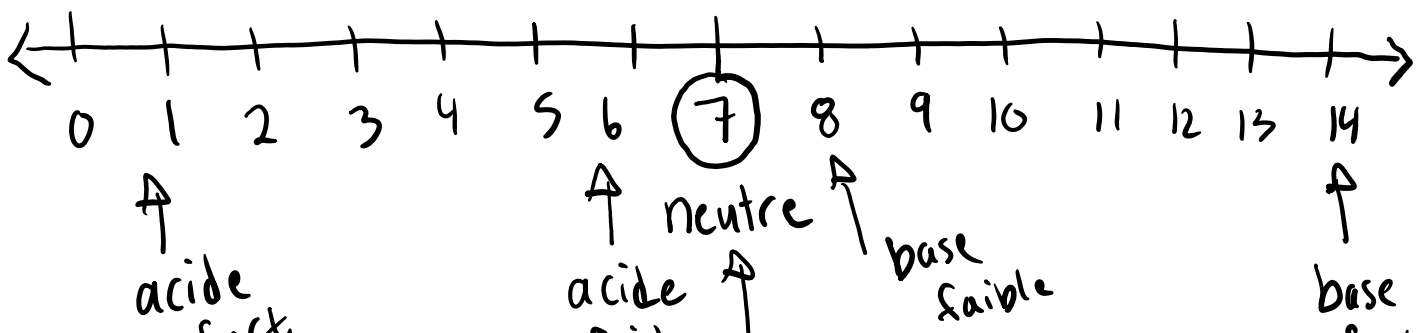
Échelle des pH ↗ potentiel d'hydrogène

Les acides sont des substances qui, en solution, libèrent les ions de $\ll H^+ \gg$ (hydrogène)

Les bases sont des substances qui, en solution, libèrent les ions de $\ll OH^- \gg$ (hydroxyde)

L'échelle des pH classe les substances selon leur concentration des ions de $\ll H^+ \gg$ et $\ll OH^- \gg$

← les acides deviennent plus fort $[H^+]$ augmente les bases deviennent plus fort $[OH^-]$ augmente →

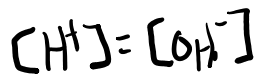


acide fort

acide faible

base faible

base fort



Ex. l'eau HOH
↪
H₂O

Sel NaCl

Les étapes sur l'échelle montre les puissances de 10.

pH 6 contient 10X plus d'ions de H⁺ que de OH⁻

pH 5 contient 100X plus d'ions de H⁺ que de OH⁻
(10x10)

pH 12 contient 100000X plus d'ions de OH⁻ que de H⁺

Si on veut comparer 2 substances:

Ex. pH 2 et pH 5

Les 2 sont des acides

Ils sont séparés par 3 points de pH

alors pH 2 est 10x10x10 = 1000 fois plus puissant que pH 5 (fort)
(10³)

Ex. pH 9 et pH 13
↪
10000X

pH 13 est une base 10x10x10x10 = 10000X plus
(10⁴)

puissant que
pH 9.

Acides

- gout aigre
- ~~corrosive~~ (dégradent le métal)
- ronger le métal.

- pH < 7

- corrosive à la touche
- conducteurs d'électricité

Bases

- gout amer (bitter)
- texture lisse

- pH > 7

- corrosive à la touche
- conducteurs d'électricité

Les Indicateurs

Les substances qui changent de couleur selon le pH.

Ex. solution de pH 6

a) phénolphthaléine - incolore

b) carmin d'indigo - bleu

c) méthyl orange - jaune

Si je mets du zinc dans la solution, qu'arrivera-t-il?

- Zinc est un métal
- pH 6 est un acide faible

l'acide va faiblement
-11

• ~~avec~~
réagir avec le métal