

Exercice 1: Equations de dissociation

Écrire les équations de dissociation dans l'eau des acides suivants :

- Acide éthanóïque CH_3COOH
- Acide nitrique HNO_3
- Acide Sulfurique H_2SO_4
- Acide méthanoïque HCOOH
- Acide chlorhydrique HCl

Exercice 2 : couples acide / base

Compléter les couples acide/base suivants

$\text{H}_2\text{O}/\dots$ HNO_3/\dots \dots/HS^- HS^-/\dots $\dots/\text{H}_2\text{O}$ \dots/HSO_4^- $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}/\dots$
 \dots/SO_4^{2-} HCO_3^-/\dots \dots/HCO_3^- \dots/HPO_4^{3-} $\text{H}_3\text{PO}_4^-/\dots$ $\dots/\text{CH}_3\text{NH}_2$

Exercice 3 : Ke et pH

1.

- Donner la relation reliant les concentrations des ions H_3O^+ et HO^- dans toutes solutions aqueuses à la température de 25°C
- Donner la relation qui permet de calculer le pH d'une solution connaissant la concentration en ions H_3O^+ dans la solution
- Donner la relation qui permet de calculer la concentration en ions H_3O^+ d'une solution connaissant le pH de la solution

2. Compléter les tableaux suivants :

Solutions	A	B	C	D
$[\text{H}_3\text{O}^+]$	$5,0 \cdot 10^{-4} \text{ mol.L}^{-1}$	$2,5 \text{ mmol.L}^{-1}$		
$[\text{HO}^-]$			$1,5 \cdot 10^{-4} \text{ mol.L}^{-1}$	$5,3 \cdot 10^{-6} \text{ mol.L}^{-1}$
pH				

Solutions	E	F	G	H
$[\text{H}_3\text{O}^+]$				
$[\text{HO}^-]$				
pH	2,5	3,9	9,5	10,3