Important Échelle d'acidité et de pH Formules PDF

Formules
Exemples
avec unités

Liste de 14
Important Échelle d'acidité et de pH Formules

1) Activité de l'ion hydrogène compte tenu du pH Formule

Évaluer la formule

Formule

$$aH^{+} = 10^{-pH}$$

Exemple avec Unités

$$1E\text{-}9\,mol/L = 10^{-6}$$

2) Concentration d'ion hydroxyle donné pOH Formule

Évaluer la formule

Formule

$$OH^{-} = 10^{-pOH}$$

Exemple avec Unités

$$1E\text{-}8\,mol/L = 10^{-8}$$

3) Concentration d'ions hydrogène en fonction du pH Formule

Évaluer la formule

Formule

$$H^{+} = 10^{-pH}$$

Exemple avec Unités

$$1E\text{-}6\,mol/L = 10^{-6}$$

4) Constante de dissociation de la base faible donnée pKb Formule

Évaluer la formule

Formule

$$K_b = 10^{-pK_b}$$

Exemple

$$1E\text{-}10 = 10^{-10}$$

5) Constante de dissociation de l'acide faible en fonction du pKa Formule

Évaluer la formule

Formule

$$K_a = 10^{-pK_a}$$

Exemple

$$1E\text{-}5 = 10^{-5}$$

6) pH donné Activité de l'ion hydrogène Formule

Évaluer la formule

Formule

$$pH = -\log10\left(aH^{+}\right)$$

Exemple avec Unités

$$6 = -\log10\left(1E\text{-}9\,mol/L\right)$$

7) pH donné Concentration d'ions hydrogène Formule

Évaluer la formule

Formule

$$pH = -\log10\left(H^{+}\right)$$

Exemple avec Unités

$$6 = -\log10\left(1E\text{-}6\,mol/L\right)$$

8) pH du mélange d'acide fort et de base forte lorsque la solution est de nature acide Formule

Évaluer la formule

Formule

$$pH = -\log10\left(\frac{N_1 \cdot V_1 - N_2 \cdot V_2}{V_1 + V_2}\right)$$

Exemple avec Unités

$$3.368 = -\log10\left(\frac{0.0008\,\text{Eq/L} \cdot 0.00025\,\text{L} - 0.0005\,\text{Eq/L} \cdot 0.0001\,\text{L}}{0.00025\,\text{L} + 0.0001\,\text{L}}\right)$$

9) pH du mélange de deux acides forts Formule

Évaluer la formule

Formule

$$pH = -\log10\left(\frac{N_1 \cdot V_1 + N_2 \cdot V_2}{V_1 + V_2}\right)$$

Exemple avec Unités

$$3.1461 = -\log10\left(\frac{0.0008\,\text{Eq/L} \cdot 0.00025\,\text{L} + 0.0005\,\text{Eq/L} \cdot 0.0001\,\text{L}}{0.00025\,\text{L} + 0.0001\,\text{L}}\right)$$

10) pKa donné Constante de dissociation de l'acide faible Formule

Évaluer la formule

Formule

$$pK_a = -\log10\left(K_a\right)$$

Exemple

$$5 = -\log10\left(1E\text{-}5\right)$$

11) pKb donné Constante de dissociation de la base faible Formule

Évaluer la formule

Formule

$$pK_b = -\log10\left(K_b\right)$$

Exemple

$$10 = -\log10\left(1E\text{-}10\right)$$

12) pOH donné Concentration d'ion hydroxyle Formule

Évaluer la formule

Formule

$$pOH = -\log10\left(OH^-\right)$$

Exemple avec Unités

$$8 = -\log10\left(1E\text{-}8\,\text{mol/L}\right)$$

13) pOH du mélange d'acide fort et de base forte lorsque la solution est de nature basique Formule

Évaluer la formule

Formule

$$pOH = 14 + \log10\left(\frac{N_1 \cdot V_1 - N_2 \cdot V_2}{V_1 + V_2}\right)$$

Exemple avec Unités

$$13.632 = 14 + \log10\left(\frac{0.0008\,\text{Eq/L} \cdot 0.00025\,\text{L} - 0.0005\,\text{Eq/L} \cdot 0.0001\,\text{L}}{0.00025\,\text{L} + 0.0001\,\text{L}}\right)$$

14) pOH du mélange de deux bases fortes Formule

Évaluer la formule

Formule

$$pOH = -\log10\left(\frac{N_1 \cdot V_1 + N_2 \cdot V_2}{V_1 + V_2}\right)$$

Exemple avec Unités

$$3.1461 = -\log10\left(\frac{0.0008\,\text{Eq/L} \cdot 0.00025\,\text{L} + 0.0005\,\text{Eq/L} \cdot 0.0001\,\text{L}}{0.00025\,\text{L} + 0.0001\,\text{L}}\right)$$

Variables utilisées dans la liste de Échelle d'acidité et de pH Formules ci-dessus

- aH^+ Activité de l'ion hydrogène *(mole / litre)*
- H^+ Concentration d'ions hydrogène *(mole / litre)*
- K_a Constante de dissociation de l'acide faible
- K_b Constante de dissociation de la base faible
- N_1 Normalité de la solution 1 *(Equivalents par Litre)*
- N_2 Normalité de la solution 2 *(Equivalents par Litre)*
- OH^- Concentration d'ions hydroxyle *(mole / litre)*
- **pH** Log négatif de concentration en hydronium
- pK_a Log négatif de la constante d'ionisation acide
- pK_b Log négatif de la constante d'ionisation de base
- **pOH** Log négatif de la concentration d'hydroxyle
- V_1 Volume de la solution 1 *(Litre)*
- V_2 Volume de la solution 2 *(Litre)*

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Échelle d'acidité et de pH Formules ci-dessus

- Les fonctions: **log10**, log10(Number)
  Le logarithme commun, également connu sous le nom de logarithme base 10 ou logarithme décimal, est une fonction mathématique qui est l'inverse de la fonction exponentielle.
- La mesure: **Volume** in Litre (L)
  Volume Conversion d'unité
- La mesure: **Concentration molaire** in mole / litre (mol/L), Equivalents par Litre (Eq/L)
  Concentration molaire Conversion d'unité

Téléchargez d'autres PDF Important Equilibre ionique

- Important Échelle d'acidité et de pH Formules
- Important Loi de dilution d'Ostwald Formules
- Important Solution tampon Formules
- Important Force relative de deux acides Formules

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

- inversé de pourcentage
- Calculateur PGCD
- Fraction simple

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

7/8/2024 | 8:27:53 AM UTC