

QUESTION

Quelle concentration d'acide nitrique HNO_3 ($\text{pK}_a = -2$) doit être ajoutée à de l'eau à 25°C pour obtenir $[\text{OH}^-] = 10^{-9} \text{ M}$? (Négliger la variation de volume)

- 1) 10^{-9} M
- 2) 10^{-5} M
- 3) 10^{-1} M

QUESTION

Quelle concentration d'acide nitrique HNO_3 ($\text{pK}_a = -2$) doit être ajoutée à de l'eau à 25°C pour obtenir $[\text{OH}^-] = 10^{-9} \text{ M}$?

1) 10^{-9} M

2) 10^{-5} M

3) 10^{-1} M

Acide nitrique : ($\text{pK}_a = -2$)
acide fort complètement dissocié

Dans l'eau $\text{pH} + \text{pOH} = 14$

$$\text{pH} = -\log a_{\text{H}^+} = -\log ([\text{H}^+]/1\text{M})$$

$$\text{pOH} = -\log a_{\text{OH}^-} = -\log ([\text{OH}^-]/1\text{M})$$

$$[\text{H}^+] = 10^{-5} \text{ M} = [\text{HNO}_3]_{\text{initial}}$$

QUESTION

Est-ce que la dissolution du sel NaCl dans l'eau donne une solution

1)acide

2)neutre

3)basique

QUESTION

Est-ce que la dissolution du sel NaCl dans l'eau donne une solution

1)acide

2)neutre

3)basique

Na^+ acide conjugué de NaOH (base forte): acidité négligeable

Cl^- base conjuguée de HCl (acide fort) : basicité négligeable

ni Na^+ ni Cl^- ne réagissent avec l'eau, ce sont des ions spectateurs qui n'influencent pas le pH

QUESTION

Est-ce que la dissolution du sel NH_4Cl dans l'eau donne une solution

1)acide

$$\text{pK}_a (\text{NH}_4^+, \text{NH}_3) = 9.25$$

2)neutre

3)basique

QUESTION

Est-ce que la dissolution du sel NH_4Cl dans l'eau donne une solution

1)acide

2)neutre

3)basique

NH_4^+ : acide conjugué d'une base faible: acide faible
 Cl^- : spectateur

Acide faible dans l'eau

Question

Quel est le pH d'une solution de 10^{-8} M HCl dans l'eau

1)pH = 8

2)pH < 7

3)pH > 7

Question

Quel est le pH d'une solution de 10^{-8} M HCl dans l'eau

1)pH = 8

2)pH < 7

3)pH > 7

pH = 6.98

L'autoprotolyse de l'eau n'est plus négligeable
La concentration de H^+ venant de l'eau est 10^{-7} M