

Soluzioni per il tuo controllo

1. L'autoprotolisi è il trasferimento di un protone tra due molecole di acqua, con formazione di H_3O^+ e OH^- . È fondamentale perché genera le specie che definiscono acidità e basicità, permettendo la definizione quantitativa del pH.

Risposta errata. Si veda il paragrafo 15.1.1.

2. K_w è il prodotto $[\text{H}_3\text{O}^+][\text{OH}^-]$ e rappresenta una costante a temperatura data. Se aumenta una concentrazione, l'altra deve diminuire. Questo collega direttamente acidità e basicità.

Risposta errata. Si veda il paragrafo 15.2.

3. pH e pOH sono logaritmi negativi delle concentrazioni di H_3O^+ e OH^- . Sono legati da $\text{pH} + \text{pOH} = \text{p}K_w$, che vale 14 a 25 °C. Questo consente di passare da acidità a basicità.

Risposta errata. Si veda il paragrafo 15.3.2.

4. Per un acido forte, si assume dissociazione completa e $[\text{H}_3\text{O}^+]$ coincide con la concentrazione iniziale. Per una base forte si calcola prima $[\text{OH}^-]$, poi il pOH e infine il pH.

Risposta errata. Si veda il paragrafo 15.4.3.

5. In soluzioni molto diluite, il contributo dell'autoprotolisi dell'acqua diventa comparabile o dominante rispetto all'acido/base aggiunto; quindi, non si può trascurare K_w e il pH tende verso la neutralità.

Risposta errata. Si veda il paragrafo 15.4.12.