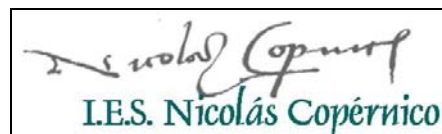




www.iesnicolascopernico.org



Plaza Felipe Campuzano. Écija.
quiros@iesnicolascopernico.org

QUÍMICA 2º BACHILLERATO CONTROL SEGUIMIENTO BLOQUE 3

NOMBRE: _____ FECHA: _____

Cuestiones

- (1'5 pto) Complete las ecuaciones siguientes e indique los pares ácido-base conjugados según la teoría de Brønsted-Lowry:
 - $\text{CN}^- + \text{H}_3\text{O}^+ \rightleftharpoons$
 - $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_3^+ + \text{OH}^- \rightleftharpoons$
 - $\text{ClO}_2^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons$
- (1'5 pto) De acuerdo con la teoría de Brønsted-Lowry, indique cuáles de las siguientes especies: HSO_4^- , HNO_3 , S^{2-} , NH_3 , H_2O y H_3O^+
 - actúan sólo como ácidos.
 - actúan sólo como bases.
 - pueden actuar como ácidos o como bases.
- (1 pto) Razone qué ocurrirá con el pH cuando...
 - se añade agua a una disolución de un ácido fuerte.
 - se añade agua a una disolución de base fuerte.
- (1 pto) Considere cuatro disoluciones A, B, C y D caracterizadas por:
A) $\text{pH} = 4$ B) $[\text{OH}^-] = 10^{-14} \text{ M}$ C) $[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-7} \text{ M}$ D) $\text{pOH} = 5$
 - Ordénelas de menor a mayor acidez.
 - Indique cuáles son ácidas, básicas o neutras.

Problemas

- (1 pto) Calcule el pH de 50 mL de disolución 0'1 M de NaOH
- (1'5 pto) Calcule los gramos de ácido acético CH_3COOH que se deben disolver en agua para obtener 500 mL de una disolución que tenga un $\text{pH} = 2'72$. $K_a = 1.8 \cdot 10^{-5}$
- (1'5 pto) Calcule el pH de una disolución 0'2 M de NH_3 y el grado de disociación del amoníaco, sabiendo que $K_b = 1.8 \cdot 10^{-5}$
- (1 pto) Calcule los mL de una disolución 0'2 M de ácido clorhídrico que serán necesarios para neutralizar 50 mL de otra disolución 0'1 M de KOH.

