SENA REGIONAL VALLE	Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria – ASTIN **TALLER "SOLUCIONES BUFFER"**	Código: 9230-FP-F-322 Versión: 2

1. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Programa de Formación: Tecnólogo en Química Aplicada a la Industria	*Ficha de caracterización:*
Nombre de la Guía: Fase Análisis: soluciones amortiguadoras	*Código:*
Nombre del Instructor:	
Ciudad y fecha:	

2. PRESENTACIÓN E INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO:

Señor/a Aprendiz:

- Resuelva los problemas o casos planteados.
- Al responder escriba con letra clara y sea conciso.
- Entregue los productos al Instructor y solicite retroalimentación del taller.

3. CUERPO DEL INSTRUMENTO:

1. Que es una disolución amortiguadora? Como se encuentra constituida?
2. De los siguientes pares, identifique los que son sistemas amortiguadores:
   a. KCl/HCl
   b. NH_3/NH_4NO_3
   c. Na_2HPO_4/NaH_2PO_4
   d. KNO_2/HNO_3
   e. $KHSO_4/H_2SO_4$
   f. HCOOH/HCOOH
3. Calcule el pH de un sistema amortiguador formado por:
   A. NH_3 0,15M/NH_4Cl 0,35M; $K_b=1,85x10^{-5}$
   B. CH_3COONa 2,0M/2,0M CH_3COOH; $K_a= 1,8x10^{-5}$
   C. CH_3COONa 0,05M/0,04M CH_3COOH; $K_a= 1,8x10^{-5}$
4. El pH de un amortiguador de bicarbonato-ácido carbónico es 8,00. Calcule la relación de concentración del ácido carbónico respecto a la del ion bicarbonato.
5. Cuál es el pH de un amortiguador de Na_2HPO_4 0,10M/ KH_2PO_4 0,15M
6. El pH de un amortiguador de acetado de sodio-ácido acético es 4,50. Determine la relación de $[CH_3COO^-]/[CH_3COOH]$
7. Calcule el pH de una solución reguladora de NH_3 0,20M/NH_4Cl 0,20M. ¿Cuál es el pH del sistema después de añadir 10,0mL de HCl 0,3M a 65mL del amortiguador?
8. Calcule el pH de 1L de un amortiguador de CH_3COONa 1,00M/CH_3COOH 1,00M antes y después de adicionar
   a. 0,080 moles de NaOH
   b. 0,12 moles de HCl
9. Un ácido diprotico H2A, tiene las siguientes constantes de ionización; $K_{a1}= 1,1x10^{-3}$ y $K_{a2}= 2,5x10^{-6}$. Para preparar una disolución reguladora de pH= 5,80 ¿Cuál de las disociaciones escogería y por qué?
10. Usted como practicante en un laboratorio farmacéutico le solicitan preparar una disolución reguladora de pH= 8,60, utilizando uno de los siguientes ácidos débiles: HA, $K_a= 2,7x10^{-3}$; HB, $K_a= 4,4 x 10^{-6}$; HC, $K_a= 2,6x10^{-9}$. ¿Cuál acido escogería y por qué?

4. PRODUCTO (S):

1. Resolución y sustentación de los ejercicios propuestos