FORMATO DE CUESTIONARIO **F39-9211-08** Versión 01, Mayo de 2012 PROCESO: **EJECUCIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL**	Centro de Gestión Industrial Sistema Integrado de Gestión

DATOS GENERALES A

ESPECIALIDAD: Técnico en análisis de muestras químicas
COMPETENCIA: Analizar muestras según procedimientos implementados en el laboratorio
RESULTADO DE APRENDIZAJE: Realizar ensayos de caracterización de muestras químicas, teniendo en cuenta procedimientos de laboratorio y normativa vigente en ejecución.
EVIDENCIA 26.2.2 Guía de conocimiento de los métodos y/o técnicas de análiticas de tipo volumetrico (redox, formación).

Nombre del Aprendiz: _____
Número de Identificación: _____ **Ficha:**_____
Nombre de la Instructora: LEYDI NOVA VANEGAS
Ciudad y fecha: Bogotá D.C.

Realice los siguientes ejercicios teniendo en cuenta el aprendizaje adquirido en el desarrollo de la evidencia 26 y las anteriores a esta.

1. En un laboratorio se está realizando una mezcla de compuestos como se observa en la ecuación, para ello, el analista requiere realizar 4 conversiones de unidades para obtener los cálculos pertinentes previos a la preparación de soluciones, para ello, determine el tipo de compuesto en la ecuación y el peso molecular para cada uno.

$$H_2SO_4 + Fe(OH)_3 \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + H_2O$$

1.1 Luego realice el balanceo para la anterior reacción y las conversiones estequiometrias según corresponda:

- n del ácido a partir de 478g de la sal
- g de la sal a partir de 3,6n del agua
- g de la base a partir de 28 g de la sal
- n del agua a partir de 1,4 n de base

2. Una solución se preparó disolviendo 18 g de cloruro ferroso $FeCl_2$ en 72g de agua y tiene una densidad de 1,180 g/mL A 20°C, calcule la concentración en % m/m; % m/v; % v/v ; M; m y N.

3. Calcular el pH, el pOH y la [OH-] en las disoluciones que posean la siguiente concentración de ion hidrógeno: a) $4 \cdot 10^{-12}$ M; b) $8 \cdot 10^{-4}$ M;

4. Se valora una disolución de HAc 0,02 M con NaOH 0,13 M. Calcule el pH de la disolución cuando se ha valorado: a) el 85,9 %; ¿Qué porcentaje de error se habrá cometido si se ha utilizado un indicador que vira a pH =7,00? DATO: Ka = $1,8 \cdot 10^{-5}$.

5. Explique brevemente en qué consisten las ténicas analiticas de volumetria, teniendo en cuenta su clasificación, usos y características.

APROBADO		
AÚN NO APROBADO		

Firma Instructora: _____
Firma Aprendiz: _____

FORMATO DE CUESTIONARIO **F39-9211-08** Versión 01, Mayo de 2012 PROCESO: **EJECUCIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL**	Centro de Gestión Industrial Sistema Integrado de Gestión

DATOS GENERALES B

ESPECIALIDAD: Técnico en análisis de muestras químicas
COMPETENCIA: Analizar muestras según procedimientos implementados en el laboratorio
RESULTADO DE APRENDIZAJE: Realizar ensayos de caracterización de muestras químicas, teniendo en cuenta procedimientos de laboratorio y normativa vigente en ejecución.
EVIDENCIA 26.2.2 Guía de conocimiento de los métodos y/o técnicas de análiticas de tipo volumetrico (redox, formación).
Nombre del Aprendiz: _____
Número de Identificación: _____ **Ficha:**_____
Nombre de la Instructora: LEYDI NOVA VANEGAS
Ciudad y fecha: Bogotá D.C.

Realice los siguientes ejercicios teniendo en cuenta el aprendizaje adquirido en el desarrollo de la evidencia 26 y las anteriores a esta.

1. En un laboratorio se está realizando una mezcla de compuestos como se observa en la ecuación, para ello, el analista requiere realizar 4 conversiones de unidades para obtener los cálculos pertinentes previos a la preparación de soluciones, para ello, determine el tipo de compuesto en la ecuación y el peso molecular para cada uno.

$$H_2CO_3 + Fe(OH)_3 \rightarrow Fe_2(CO_3)_3 + H_2O$$

Luego realice el balanceo para la anterior reacción y las conversiones estequiometrias según corresponda:

- n del ácido a partir de 178g de la sal
- g de la sal a partir de 4,6n del agua
- g de la base a partir de 58 g de la sal
- n del agua a partir de 3,4 n de base

2. Una solución se preparó disolviendo 34 g de cloruro de calcio $CaCl_2$ en 72g de agua y tiene una densidad de 1,180 g/mL A 20°C, calcule la concentración en % m/m; % m/v ; % v/v ; M; m y N.

3. Calcular el pH, el pOH y la [OH-] en las disoluciones que posean la siguiente concentración de ion hidrógeno: a) $7 \cdot 10^{-12}$ M; b) $2 \cdot 10^{-4}$ M;

4. Se valora una disolución de HAc 0,04 M con NaOH 0,09 M. Calcule el pH de la disolución cuando se ha valorado: a) el 75,9 %¿Qué porcentaje de error se habrá cometido si se ha utilizado un indicador que vira a pH =7,00? DATO: Ka = $1,8 \cdot 10^{-5}$.

5. Explique brevemente en qué consisten las ténicas analiticas de volumetria, teniendo en cuenta su clasificación, usos y características.

APROBADO		
AÚN NO APROBADO		

Firma Instructora: _____
Firma Aprendiz: _____