



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUÍMICAS Y AMBIENTALES
EVALUACIÓN DE LABORATORIO DE QUÍMICA
GENERAL I**



(40 puntos)

COMPROMISO DE HONOR

Yo, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar un lápiz o esferográfico; que sólo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. Además no debo, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a los que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptado la declaración anterior.

Firma **NÚMERO DEMATRÍCULA:**.....**PARALELO:**.....

1. Las reglas de Seguridad se aplican siempre que se ingresa a un Laboratorio. Encierre el literal correcto para cada situación. (5 puntos)

- a. Cuando usted entra a un laboratorio debe:
 - i. Ubicarse corriendo a su estación de trabajo
 - ii. Comer durante las horas de clases prácticas.
 - iii. **Utilizar mandil durante la clase.**
 - iv. Dejar el material sin lavar para la siguiente clase
- b. ¿Qué se debe realizar con los sobrantes de los reactivos una vez terminada la práctica?
 - i. Devolverlos al frasco de origen.
 - ii. Desecharlos en los lavaderos.
 - iii. Dejarlos para la siguiente clase.
 - iv. **Desecharlos según las instrucciones del maestro.**
- c. Antes de comenzar una práctica se debe:
 - i. **Leer el procedimiento de la misma.**
 - ii. Conversar con su compañero.
 - iii. No revisar los materiales; se supone que están listos.
 - iv. Manipular los reactivos sin precaución.
- d. El cabello largo en el laboratorio:
 - i. No se lo acepta debe estar corto.
 - ii. Debe mantenerlo lejos realizando el experimento con una mano.
 - iii. **Deberá mantenerlo recogido hacia atrás.**
 - iv. Es indiferente.
- e. En caso de producirse un accidente:
 - i. Comunicar inmediatamente a sus compañeros.
 - ii. Correr desesperadamente por el laboratorio gritando.
 - iii. **Comunicar inmediatamente al profesor.**
 - iv. Tratar de dar primeros auxilios.

Sobre 5 puntos

	INICIAL	EN DESARROLLO	DESARROLLADO	EXCELENTE
Niveles Desempeño				
Aplicar conocimiento relacionados a las reglas de laboratorio	El estudiante resuelve un ítem	El estudiante además resuelve 2 ítems solicitado.	El estudiante resuelve 3 ítems solicitados.	El estudiante resuelve todos los ítems solicitados
Puntaje	1	2	3	4 – 5



2. De los siguientes ítems cuál escogería usted para redactar un informe de laboratorio. Escríbalos en los espacios vacíos. (5 puntos).



Análisis de resultados – investigación - resumen - objetivos específicos – resultados – discusión – marco teórico - ingredientes – tema - procedimiento - introducción – descripción de metas – propósito específico – cierre – objetivo general - desarrollo – conclusiones y recomendaciones – instrumentos - bibliografía – materiales y equipos

- a.
- b. Marco teórico
- c. Objetivo general
- d. Objetivos específicos
- e. Materiales y equipo
- f. Procedimiento
- g. Resultados
- h. Análisis de resultados
- i. Conclusiones y recomendaciones
- j. Bibliografía

Sobre 5 puntos				
Niveles Desempeño	INICIAL	EN DESARROLLO	DESARROLLADO	EXCELENTE
Identificar los pasos de realización de un informe de laboratorio	El estudiante identifica hasta dos ítems.	El estudiante además identifica 4 ítems	El estudiante identifica 6 ítems más.	El estudiante identifica todos los ítems solicitados
Puntaje	1-2	3-4	5-6	7-10

3. Identifique los siguientes materiales de laboratorio, y luego complete la siguiente tabla con la información correspondiente. (6 puntos)

MATERIALES DE LABORATORIO	NOMBRE DEL MATERIAL	TIPO (vidrio, plástico, etc.)	USOS
	Matraz volumétrico	vidrio	medir un volumen exacto de líquido con base a la capacidad del propio matraz, que aparece indicada
	Crisol de porcelana	Porcelana En alguna libros dice: que normalmente está hecho de grafito con cierto contenido de arcilla	recipiente de laboratorio resistente al fuego y utilizado para fundir sustancias

	Cuchara d deflagración	metal	empleada para sustancias que pueden ser líquidas o en polvo y que por su material puede resistir altas temperaturas
	probeta	vidrio	Permite contener líquidos y sirve para medir volúmenes de forma aproximada.

Sobre 6 puntos				
Niveles Desempeño	INICIAL	EN DESARROLLO	DESARROLLADO	EXCELENTE
Identificar los materiales de laboratorio	El estudiante identifica el nombre, tipo y uso de un material	El estudiante identifica el nombre, tipo y uso de dos materiales	El estudiante identifica el nombre, tipo y uso de tres materiales.	El estudiante identifica el nombre, tipo y uso de cuatro materiales
Puntaje	0-1.5	1.6-3	3.1-4.5	4.6-6

4. Un recipiente tiene la siguiente etiqueta **PENTANO** y los siguientes datos: (4 puntos)

a) Determinar la masa del líquido en g.

b) Si se agrega 10 mL de este líquido en un volumen igual de agua destilada, flotará o se hundirá en el agua. Fundamente.

$$D = m/V \quad \text{despejar } m = D.V = 0.63 \text{ kg/L} \times 1\text{L} = 0.63 \text{ kg} = \mathbf{630 \text{ g}}$$

R (a): $m = 630 \text{ g}$ o 0.63 Kg (1 punto)

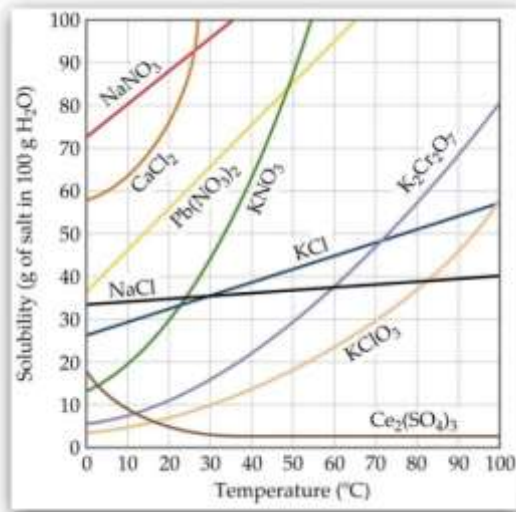
R (b): **flotará** (1 punto)

Fundamento: Porque el Pentano tiene una densidad de 0.63 kg/mL que comparado con el agua que es de 1 kg/L , es menor, por lo tanto el pentano quedará sobre el agua es decir flotará. (2 puntos)

4 puntos			
Niveles Desempeño	INICIAL	DESARROLLADO	EXCELENTE
Calcular la densidad de una sustancia.	El estudiante identifica la fórmula de la densidad y despeja masa y obtiene el valor de la masa	El estudiante analiza si la sustancia flota o se hunde utilizando el valor de la densidad.	El estudiante fundamenta su análisis claramente.
Puntaje	0-1	1-2	3-4

5. En un experimento de laboratorio se manipula una sal de Potasio que tiene las siguientes características: (4 puntos)

Respuesta:



Solubilidad (1 punto):

0.032 kg = 32 g de soluto

0.100 kg es= 100 g disolvente

El porcentaje de solubilidad (saturación) es = 32 g de sal/ 100 g H₂O (1 punto):

Nombre del compuesto y fórmula (2 puntos):

Según el gráfico de solubilidad la sal de potasio es el KCl(cloruro de potasio)

.....

		4 puntos	
Niveles Desempeño	INICIAL	DESARROLLADO	EXCELENTE
Identificar una sal según los valores de solubilidad	El estudiante realiza transformaciones de las unidades (para poder llegar a las mismas unidades del gráfico)	El estudiante con los nuevos datos obtiene la solubilidad de la sustancia a los 20°C	El estudiante con los datos obtenidos utiliza la gráfica y determina de qué sustancia se trata.
Puntaje	0-1	1-2	3-4

6. De los siguientes términos de cinética química del recuadro, escoja el que corresponda para cada definición. (4 puntos)

- Es aquella donde la cantidad de producto formado o la cantidad de reactante consumido por unidad de tiempo es grande. **reacción rápida**
- Aquella donde la cantidad de producto formado o la cantidad de reactante consumido por unidad de tiempo es muy pequeña. **reacción lenta**
- Sustancias que permanecen inalterables durante las reacciones químicas. **catalizadores**
- Cantidad de sustancia que se transforma en una determinada reacción por unidad de volumen y tiempo. **Velocidad de Reacción**

Sobre 4 puntos				
Niveles Desempeño	INICIAL	EN DESARROLLO	DESARROLLADO	EXCELENTE
Identificar conceptos sobre cinética química	El estudiante identifica correctamente un concepto de cinética.	El estudiante identifica dos conceptos de cinética.	El estudiante identifica dos conceptos de cinética.	El estudiante identifica dos conceptos de cinética.
Puntaje	1	2	3	4

7. Muchas sales se encuentran en la naturaleza formando *hidratos*, lo que significa que un cierto número de moléculas de agua están enlazadas a los iones en la estructura cristalina de la sal. Cuando se calientan 2 g de un hidrato de $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$, se obtienen 1.49 g de esta sal anhidra. Determine la fórmula y el nombre del hidrato? (4 puntos)
 $N = 14 \text{ g/mol}$, $O = 16 \text{ g/mol}$, $\text{Sr} = 87.62 \text{ g/mol}$.

$\text{Pm Sr}(\text{NO}_3)_2 \text{ anhidro} = 211.63 \text{ g/mol}$

- $2.00 \text{ g M} - 1.49 \text{ g sal anhidra} = 0.51 \text{ g agua.}$
- $0.51 \text{ g agua} / 18 \text{ g} = 0.02833$
- $1.49 / 211.63 \text{ g} = 0.007041$
- $0.02833 / 0.007041 = 4.02$ moles de agua.

R: Fórmula: $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$

Nombre del hidrato: **Nitrato de Estroncio tetra hidratado.**

Sobre 4 puntos				
Niveles Desempeño	INICIAL	EN DESARROLLO	DESARROLLADO	EXCELENTE
Determinar la fórmula hidratada de una sal.	El estudiante obtiene el peso molar de la sal anhidra.	El estudiante calcula los moles de agua de la sal	El estudiante obtiene escribe la fórmula correcta de la sal.	El estudiante nombra correctamente la sal.
Puntaje	1	2	3	4

8. Un ácido orgánico desconocido fue analizado en el laboratorio mediante el método volumétrico, explique el procedimiento de análisis volumétrico y enumere en forma lógica del 1 al 5 las figuras. (8 puntos)



5



2



3



4



1

Procedimiento:

1. Pesar la sustancia orgánica en un vaso de precipitación.
2. Disolver en agua y pasar a un matraz volumétrico hasta enrasar a volumen. Mezclar.
3. Tomar 10 mL y llevarlo a un matraz Erlenmeyer.
4. Agregar una gotitas de indicador FF
5. Titular la solución hasta un cambio de color.
6. Tomar datos de los volúmenes consumidos y realizar los cálculos.

Sobre 8 puntos				
Niveles Desempeño	INICIAL	EN DESARROLLO	DESARROLLADO	EXCELENTE
Determinar el procedimiento de un análisis volumétrico ácido-base.	El estudiante identifica con un número los dos primeros pasos del procedimiento	El estudiante identifica con un número los tres pasos siguientes del procedimiento	El estudiante redacta los tres primeros pasos del procedimiento	El estudiante identifica dos conceptos de cinética.
Puntaje	1-2	2.1-5	5.1-6.5	6.6-8

RESOLUCION

9. Las siguientes reglas de Seguridad se aplican cuando se ingresa a un Laboratorio. Escriba Verdadero (V) o falso (F) según aplique: (4 puntos)

- a. Está prohibido ingerir alimentos en el laboratorio. (V)
- b. Al terminar la práctica no limpie y ordene el material utilizado. (F)
- c. En caso de producirse un accidente comunicar inmediatamente a sus compañeros (F)
- d. Manipular con las manos los químicos para agilizar el desarrollo del trabajo (F)
- e. No es necesario utilizar mandil para la realización de las prácticas de laboratorio (F)
- f. Si tiene el cabello largo, recójalo. (V)
- g. Manejar sin precaución el material frágil. (V)
- h. Dejar destapados los frascos de reactivos para agilizar el uso de los mismos (F)

10. Escriba los pasos básicos a seguir para realizar un exitoso informe de laboratorio (5 puntos).

- a. Tema de la práctica
- b. Objetivo general
- c. Objetivos específicos
- d. Marco teórico
- e. Materiales y equipos
- f. Procedimiento
- g. Resultados
- h. Análisis de resultados
- i. Conclusiones y recomendaciones
- j. Bibliografía

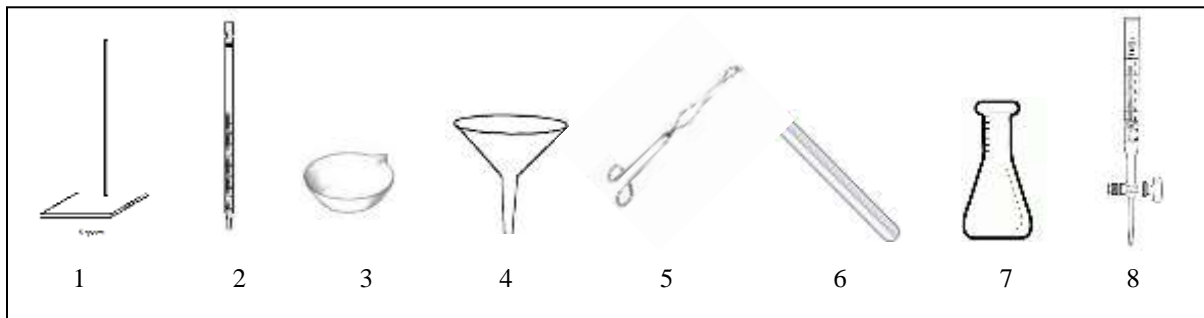
Nota: ustedes pueden calificar a sus adaptaciones.

11. Identifique los nombres de los siguientes materiales, escribiendo el número al lado del nombre. (4 puntos)

- a. Soporte universal 1
- e. matraz erlenmeyer 7

- b. pipeta _2_
 c. bureta _8_
 d. cápsula de porcelana _3_

- f. pinzas _5_
 g. tubo de ensayo _6_
 h. embudo _4_



12. Un material con un volumen de 125 cm^3 y una masa de 0.1246 kg , **flotaría o se hundiría** en el agua. Conociendo que el agua tiene una densidad de $999,97 \text{ kg/m}^3$ (4 puntos)

$D = m/V = 124.6 \text{ g}/125 \text{ cm}^3 = 0.9968 \text{ g/cm}^3$ o 996.8 kg/m^3 , flota

13. Conceptos básicos: Indique el término adecuado para la siguientes definiciones: (4 puntos)

Solubilidad - Estequiometria - Reacción química - Electronegatividad - Ecuación química - Punto de ebullición - Presión de vapor - Propiedades químicas

- a. Fenómeno químico cuyas sustancias cambian de composición química al combinarse entre sí. **_reacción química_**
 b. Depende del equilibrio de fuerzas intermoleculares entre el disolvente y soluto..... **solubilidad**
 c. Depende de las estructura químicas de una sustancia.....**propiedades químicas**
 d. Depende del peso molecular y del tipo de fuerzas intermoleculares de una sustancia.....**punto de ebullición**

14. Un hidrato es un compuesto formado por el agregado de agua. Si se calientan 8 g de un hidrato de FeCl_3 hasta que su masa final es de $4,8 \text{ g}$. Cuál será la fórmula del hidrato? $\text{PM Fe} = 56$ (4 puntos)

$m \text{ FeCl}_3 \text{ hidratado} = 8.0 \text{ g}$

$m \text{ FeCl}_3 \text{ anhidra} = 4.8 \text{ g}$

$m \text{ H}_2\text{O} = 8 \text{ g} - 4.8 \text{ g} = 3.2 \text{ g}$

$$n \text{ FeCl}_3 \text{ anhidra} = 4.8 / 162.35 = 0.00296 \text{ mol}$$

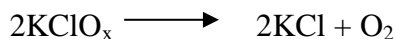
$$n \text{ H}_2\text{O} = 3.2 / 18.00 = 0.1778 \text{ mol}$$

$$\text{número de } n \text{ H}_2\text{O} = \frac{n_{\text{H}_2\text{O}}}{n \text{ FeCl}_3 \text{ anhidra}} = \frac{0.1778}{0.0296} = 6$$

Fórmula del hidrato: $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

15. En una reacción de descomposición térmica se calentó 5.54 g de una sal clorada obteniéndose 2.98 g de cloruro de potasio. Escribir la reacción balanceada de descomposición, el catalizador utilizado y la fórmula de la sal. (4 puntos)

Reacción:



Catalizador utilizado: dióxido de manganeso _____

Fórmula de la sal: _____ KClO_4 _____

Peso de la sal oxácida: 5.54 g

Peso de la sal hidrácida : 2.98 g

$$\text{Peso del oxígeno} = 5.54 - 2.98 = 2.56 \text{ g}$$

$$N \text{ KCl} = 2.98 \text{ g KCl} \times \frac{1 \text{ mol KCl}}{75.45 \text{ g}} = 0.04$$

$$N \text{ del átomo de oxígeno} = 2.56 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol at o}}{16 \text{ g}} = 0.16$$

$$= \frac{n_{\text{del o}}}{n \text{ KCl}} = \frac{0.16}{0.04} = 4$$

16. Un ácido orgánico desconocido fue analizado en el laboratorio mediante el método volumétrico, pesándose 0.952 g y disolviéndolo en un matraz volumétrico de 100 mL, luego se tomó 10 mL de esa solución y se tituló hasta neutralidad con una solución básica. Identifique de qué ácido se trata determinando su peso molecular. (señale la respuesta) (4 puntos)

Los datos que se obtuvieron fueron:

Volumen de la base: 13.5 mL.

N de la base: 0.105 N

2H^+ de oxidación

Ácidos orgánicos comunes	Peso molecular
Ácido cítrico	192 g/mol
Ácido tartárico	150,8 g/mol
Ácido oxálico	126 g/mol
Ácido málico	134.08 g/mol

$$V_b N_b = V_a N_a \quad \text{despejar } N_a$$

$$N_a = V_b N_b / V_a = 13.5 \text{ mL} \times 0.105 \text{ N} / 10 \text{ mL} = 0.1418 \text{ N}$$

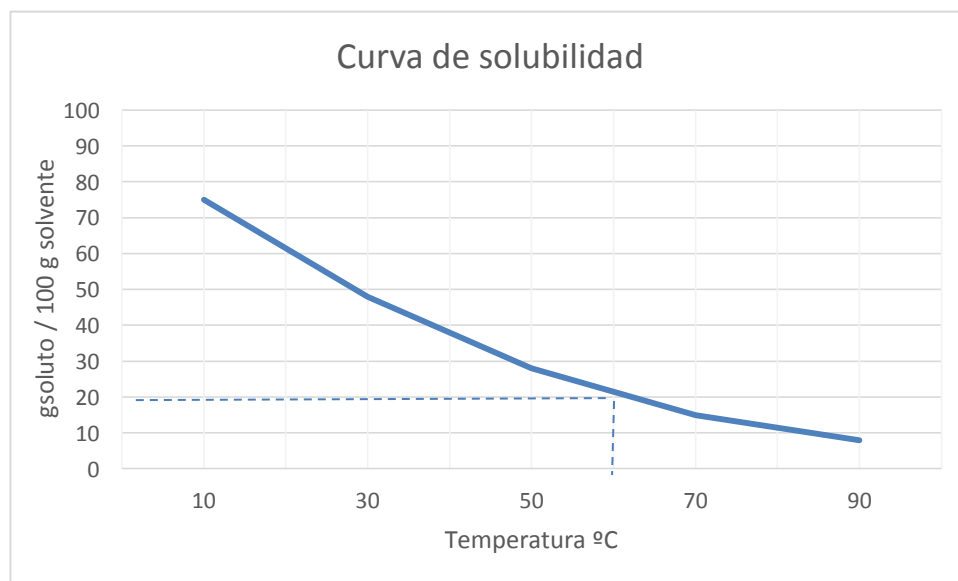
$$N \text{ eqq} / L \quad \text{despejar eqq} = N \times L = 0.1418 \text{ N} \times 0.1 \text{ L} = 0.0142$$

$$N^\circ \text{ Eqq} = \text{PM} / \text{eqq} = 0.952 \text{ g} / 0.0142 = 67.04$$

$$\text{PM} = N^\circ \text{ eq} \times N^\circ \text{ oxidaci3n} = 67.04 \times 2 = 134.08 \text{ g/mol}$$

17. En el laboratorio se determin3 la solubilidad de una sustancia a diferentes temperaturas, encontr3ndose los siguientes datos: a 10°C, 7,5 g de soluto se saturaron en 10 g de agua; a 30°C, 9,6 g se saturaron en 20 g de agua; a 50°C, 11,2 g se saturaron en 40 g de agua; a 70°C, 4,5 g se saturaron en 30 g de agua; y a 90°C, 0,68 g se saturaron en 8,5 g de agua. Organice los datos, realice la curva de solubilidad y encuentre cual el porcentaje de solubilidad a los 60°C
(4 puntos)

T(°C)	Soluto (g)	Solvente (g)	g soluto/100 g solvente
10	7.5	10	75
30	9.6	20	48
50	11.2	40	28
70	4.5	30	15
90	0.68	8,5	8



R.: Por extrapolación el resultado es de 20g /100 g solvente

18. El pH de una disolución nos indica la acidez o alcalinidad de la misma. Si se disuelve 0.40 g de hidróxido de sodio en agua hasta 100 mL. Indique el pH de la misma y si la solución es acida o básica. (3 puntos)

$$\frac{0.40 \text{ g Na OH}}{0.1L} \times \frac{1 \text{ mol}}{40 \text{ g}} = 0.1 \text{ M}$$

$$pOH = -\log[0.1 \text{ M}] = 1$$

$$pH = 14 - pOH = 14 - 1 = 13$$

R: La disolución tiene pH 13 por lo tanto es básica.

RESOLUCIÓN



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUÍMICAS Y AMBIENTALES
EVALUACIÓN DE LABORATORIO DE QUÍMICA
GENERAL I

5 de septiembre 2014



(40 puntos)

COMPROMISO DE HONOR

Yo, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar un lápiz o esferográfico; que sólo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. Además no debo usar calculadora alguna, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a los que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptado la declaración anterior.

Firma _____ NÚMERO DEMATRÍCULA:.....PARALELO:.....

1. Las siguientes reglas de Seguridad se aplican cuando se ingresa a un Laboratorio. Escriba Verdadero (V) o falso (F) según aplique: (4 puntos)

- a. Está prohibido ingerir alimentos en el laboratorio. ()
- b. Al terminar la práctica no limpie y ordene el material utilizado. ()
- c. En caso de producirse un accidente comunicar inmediatamente a sus compañeros ()
- d. Manipular con las manos los químicos para agilizar el desarrollo del trabajo ()
- e. No es necesario utilizar mandil para la realización de las prácticas de laboratorio ()
- f. Si tiene el cabello largo, recójalo. ()
- g. Manejar sin precaución el material frágil. ()
- h. Dejar destapados los frascos de reactivos para agilizar el uso de los mismos ()

2. Escriba los pasos básicos a seguir para realizar un exitoso informe de laboratorio (5 puntos).

- 19. _____
- 20. _____
- 21. _____
- 22. _____
- 23. _____
- 24. _____
- 25. _____

26. _____
27. _____
28. _____
3. Un material con un volumen de 125 cm^3 y una masa de 0.1246 kg , **flotaría o se hundiría** en el agua. Conociendo que el agua tiene una densidad de $999,97 \text{ kg/m}^3$ (4 puntos)

4. Conceptos básicos: Indique el término adecuado para la siguientes definiciones: (4 puntos)

Solubilidad - Estequiometria - Reacción química - Electronegatividad - Ecuación química - Punto de ebullición - Presión de vapor - Propiedades químicas
--

- a. Fenómeno químico cuyas sustancias cambian de composición química al combinarse entre sí.**reacción químicas**
- b. Depende del equilibrio de fuerzas intermoleculares entre el disolvente y soluto
_____**solubilidad**
- c. Depende de las estructura químicas de una sustancia.....**propiedades químicas.**
- d. Depende del peso molecular y del tipo de fuerzas intermoleculares de una sustancia....._**punto de ebullición.**
5. Un hidrato es un compuesto formado por el agregado de agua. Si se calientan 8 g de un hidrato de FeCl_3 hasta que su masa final es de $4,8 \text{ g}$. Cuál será la fórmula del hidrato?

http://www.huertadelacruz.es/ArchivosColegiosHCSVPSevilla_HuertaCruzAlgeciras/Archivos/4ESO%20FQ%20TEMA%201/unidad12%20C%3%A1culos%20qu%3ADmicos.pdf

R: Fórmula del hidrato: _____

6. Para determinar la masa de un equivalente – gramo de magnesio, se desarrolló el experimento similar al aluminio, haciendo reaccionar una masa del metal con ácido clorhídrico, formándose gas hidrógeno y cloruro de magnesio. Determinar el equivalente-gramo del magnesio a partir de los resultados siguientes: (4 puntos)

Masa del magnesio: 0.0676 g	Volumen de hidrógeno: 71.9 mL.
Presión atmosférica: 1 atm.	Temperatura: 27°C
Constante de los gases: 0.082 atm L/mol K	
Presión de vapor de agua a temperatura del laboratorio: 0.03487 atm.	

Reacción: $2\text{HCl} + \text{Mg} \longrightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$

R: _____

7. Un ácido orgánico desconocido fue analizado en el laboratorio mediante el método volumétrico, pesándose 1 g y disolviéndolo en un matraz volumétrico de 100 mL, luego se tomó 10 mL de la solución y se tituló hasta neutralidad con una solución básica de 0.0968 N. Identifique de qué ácido se trata determinando su peso molecular. (4 puntos)

Los datos que se obtuvieron fueron:

Peso del ácido: 1 g
 Volumen de la base: 13.7 mL.
 N de la base: 0.0968 N
 2H^+ de oxidación

Ácidos orgánicos comunes	Peso molecular
Ácido cítrico	192 g /mol
Ácido tartárico	150,8 g/ mol
Ácido oxálico	126 g/mol
Ácido málico	134.08 g/mol

R: _____

8. Establezca las características de los ácidos y de las bases, colocando A (ácido) y B (base) donde corresponda: (4 puntos)

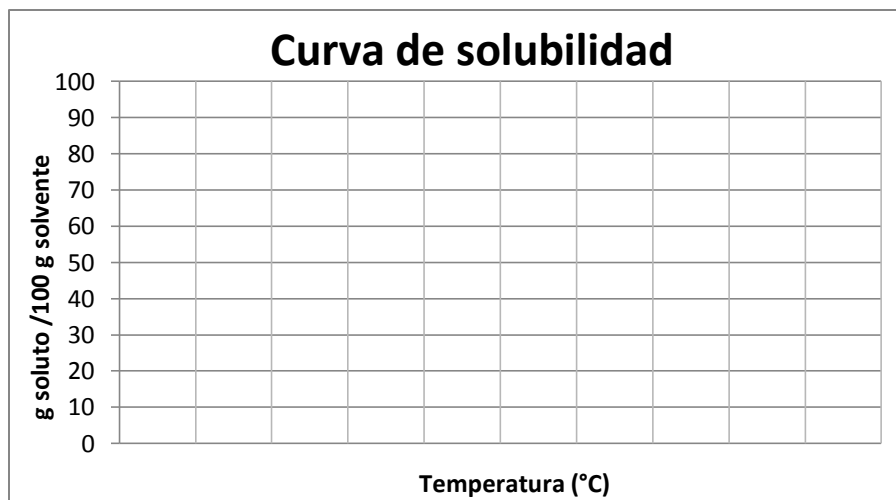
- a. Tienen sabor agrio.....()
- b. Los valores de pH son mayores de 7....()
- c. Tienen sabor amargo.....()
- d. Decoloran la Fenolftaleína.....()
- e. Los valores de pH son menores de 7....()
- f. Neutralizan la acción de los ácidos.....()

- g. Colorean la Fenolftaleína.....()
- h. Neutralizan la acción de las bases.....()

R. __

9. En el laboratorio se determinó la solubilidad de una sustancia a diferentes temperaturas, encontrándose los siguientes datos: a 10°C, 7,5 g de soluto se saturaron en 10 g de agua; a 30°C, 9,6 g se saturaron en 20 g de agua; a 50°C, 11,2 g se saturaron en 40 g de agua; a 70°C, 4,5 g se saturaron en 30 g de agua; y a 90°C, 0,68 g se saturaron en 8,5 g de agua. Organice los datos, realice la curva de solubilidad e interprete los resultados (diga la relación que existe entre la temperatura y la solubilidad) (4 puntos)

T(°C)	Soluto (g)	Solvente (g)	g soluto/100 g solvente



R. _____
