



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
INSTITUTO DE CIENCIAS QUIMICAS Y AMBIENTALES-FEN
EXAMEN DE TERCERA EVALUACION DE QUIMICA**

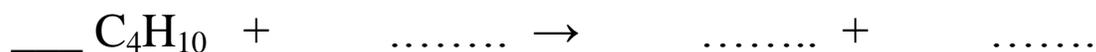
(100 puntos)

Nombre _____ 14 de septiembre de 2010

1. ¿Cuántos gramos de ácido sulfúrico (H_2SO_4) son necesarios para preparar 500 gramos de solución acuosa al 25% ? (6 puntos)

R. = _____ g de H_2SO_4

2. Escriba la ecuación química balanceada de la combustión del butano (C_4H_{10}): (7 puntos)



3. La constante de disociación del ácido cianhídrico (HCN) es 1.3×10^{-10} . Determinar el pH de una solución 2.8 M de ácido cianhídrico. (6 puntos)

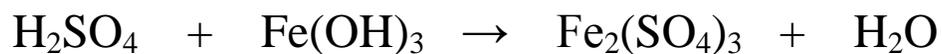
R. pH = _____

4. Considerando que el ácido clorhídrico es un electrolito fuerte, determinar la concentración molar de una solución de ácido clorhídrico cuyo pH es 0.25. (6 puntos)

R. [HCl] = _____

5. Balancee la siguiente ecuación química de neutralización:

(6 puntos)



6. Considerando el nombre y la fórmula de los siguientes compuestos, complete el siguiente cuadro:

(6 puntos)

<i>Nombre</i>	<i>Fórmula</i>
Ácido clorhídrico	
Ácido sulfúrico	
Cloruro de sodio	
	H_2SO_4
	CO
	HNO_3

7. Grafique 3 isómeros del octano:

(6 puntos)

Grafique la fórmula del 2, 3-dimetilhexano

(6 puntos)

8. Escriba los símbolos de los elementos alcalinos:

(6 puntos)

9. Determine el número de moles de glucosa que están contenidas en un kilogramo de glucosa $C_6H_{12}O_6$

(6 puntos)

R. _____ moles de glucosa

10. A 100 mililitros de alcohol antiséptico (solución al 70 % en volumen de alcohol etílico en agua), se le agrega 100 mililitros de agua. Determinar la concentración de la solución en % en volumen.

(6 puntos)

R. _____ % en volumen

11. Escriba los colores del espectro de la radiación electromagnética visible en orden creciente de su longitud de onda.

(6 puntos)

--	--	--	--	--

menor λ

mayor λ

12. Escriba el concepto de:

(15 puntos)

Ecuación química _____

Electrolito _____

pH _____

Ácido _____

Ósmosis _____

12. Escriba la fórmula o el nombre de los siguientes compuestos orgánicos: (12 puntos)

Nombre	Fórmula
Buteno	
	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{OH} \end{array}$
	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
Etanol	