



Primer Examen Departamental
Transformaciones Químicas
Trimestre 09 I

Nombre del alumno: _____ Matrícula: _____

1. Complete los datos de la siguiente tabla

(2 puntos)

Símbolo		$^{54}_{26}\text{Fe}^{2+}$			
Protones	5			79	86
Neutrones	6		16	117	136
Electrones	5		18	79	
Carga Neta			-3		0

2. La

concentración del aroma de la vainilla, detectada por el ser humano es de $2.00 \times 10^{-11} \text{ g} / L_{(\text{de aire})}$. Si el precio actual de la vainilla es de 1800.00 pesos por 50.00 g. Determine el costo de aromatizar un local comercial, cuyo volumen es de $5.00 \times 10^7 \text{ pies}^3$. ($1 \text{ pie}^3 = 28.30 \text{ L}$).

(2 puntos)

3. Uno de los principales minerales de cobre es la malaquita, de color verde brillante cuya fórmula es $\text{Cu}_2\text{CO}_3\text{H}_2$.
- Encuentre el porcentaje en masa de cobre en la malaquita.
 - ¿Cuántos gramos de cobre pueden obtenerse a partir de 500.00 gramos de malaquita?

(2 puntos)

4. El propano C_3H_8 es un componente del gas natural, en el hogar se utiliza para cocinar y para la calefacción:



- Haga el balance de la ecuación.
- ¿Cuántos gramos de dióxido de carbono se producen cuando se queman 3.65 moles de propano, con un exceso de oxígeno?

(2 puntos)

5. La densidad de una solución de 10.00 g de tolueno (C_7H_8) y 450.00 g benceno (C_6H_6) es 0.876 g/cm^3 . Calcule la concentración de la solución en:

- Molaridad.
- Fracción molar del soluto.
- % en peso del soluto.

(2 puntos)