



Casa abierta al tiempo

**Primer Examen Departamental de
Transformaciones Químicas
Trimestre 05-P**

1. Completa la siguiente tabla:

Símbolo	Número atómico	Número de neutrones	Número de masa	Número de electrones	Carga
${}^{40}_{19}\text{K}^+$					
${}^{54}_{26}\text{Fe}^{2+}$					
Al^{3+}					
${}_{25}\text{Mn}$			55	23	
	80	121			

(2.0 puntos)

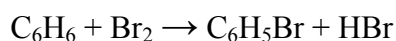
2. Una muestra de 2.5 g de cierto elemento contiene 4.24×10^{23} átomos. Identifica a este elemento.

(2.0 puntos)

3. El oso koala come exclusivamente hojas de eucalipto. Su aparato digestivo elimina el veneno del aceite de eucalipto, el cual es nocivo para otros animales. El constituyente principal del aceite de eucalipto es una sustancia llamada eucaliptol, el cual contiene 77.87% de C, 11.76% de H, y el resto de O. a) ¿Cuál es la fórmula empírica de esta sustancia? b) ¿Cuál es la fórmula molecular si tiene una masa molar de 154.2 uma?

(2.0 puntos)

4. Un estudiante hace reaccionar benceno (C_6H_6) con bromo (Br_2) con el objeto de preparar bromobenceno ($\text{C}_6\text{H}_5\text{Br}$):



- a) ¿Cuántos gramos de bromobenceno se pueden obtener de esta reacción, cuando 30.0 g de benceno reaccionan con 65.0 g de Br_2 ?
- b) Si el rendimiento real de bromobenceno fue de 56.7 g. ¿Cuál es el porcentaje de rendimiento?

(2.0 puntos)

5. a) ¿Cómo puede preparar 250 mL de solución 0.100 M de glucosa a partir de glucosa sólida ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)? b) ¿Cómo puede preparar 250 mL de solución 0.100 M de glucosa a partir de 1 L de glucosa 2.00 M?

(2.0 puntos)