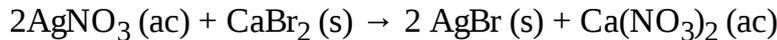


**SEGUNDO EXAMEN DE  
TRANSFORMACIONES QUÍMICAS  
TRIMESTRE 2007-P**

---

1. De acuerdo a la reacción:



Determine la masa de AgBr que se forma al mezclar 50.0 cm<sup>3</sup> de una disolución 0.180 M de AgNO<sub>3</sub> con 1.0 g de CaBr<sub>2</sub>

**(2.0 puntos)**

2. El SO<sub>3</sub> se descompone según la siguiente reacción:



Cuando se descompone completamente una cierta cantidad de SO<sub>3</sub> dentro de un recipiente de 1.5 L, la mezcla resultante tiene una presión de 1.5 atm y una temperatura de 1100 K

- Determine el número de moles totales al final de la reacción.
- Determine el número de moles de oxígeno formados.
- Determine la presión parcial de cada uno de los componentes de la mezcla al final de la reacción.

**(3.0 puntos)**

3. Un compuesto gaseoso cuya fórmula empírica es CH<sub>3</sub> tiene una densidad de 1.24 g/L a 27 °C y 760 mmHg. Indique:

- ¿Cuál es su masa molar?
- ¿Cuál es su fórmula molecular?

**(1.0 punto)**

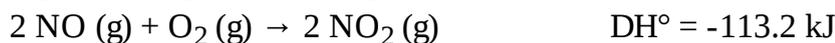
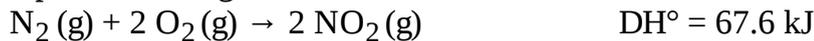
4. Un sistema absorbe 80.0 J de calor de los alrededores y simultáneamente aumenta su volumen en 1.20 L en contra de una presión constante de 1.00 atm, ¿cuál es el cambio de energía interna del sistema, expresado en joules?

**(1.0 punto)**

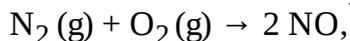
5. Se tiene una muestra de 32.3 g de níquel a 23.3 °C. Determine la temperatura que alcanza esta muestra cuando se le transfieren 50 J de calor. El calor específico del níquel es 0.444 J(g°C)<sup>-1</sup>

**(1.0 punto)**

6. a) A partir de los siguientes datos:



Calcula el cambio de entalpía para la siguiente reacción:



- b) Qué tipo de reacción se tiene, endotérmica o exotérmica? ¿Por qué?

**(2.0 puntos)**

**Datos:** Masa Molares (g/mol): C: 12.01; H: 1.01; N: 14.01; S: 32.01;  
Ag: 107.87; Br: 79.90; O: 16.00; Ca: 40.08

$$R = 0.082 \text{ atm.L. K}^{-1}\text{mol}^{-1} = 8.314 \text{ J.K}^{-1}\text{mol}^{-1}$$