



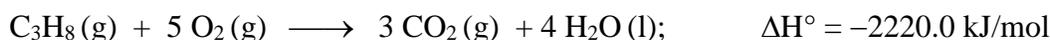
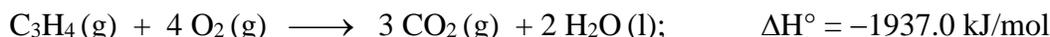
Segundo Examen Departamental Transformaciones Químicas. Trimestre 17-I

Nombre: _____ Matrícula: _____

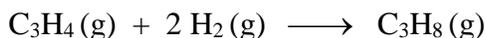
Instrucciones:

- No está permitido el uso del teléfono celular ni de reproductores de música o video.
- Sólo podrán abandonar el salón una vez que hayan entregado el examen.
- Si en alguna de las preguntas en la que se te pida justificar la respuesta, ésta no se incluye, se considerará incorrecta.

1.- Dado que:

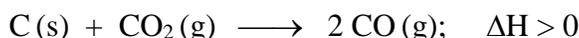


(a) Determine el calor de la reacción de hidrogenación: (1.5 puntos)



(b) La reacción ¿libera o absorbe energía en forma de calor? (0.5 puntos)

2.- A 700°C, K_p es de 1.50 para la reacción:



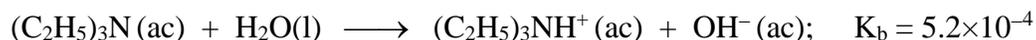
Suponga que la presión total de equilibrio es 1.00 atm.

(a) ¿Cuáles son las presiones parciales de equilibrio de CO y CO₂? (1.5 puntos)

(b) Calcula la K_c de este equilibrio. (0.5 puntos)

(c) Utilizando el principio de Le Chatelier, menciona dos formas de cómo lograrías incrementar el rendimiento de esta reacción. (1.0 puntos)

3.- (a) Escribe los pares conjugados del equilibrio: (0.5 puntos)



(b) Calcula el porcentaje de ionización de una solución 0.56 M de trietilamina, (C₂H₅)₃N. (1.5 puntos)

(c) Calcula el pH de la solución. (1.0 puntos)

4.- Una solución contiene 0.20 M de NH₃ acuoso y 0.10 M de la sal NH₄Cl. La constante de acidez del NH₄⁺ es de 5.5 × 10⁻¹⁰.

(a) Calcula la concentración de OH⁻. (1.0 puntos)

(b) El pH de la solución. (1.0 puntos)