



Tercer Examen Departamental
Transformaciones Químicas
Trimestre 09 P

Nombre del alumno: _____ Matrícula: _____

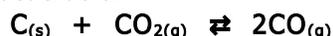
1. Para la reacción:



Indique con **V** las afirmaciones que considere verdaderas, y con **F** las que considere falsas.

- a) K_p es función de la presión del sistema ()
- b) El valor numérico de K_p es igual que el valor numérico de K_c ()
- c) K_p disminuye cuando se incrementa la temperatura ()
- d) A temperatura constante el aumento del volumen del sistema, originalmente en equilibrio, desplaza la reacción hacia la derecha ()
- ()
- e) La adición de $\text{NO}_2(\text{g})$ desplaza la reacción hacia la izquierda ()
- (2.5 puntos)**

2. $\text{C}_{(\text{s})}$, $\text{CO}_{2(\text{g})}$, y $\text{CO}_{(\text{g})}$ reaccionan de acuerdo a:



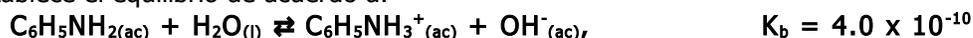
El análisis de una mezcla en equilibrio muestra que las presiones parciales del $\text{CO}_{2(\text{g})}$ y del $\text{CO}_{(\text{g})}$ son de 4.0 atm y 8.0 atm, respectivamente ¿Cuál es el valor de K_p de la reacción?

(2.5 puntos)

3. El jugo de limón tiene un pH aproximado de 2.1. Suponga que todo el ácido del jugo de limón es ácido cítrico (HCit), el cuál es un ácido débil con $K_a = 8.4 \times 10^{-4}$. ¿Cuál sería la concentración molar del ácido cítrico en el equilibrio en el jugo de limón?

(2.5 puntos)

4. Calcule el pOH de una disolución 0.12 M de anilina ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$). En disolución acuosa la anilina establece el equilibrio de acuerdo a:



(2.5 puntos)