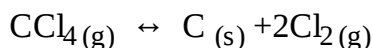


**TERCER EXAMEN DEPARTAMENTAL  
TRANSFORMACIONES QUÍMICAS  
TRIMESTRE 08-P**

---

1.- La constante de equilibrio de la reacción:

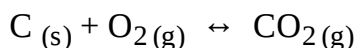


a 700 °C es igual a  $K_p = 0.76$ . Se introduce  $\text{CCl}_4$  en un matraz a una presión de 2.00 atm de y se deja que alcance el equilibrio a 700°C.

- a) ¿Que fracción de  $\text{CCl}_4$  se descompone en la reacción?
- b) ¿Cuáles son las presiones parciales de  $\text{CCl}_4$  y de  $\text{Cl}_2$  en el equilibrio?

**(2.5 puntos)**

2.-La combustión de carbono sólido es un proceso exotérmico:



¿Cómo se afectará la concentración de  $\text{O}_2$  en condiciones de equilibrio? sí:

- a) Se adiciona  $\text{CO}_2$
- b) Se adiciona C
- c) Se aumenta el volumen
- d) Se aumenta la temperatura.

**Explica brevemente tu respuesta.**

**(2.5 puntos)**

- 3.-
- a) Escribe la reacción de ionización del ácido fórmico ( $\text{HCOOH}$ ) en solución acuosa.
  - b) ¿Cuál es la molaridad inicial de una disolución de ácido fórmico cuyo pH en el equilibrio es 3.26?  $K_a = 1.7 \times 10^{-4}$

**(2.5 puntos)**

4.- Se tiene una mezcla con la siguientes concentraciones  $[\text{CH}_3\text{COOH}] = 0.200 \text{ M}$ ,  $[\text{CH}_3\text{COO}^-] = 2 \times 10^{-4} \text{ M}$ , y el pH de la solución es igual a 2.38.



- a) ¿Se encontrarán en equilibrio estas especies?
- b) De no ser así, indica el sentido en el que se llevará a cabo la reacción para alcanzar el equilibrio. **Explica.**

**(2.5 puntos)**