

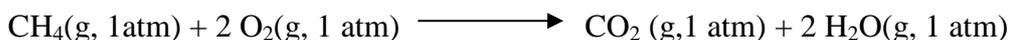
## PROBLEMAS DE TERMODINÁMICA QUÍMICA II

09-04-30

1.- Entre 0 y 90 °C la f.e.m. de la pila Pt(s), H<sub>2</sub>(1 atm)| HCl(m=0,1) | Ag(s),AgCl(s) está dada por  $\varepsilon = 0,3551 - 0,3422 \cdot 10^{-4} T - 3,2347 \cdot 10^{-6} T^2$  (siendo T el valor de la temperatura en grados centígrados). Se pide:

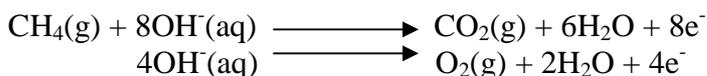
- 1.- Escribir la reacción de la pila.
- 2.- Calcular  $\Delta G$ ,  $\Delta H$ ,  $\Delta S$  a 50 °C.
- 3.- Calcular la constante de equilibrio de la reacción de la pila a 50 °C.
- 4.- Indicar en que sentido se produce la reacción espontáneamente

2.- Una pila de combustión de metano, que funciona a 127 °C, tiene la siguiente reacción:



Para esta reacción, a la temperatura indicada,  $\Delta H^0 = -1023,58 \text{ kJ}$  y  $\Delta S^0 = -10,66 \text{ JK}^{-1}$ .

Las reacciones electródicas son:



- 1) Calcular su f.e.m.
- 2) Estimar la variación que experimenta la f.e.m. cuando se aumenta la temperatura de la pila en 10 K
- 3) Interpretar el resultado anterior.