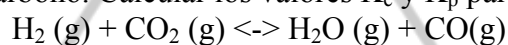




**UNED: Química  
Septiembre 2006**

**OPCIÓN 1**

1.- Tenemos un reactor a 2.000 K cuyo volumen total es de 2 litros, en él se encuentran en equilibrio 2,90 gramos de hidrógeno, 0,1145 moles de dióxido de carbono, 1,539 gramos de agua y 8,55 moles de monóxido de carbono. Calcular los valores  $K_c$  y  $K_p$  para la reacción:



Datos: Masa atómica: C = 12, = = 16, H = 1  
R = 0,082 (atm · l/(k·mol))

2.- Por qué los metales alcalinos se ionizan fácilmente

**OPCIÓN 2**

1.- Dada la pila:  $\text{Mg}[\text{Mg}^{2+}(10^{-2} \text{M})][\text{Ag}^+(10^{-2} \text{M})]\text{Ag}$

a) Escribir las semi – reacciones que se producen en el ánodo y en el cátodo y la reacción global.

b) Determinar el potencial de cada electrodo y la fuerza electromotriz de la pila a 25 °C

Datos:  $E^0(\text{Ag}^+/\text{Ag}) = + 0,80 \text{ V}$  y  $E^0(\text{Ag}^{2+}/\text{Mg}) = - 2,34 \text{ V}$   
R = 8,3144 J / (K mol) F = 96500 C/mol

2.- Qué volúmenes de nitrógeno molecular e hidrógeno molecular, medidos en condiciones normales (1 atmósfera y 0 °C), se precisan para obtener 6 L de amoníaco en esas mismas condiciones. Suponer que la reacción es completa.

Datos: R = 0,082 (atm · l/(K · mol))