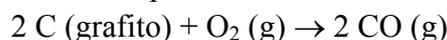


**PROBLEMA CONJUNTO DE QUÍMICA GENERAL (TEMA 4) Y  
DE APLICACIONES INFORMÁTICAS PARA LA QUÍMICA  
(HOJA DE CÁLCULO)**

En la tabla se recogen valores de  $\Delta G^\circ$  para la reacción



medidos a distintas temperaturas.

$\Delta G^\circ/\text{kJ}$	T/ $^\circ\text{C}$
-267	-20
-270	0
-274	25
-287	100
-305	200
-323	300
-341	400
-360	500

- Elaborar con la hoja de cálculo una tabla en la que figuren estos valores.
- Calcular, en otra columna, las temperaturas en Kelvin.
- Representar la variación de  $\Delta G^\circ$  frente a T.
- En condiciones estándar, ¿la reacción es espontánea dentro del intervalo de temperaturas considerado?
- Ajustar los puntos a la ecuación de una recta.
- ¿La reacción es exotérmica o endotérmica? ¿Cuánto vale  $\Delta H^\circ$  (suponiendo que es constante en todo el intervalo)?
- Calcular  $\Delta H_f^\circ$  [CO (g)]
- ¿Cuánto vale  $\Delta S^\circ$  (suponiéndolo también constante)? ¿Coincide el signo de esta magnitud con el que cabría esperar?
- A 620 K, ¿cuánto valdrá  $\Delta G^\circ$ ? ¿la reacción resultaría más favorable o menos que a 25 $^\circ\text{C}$ ? ¿Y a 0 K?
- ¿A qué temperatura  $\Delta G^\circ$  valdrá -300 kJ?
- ¿Podremos lograr que la reacción sea espontánea variando la temperatura? En caso afirmativo, ¿a partir de qué temperatura?
- Conectarse al servidor de correo de la universidad y enviar el archivo generado con la hoja de cálculo con los resultados obtenidos como un adjunto al profesor de Química general.