

**Calcule os valores de  $\Delta U$  e  $\Delta H$  para o aquecimento de 55,40 g ( 0,4219 mols) de xenônio de 300 K a 400K. Supor gás ideal e que as capacidades caloríficas a volume e a pressão constante sejam independentes da temperatura e que  $C_p = 20,79$  e  $C_v = 12,47 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ .**

526J , 877J

Tendo o  $\Delta_f H^\circ_{\text{H}_2\text{O}(\text{g}, 298\text{K})} = -241,82 \text{ kJmol}^{-1}$  estimar o seu valor à 100 °C, dadas as capacidades caloríficas molares à P cte.

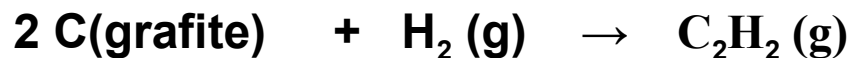
	$C_p/\text{JK}^{-1}\text{mol}^{-1}$
$\text{H}_2\text{O}(\text{g})$	33,58
$\text{H}_2(\text{g})$	28,84
$\text{O}_2(\text{g})$	29,37

Admitir  $C_p$  independente de T.

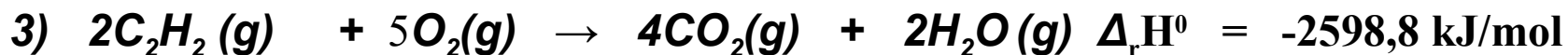
Obs.: escreva a equação balanceada; calcule  $\Delta C_p^\circ$  e use a lei de Kirchhoff

R: -242,6 kJ/mol

**Calcule a entalpia molar padrão de formação do acetileno a partir de seus elementos:**



**as equações para a combustão e as variações de entalpia correspondentes são:**



→ Calcule o valor de  $\Delta G$  para a fusão do gelo a:

a)  $0\text{ }^\circ\text{C}$ ,

b)  $10\text{ }^\circ\text{C}$  e,

c)  $-10\text{ }^\circ\text{C}$ .

A entalpia molar e a entropia molar são iguais a  $6,01\text{ kJ/mol}$  e  $22,0\text{ J/K mol}$ , respectivamente, e considerados independentes da temperatura.

Explique os valores encontrados.

( $0$ ,  $-0,22\text{ kJ}$  e  $0,22\text{ kJ}$ )

→ Qual é o valor da diferença de  $\Delta G^\circ - \Delta A^\circ$  para a combustão do ácido benzóico a temperatura de  $25\text{ }^\circ\text{C}$ ?



$$R = 8,314\text{ J/mol K}$$

$$-1239\text{ J}$$

**0,590 mols de um gás ideal a  $T_{inicial} = 300K$  e 1,50 bar é comprimido isotermicamente a uma pressão final de 6,90 bar.  $R = 8,314 J K^{-1} mol^{-1}$  Qual é a variação na  $\Delta G$  para o processo?**

**2250J**

**Qual o valor de  $G - G^0$  para um mol de gás ideal a 0,001 Torr a 25 °C?  $P_1 = 1 atm = 760 Torr$   
 $P_2 = 0,001 Torr$**

**-33,55 kJ**

**$\Delta G = G_2 - G_1 = nRT \ln(P_2/P_1)$  variação em G como consequência de uma variação em P**  
 **$G = G^0 + RT \ln(P / 1 bar)$  energia de Gibbs molar de um gás**