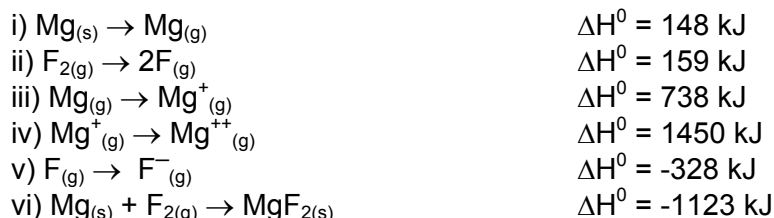




Casa abierta al tiempo

**Segundo Examen Departamental de
ESTRUCTURA DE LA MATERIA
Trimestre 05-P**

1. a) Utiliza los datos siguientes para calcular la ΔH^0_{RED} del $\text{MgF}_{2(s)}$:



b) Indica el nombre de cada uno de los procesos asociados a cada ΔH^0 del inciso anterior

(2,5 puntos)

2. Utiliza la teoría de repulsión de pares de electrones de valencia, TRPECV, para los casos que se indican a continuación, en una molécula imaginaria formada por 3 átomos, BAB, donde B, en ambos casos, tiene su octeto completo y A, es diferente:

- Si el átomo central, A, no tiene pares libres de electrones.
- Si A, tiene 2 pares libres.

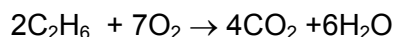
- Determina la geometría más probable
- Indica el valor (aproximado) del ángulo de enlace
- Indica el estado de hibridación del átomo central A.

(2.4 puntos)

3. a) Clasifica a los siguientes enlaces como iónico, covalente o covalente polar, especificando en cada caso el criterio utilizado:

- H-H, ii) C-H, iii) H-O, iv) N-H, v) Cs-F

b) A partir de las $\Delta H^0_{\text{ENLACE}}$ apropiadas, estima el valor de la ΔH^0 de la siguiente reacción en fase gaseosa:



Enlace	H-H	C-H	C-C	C=C	O-O	O=O	C=O	H-O	C-O
$\Delta H^0_{\text{ENLACE}}/\text{kJ/mol}$	148	413	347	614	204	498	745	467	358

(2.5 puntos)

4. a) Escribe las configuraciones electrónicas moleculares de:

- O_2 , ii) O_2^- y iii) O_2^+ .

b) A partir de cada una de las configuraciones, deduce las siguientes propiedades:

- Orden de enlace
- Propiedades magnéticas
- Longitudes de enlace ordenadas en forma creciente.

(2.6 puntos)