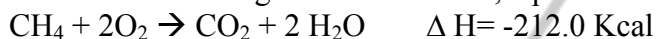




UNED: Septiembre 2002
MATERIA: QUIMICA

OPCIÓN A

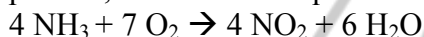
1.- Calcular la energía del enlace C-H, a partir del calor de combustión del metano:



Conociendo las siguientes reacciones termoquímicas:

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1) $2\text{H}_2\text{O} (\text{l}) \rightarrow 2\text{H}_2 (\text{g}) + \text{O}_2 (\text{g})$ | $\Delta H_1 = 136.6 \text{ Kcal}$ |
| 2) $\text{CO}_2 (\text{g}) \rightarrow \text{C} (\text{grafito}) + \text{O}_2$ | $\Delta H_2 = 94.1 \text{ Kcal}$ |
| 3) $2\text{H}_2 \rightarrow 4\text{H}$ | $\Delta H_3 = -208.0 \text{ Kcal}$ |
| 4) $\text{C} (\text{grafito}) \rightarrow \text{C}(\text{g})$ | $\Delta H_4 = 170.9 \text{ Kcal}$ |

2.- Cuando introducen 12 moles de amoníaco y 448 g de oxígeno a 1000 °K y 1 atmósfera de presión, se alcanza el equilibrio con un 80% de rendimiento según:



Calcular las presiones parciales de cada gas en el equilibrio.

OPCIÓN B

1.- Se mezclan esos iguales de Zn y de I₂ el yodo se convierte completamente en ZnI₂. ¿Qué parte en % en peso de Zn no ha reaccionado?

2.- Dados los elementos de números atómicos 8 y 28, sitúelos en la tabla periódica (es decir, indíquese su grupo y su periodo) en función de su configuración electrónica, pero sin consultar la tabla periódica. Indiques, asimismo, algunas de sus propiedades.

3.- Justificar brevemente:

- ¿Por qué el oxígeno es más reactivo que el nitrógeno?
- ¿Por qué el neón se presenta en la naturaleza como gas monoatómico y no como molécula Ne₂?