



**UNED:** Junio 2004  
**MATERIA:** QUIMICA

**OPCIÓN A**

1.- Sabemos que al reaccionar el ácido nítrico concentrado con estaño se forma dióxido de estaño (sólido) y dióxido de nitrógeno. Se pide:

- Formular la reacción correspondiente y ajustarla por el método ion – electrón.
- Calcular el volumen de gas, medido en condiciones normales (0°C y 1 atm), que se desprenderá en esa reacción por cada 237.4 g de estaño.

Datos: Masas atómicas: Sn = 11.7; N = 14; O = 16.0

2.- Dados los elementos A, B, C y D, de números atómicos 9, 12, 19 y 34, respectivamente, se pide:

- Escribir la configuración electrónica de cada uno.
- Señalar, justificándolo brevemente, cual será el más electronegativo y cuál el menos electronegativo.
- Si se combinase el A con el C, ¿Cuál sería la fórmula del compuesto correspondiente? ¿de qué tipo sería el enlace entre A y C? ¿por qué?

**OPCIÓN B**

1.- Calcular el pH de una disolución en la que existen 0.5 moles de ácido acético (CH<sub>3</sub>-COOH) y 0.25 moles de acetato sódico (CH<sub>3</sub>COONa) en 500 mL de dicha disolución.

Datos: Kacidez del ácido acético = 1.8 x 10<sup>-5</sup>

2.- Explicar los conceptos de reactivo electrófilo y de reactivo nucleófilo. Poner un ejemplo de cada uno de ellos y escribir una reacción orgánica en la que intervengan los dos ejemplos que se hayan puesto.

3.- El metano es un hidrocarburo gaseoso cuya fórmula es CH<sub>4</sub>. Calcular su entalpía estándar de formación partiendo de los datos de las entalpías correspondientes a las reacciones siguientes (en condiciones estándar)

