



UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
MAYORES DE 25 AÑOS
Convocatoria 2005

SEGUNDA
PARTE
QUÍMICA

- Instrucciones:
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - Elija una de las dos opciones propuestas y resuelva sus ejercicios.
 - En cada ejercicio o apartado se indica la puntuación máxima que le corresponde.
 - Puede usar una calculadora no programable y no gráfica. Si obtiene resultados directamente con ella, explique con detalle los pasos necesarios para su obtención sin su ayuda

OPCIÓN A

Problema

Cuando se quema completamente propano con suficiente cantidad de oxígeno se obtienen agua y dióxido de carbono.

- Escriba y ajuste la reacción (hasta 1'5 puntos).
- Calcule el número de moles de C_3H_8 y O_2 que deben reaccionar para producir 100 L de CO_2 medidos a 0'935 atmósferas y 285 K (hasta 1'5 puntos).
- ¿Qué masa de agua se ha formado en la reacción anterior? (hasta 1 punto).

Datos: $R = 0'082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$; Masas moleculares: H = 1; O = 16.

Tema 1: Enlace iónico. Propiedades de los compuestos iónicos (hasta 3 puntos).

Tema 2: Átomos y moléculas. Concepto de mol. Fórmulas empírica y molecular (hasta 3 puntos).

OPCIÓN B

Problema

Un frasco contiene una disolución de un ácido clorhídrico comercial del 37 % en peso y una densidad de 1'2 g · mL. Calcule:

- La molaridad de la disolución del ácido clorhídrico comercial (hasta 1'5 puntos).
- La cantidad de disolución ácida comercial que deber tomarse para preparar 1 L de ácido clorhídrico 1 M (hasta 1'5 puntos).
- El pH de la disolución mas diluida de ácido clorhídrico (hasta 1 punto).

Datos: Masas moleculares: H = 1; Cl = 35'5.

Tema 1: Equilibrio químico. Constantes de equilibrio. Factores que afectan al equilibrio (hasta 3 puntos).

Tema 2: Concepto electrónico de oxidación-reducción. Concepto de oxidante y reductor (hasta 3 puntos).