



UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA  
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD  
MAYORES DE 25 AÑOS  
Convocatoria 2004

SEGUNDA  
PARTE  
QUÍMICA

**Instrucciones:**

- Duración: una hora y treinta minutos.
- Elija y desarrolle una opción completa (A o B) sin mezclar cuestiones de ambas. Indique, **claramente**, la opción elegida.
- El problema se calificará hasta un máximo de **4 puntos** y cada uno de los temas hasta un máximo de **3 puntos**.
- Se podrán utilizar calculadoras que no sean programables.

**OPCIÓN A**

**Problema.**

La obtención del cloro ( $\text{Cl}_2$ ) se puede llevar a cabo en el laboratorio por reacción del  $\text{MnO}_2$  con ácido clorhídrico ( $\text{HCl}$ ), formándose también  $\text{MnCl}_2$  y agua.

- Formular y ajustar la reacción.
- Calcular el volumen de disolución de  $\text{HCl}$  del 38% en peso y densidad 1,2 g/mL necesario para obtener un litro de  $\text{Cl}_2(\text{g})$  medido a 25 °C de temperatura y 760 mm de Hg de presión.

Datos:  $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ . Masas atómicas:  $\text{H} = 1$ ;  $\text{Cl} = 35,5$ .

**Tema 1.** Enlace metálico. Propiedades de los metales.

**Tema 2.** Concepto de ácido y base según las teorías de Arrhenius y de Bronsted-Lowry.

**OPCIÓN B**

**Problema.**

Se disuelven 6 g de ácido acético ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) en agua hasta un volumen de 2000 ml de disolución.

- Calcular el grado de disociación del ácido acético.
- Calcular el pH de la disolución ácida.

Datos:  $K_a = 1,8 \cdot 10^{-5}$ . Masas atómicas:  $\text{H} = 1$ ;  $\text{O} = 16$ ;  $\text{C} = 12$ .

**Tema 1.** Propiedades periódicas: volumen atómico, energía de ionización y afinidad electrónica.

**Tema 2.** Espontaneidad de las reacciones químicas.

mas informacion en :

[acceso a la universidad para mayores de 25 años](http://accesoalauniversidad.com)

[accesoalauniversidad.com](http://accesoalauniversidad.com)