



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

SEGUNDA  
PARTE  
QUÍMICA

**Instrucciones:**

- a) Duración: una hora y treinta minutos.
- b) Elija y desarrolle una opción completa (A o B) sin mezclar cuestiones de ambas. Indique, **claramente**, la opción elegida.
- c) El problema se calificará hasta un máximo de **4 puntos** y cada uno de los temas hasta un máximo de **3 puntos**.
- d) 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.

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

Datos:  $R = 0,082 \text{ atm.L.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$ . 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  $6 \text{ g}$  de ácido acético ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) en agua hasta un volumen de  $2000 \text{ ml}$  de disolución.

- a) Calcular el grado de disociación del ácido acético.
- b) 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

**accesoalauniversidad.com**