



**UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA  
PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD  
MAYORES DE 25 AÑOS  
Convocatoria 2006**

**QUÍMICA**

**CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN**

El examen consta de 2 problemas y 4 temas. El alumno deberá desarrollar un problema a elegir de los dos propuestos y dos temas de los cuatro propuestos.

El problema se calificará con un máximo de 4 puntos. Esta puntuación se ha repartido de acuerdo con la naturaleza de los distintos apartados, la cual figura entre paréntesis en cada uno de los mismos.

- Los errores de cálculo numérico se penalizarán con un 10% de la puntuación del apartado del problema correspondiente.
- Cuando haya que resolver varios apartados en los que la solución obtenida en uno de ellos sea imprescindible para la resolución de los siguientes, se puntuarán éstos independientemente del resultado de los anteriores.
- Se valorará la aplicación de los modelos teóricos a la resolución del problema numérico y el uso correcto de las unidades.

El alumno desarrollará el contenido de dos temas de los cuatro propuestos, sin mezclar cuestiones de ambos. Si algún alumno desarrolla cuestiones de más de dos temas, éstos no serán considerados.

Cada tema se calificará con un máximo de 3 puntos. Esta puntuación se repartirá por igual entre el número de apartados o conceptos distintos a desarrollar en el tema.

Se valorarán los siguientes aspectos:

- Conocimiento de los principios básicos y modelos teóricos de la Química, así como su formulación y nomenclatura.
- Claridad de expresión y capacidad de síntesis en el desarrollo de los temas.



UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA  
PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD  
MAYORES DE 25 AÑOS  
Convocatoria 2006

Prueba: ESPECÍFICA

Ejercicio: QUÍMICA

- INSTRUCCIONES
- El ejercicio tendrá una duración de 1 hora y 30 minutos.
  - Elija y desarrolle uno de los dos problemas propuestos. Indique **claramente** el problema elegido.
  - El problema se calificará hasta un máximo de **4 puntos**. En cada apartado se indica la puntuación máxima que le corresponde.
  - Elija y desarrolle dos de los cuatro temas propuestos. Indique **claramente** los temas elegidos.
  - Cada uno de los dos temas elegidos se calificará hasta un máximo de **3 puntos**.
  - Puede usar calculadora no programable.

**PROBLEMAS (a elegir uno)**

**Problema 1.**

- Calcule el pH de una disolución acuosa de hidróxido de sodio 0'01M (**hasta 1 punto**).
- ¿Qué volumen de disolución de ácido clorhídrico 0'05M son necesarios para neutralizar 100 mL de la disolución anterior de hidróxido de sodio 0'01M? ¿Cuál será el pH en el punto de neutralización? (**hasta 1'5 puntos**)
- Si se mezclan 50 mL de la disolución de hidróxido de sodio 0'01M con 50 mL de una disolución acuosa de ácido clorhídrico 0'02M, ¿cuál será el pH de la disolución resultante? (**hasta 1'5 puntos**)

**Problema 2.**

En un recipiente de un litro se introducen 20'85 gramos de  $\text{PCl}_5$  y se calienta hasta 300°C. A esa temperatura ese compuesto se disocia en un 75% según la ecuación:



Calcule:

- La constante de equilibrio,  $K_c$ , a esa temperatura (**hasta 1'5 puntos**).
  - La presión parcial de cada componente y la presión total en el interior del recipiente (**hasta 1'5 puntos**).
  - La constante de equilibrio,  $K_p$ , a esa temperatura (**hasta 1 punto**).
- Datos:  $R=0'082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{mol}^{-1}$ . Masas atómicas: P=31; Cl=35'5.

**CUESTIONES TEÓRICAS (a elegir dos)**

**Tema 1.** Partículas elementales, concepto de orbital, números cuánticos.

**Tema 2.** Enlace covalente, teorías de Lewis y del enlace de valencia.

**Tema 3.** Concepto de solubilidad, producto de solubilidad, factores que afectan a la solubilidad.

**Tema 4.** Cambios de energías en las reacciones químicas. Espontaneidad de las reacciones químicas.