

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID PRUEBA DE ACCESO A LA AUNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS Convocatoria 2012 MATERIA: QUÍMICA	OBLIGATORIA
--	---	--------------------

INSTRUCCIONES GENERALES Y VALORACIÓN

INSTRUCCIONES: Lea detenidamente el enunciado de preguntas y ejercicios. Si tiene dudas sobre los mismos consulte con algún miembro del Tribunal. Indique todas las operaciones seguidas para obtener los resultados, ya que se pueden valorar todos los pasos. **SÓLO DEBE REALIZAR 3 EJERCICIOS DE LOS 4 PROPUESTOS.**

DURACIÓN DEL EJERCICIO: Una hora y treinta minutos.

CALIFICACIÓN: Tanto las preguntas como los ejercicios tienen un valor de 2 puntos cada uno. En los ejercicios se valorarán tanto el planteamiento como el desarrollo y resultado. La calificación final es sobre 10 puntos.

Preguntas:

1. Defina:
 - a. Ácido (según la teoría de Brønsted-Lowry)
 - b. Potencial de Ionización

Puntuación máxima por apartado: 1.0 punto

2. Indique la configuración electrónica de los siguientes elementos y nombres:
 - a) As_{33}^{75}
 - b) Al_{13}^{27}
 - c) Na_{11}^{23}
 - d) Be_4^9

Puntuación máxima por apartado: 0.5 puntos

Ejercicios (sólo deberá realizar 3 de los 4 que se proponen):

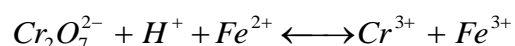
1. Calcule el pH de una disolución de hidróxido de bario de concentración 0.3M.

Puntuación máxima: 2.0 puntos

2. ¿Qué volumen de agua debe añadirse a 15 gramos de ácido nítrico del 63% de pureza y 1.39 g/ml de densidad si se quiere preparar una disolución 0.400M de dicho ácido? (Datos: masa molecular del ácido nítrico=60)

Puntuación máxima: 2.0 puntos

3. a) Para la siguiente reacción redox, indique las semireacciones de oxidación y de reducción justificando la respuesta:



- b) Ajuste la reacción en forma iónica.

Puntuación máxima por apartado: 1.0 punto

4. Calcule el volumen en condiciones normales de presión y temperatura del dióxido de azufre que ocupa un volumen de 100.0 litros a 20°C y 860 mm de Hg. (Datos: en condiciones normales P=760 mm Hg y T=273K)

Puntuación máxima: 2.0 puntos