


PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
Convocatoria de 18 de junio (Resolución de 5 de marzo de 2015, BOR de 13 de marzo)

OPCIÓN C :	Química
-------------------	----------------

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos: _____	
Nombre: _____	
D.N.I.: _____	
Instituto de Educación Secundaria: _____	

INSTRUCCIONES GENERALES

- Mantenga su D.N.I. en lugar visible durante la realización del ejercicio.
- Lea detenidamente los enunciados antes de responder.
- Realice primero aquellos ejercicios que tenga seguridad en su resolución. Deje para el final aquellos que tenga dudas.
- Cuide la presentación y escriba la solución de forma ordenada.
- Puede utilizar calculadora no programable.
- Entregue esta hoja cuando finalice el ejercicio.
- Al finalizar el ejercicio enumerar las hojas y firmar en la última.

Realización:

- La duración del ejercicio es de dos horas: 18,30 a las 20,30 horas.

FAMILIAS PROFESIONALES A LAS QUE DA ACCESO

- Química
- Industrias Extractivas
- Actividades Físicas y Deportivas
- Marítimo-Pesquera (Ciclo Formativo de Grado Superior: Acuicultura)
- Agraria
- Industrias Alimentarias
- Sanidad
- Imagen Personal
- Textil, Confección y Piel (Ciclos Formativos de Grado Superior: Curtidos y Procesos de Ennoblecimiento Textil)
- Seguridad y Medio Ambiente

Criterios de calificación:

Cada ejercicio, aunque se divida en varios apartados tendrá el valor de dos puntos.

En los ejercicios con varios apartados y en los que la solución obtenida en uno de ellos sea necesaria para resolver otro apartado, se puntuará éste independientemente del resultado anterior, excepto si el resultado fuera incoherente.



Gobierno de La Rioja

1. Tenemos 5,00 g de un compuesto orgánico cuya masa molecular es 74 u. Analizada su composición, obtenemos 2,43 g de C, 2,16 g de O y 0,41 g de H. Calcular su composición centesimal, su fórmula empírica y la fórmula molecular. Datos: masas atómicas relativas (u), C = 12, O = 16, H = 1.
2. A una temperatura de 25 °C una masa de gas ocupa un volumen de 150 cm³. Si a presión constante se calienta hasta 90 °C, ¿cuál será el nuevo volumen en litros?.
3. Calcular la molaridad y la concentración en gramos litro que se obtiene al mezclar 220 mL de una disolución de NaCl 1 M con 280 mL de otra disolución de NaCl 0,5 M. Datos: masas atómicas relativas (u), Na = 23, Cl = 35,5.
4. Si se descomponen completamente por medio de calor 80 g de carbonato de calcio sólido, CaCO₃, en óxido de calcio, CaO, y dióxido de carbono, CO₂, calcular:
 - a/ La masa en g que se obtiene de óxido de calcio como residuo sólido.
 - b/ La masa en g que se obtiene de dióxido de carbono como gas.
 - c/ El volumen en L que ocuparía el CO₂ en condiciones normales.Datos: masas atómicas relativas (u), Ca = 40; C = 12; O = 16.
5. a) Los tres isótopos del oxígeno (Z = 8) son ¹⁶O, ¹⁷O, y ¹⁸O. Explicar la constitución de sus núcleos y de su corteza, configuración electrónica incluida. ¿Cuál será más pesado y por qué?
 - b) Escribir la configuración electrónica de los cationes Mg²⁺ (Z = 12) y K⁺ (Z = 19) y de los aniones sulfuro, S²⁻, (Z = 16) y fluoruro, F⁻, (Z = 9).
 - c/ Nombrar conforme a las nomenclaturas de Stock y Sistemática: MgF₂, K₂S, SrH₂ y Cl₂. Predecir y justificar el tipo de enlace que presentará cada una de estas sustancias y si estarán constituidas por cristales o moléculas: MgF₂, Sr y Cl₂ (dato: Cl, Z = 17).
 - d/ Responder razonadamente, de entre estas sustancias, MgF₂, Sr y Cl₂, ¿Cuál será la de menor punto de fusión? ¿Cuáles serán buenas conductoras de la corriente eléctrica?.