



PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
Convocatoria de 4 de junio (Resolución nº 1261, de 13 de marzo de 2009, BOR de 8 de abril)

OPCIÓN C (a elegir uno):	Química Biología
---------------------------------	-----------------------------

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

INSTRUCCIONES GENERALES

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

FAMILIAS PROFESIONALES A LAS QUE DA ACCESO

- Química
- Actividades Físicas y Deportivas
- Actividades Marítimo-Pesqueras (Ciclo Formativo de Grado Superior Producción Acuícola)
- Actividades Agrarias
- Industrias Alimentarias
- Sanidad
- Imagen Personal
- Textil, Confección y Piel (Ciclo Formativo de Grado Superior Curtidos y Procesos de Ennoblecimiento Textil)

CRITERIOS DE VALORACION:

- Dos puntos todas las cuestiones.



Gobierno de La Rioja

1.- Escribe la configuración electrónica de los iones:

Mg, Br⁻, Ne, Fe²⁺, F⁻, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, Cl⁻,

- ¿Cuáles tienen la misma configuración electrónica? ¿Significa que tienen las mismas propiedades químicas?
- ¿Cuáles han adquirido configuración electrónica de gas noble?
- Ordénalos por tamaño creciente.

2. El ácido sulfúrico concentrado que suele venderse comercialmente es del 95% en peso en H₂SO₄. Si su densidad es 1,834 g/ml,

a) ¿Cuál es su molaridad?

b) Si preparamos una disolución añadiendo agua a 32,25 g de este sulfúrico hasta un total de 100 ml, ¿cuál será la concentración de esta disolución expresada en % en volumen?

Datos S = 32, O = 16, H = 1

3. Suponiendo un comportamiento ideal y sabiendo que el calor necesario para evaporar 1 mol de agua líquida es 9,717 Kcal/mol (a 1 atm),

a) ¿Cuántas Kcal son necesarias para evaporar 1 g de H₂O.

b) ¿Cuántas calorías pueden obtenerse si se condensa 1 litro de vapor de agua (T = 373°K, p = 1 atm) y se condensan a 100° C?

4 La fórmula química del trinitrotolueno [TNT] es C₇H₅(NO₂)₃. ¿Cuál es la composición centesimal de una molécula de TNT?

Datos: C = 12; H = 1; O = 16; N = 14

5. El dicromato potásico K₂Cr₂O₇ oxida al yoduro potásico en medio ácido sulfúrico y se originan sulfato potásico, sulfato de cromo (III) y yodo (I₂).

a) Ajusta la reacción redox

b) Calcula el volumen de disolución 0,1 M de dicromato que se necesita para obtener 5 g de yodo.

Datos I = 127