



PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
Convocatoria de 5 de junio (Resolución nº 1353, de 9 de abril de 2008, BOR del 24 y Corrección de errores BOR de 17 de mayo)

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 16,30 a las 18,30 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 las cuestiones 1, 3, 4 y 6.
- Un punto las cuestiones 2 y 5.



Gobierno de La Rioja

- 1.- Escribe la configuración electrónica de los iones:

Na^+ , F^- , Ga^+ , As^{2-} , Br^- , H^- .

- ¿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 PUNTOS)

2.- Una disolución de bromuro potásico (KBr) en agua tiene una densidad $d = 1,34 \text{ g/cm}^3$. Si la masa de KBr es el 13% de la disolución, ¿cuántos gramos de agua hay en 250 cm^3 de dicha disolución? (1 PUNTO)

3.-Calcula el porcentaje de ionización del ácido acético 0,1 M. Datos:

$$K_a = 1,8 \cdot 10^{-5} \quad (2 \text{ PUNTOS})$$

4.- En una bomba de 2 litros en la que se ha hecho el vacío se introduce 1 mol de pentacloruro de fósforo y se calienta a 250°C .

Calcula:

- La constante de equilibrio K_p a esa temperatura.
- El grado de disociación y la presión total cuando se alcanza el equilibrio a 250°C .

Para la reacción: $\text{PCl}_5(\text{g}) \rightleftharpoons \text{PCl}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g})$ a 250°C , la constante de equilibrio vale $4,145 \cdot 10^{-2} \text{ mol/l}$ (2 PUNTOS)

5.- Se hace reaccionar una disolución de ácido nítrico diluido 1,5 M con virutas de cobre, formándose tres moles de monóxido de nitrógeno, además de nitrato de cobre (II) y agua. Calcula:

- El volumen de disolución que se ha consumido.
- Los gramos de cobre que han reaccionado.
- El volumen de aire, medido en c.n., empleado para posteriormente oxidar el monóxido de nitrógeno a dióxido de nitrógeno. (1 PUNTO)

6.- Por acción del dicromato potásico en medio ácido sulfúrico sobre el yoduro potásico, se produce la oxidación de éste, originándose como productos de reacción sulfato potásico, sulfato de cromo (III), yodo y agua. Ajusta la reacción completa por el método del ion - electrón. (2 PUNTOS)