

| DATOS DEL ASPIRANTE   | CALIFICACIÓN  |
|---|---|
| Apellidos: _____<br>Nombre: _____ DNI: _____<br>I.E.S.: _____ | _____<br><br>Numérica de 0 a 10,<br>con dos decimales |

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR**  
**Convocatoria de 17 y 18 de junio de 2013 (Resolución de 11 de febrero de 2013, BOA 27/02/2013)**

**PARTE ESPECÍFICA: OPCIÓN 2 (QUÍMICA)**

1. Nombre los siguientes compuestos mediante nomenclatura sistemática o tradicional: **(2 puntos)**

- 1)  $\text{FeSO}_4$
- 2)  $\text{N}_2\text{O}_5$
- 3)  $\text{Al}(\text{OH})_3$
- 4)  $\text{CoCl}_2$
- 5)  $\text{NaHCO}_3$
- 6)  $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3$
- 7)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH-CH}_3$
- 8)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$
- 9)  $\text{CH}_2\text{OH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$
- 10)  $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$

2. Formule los siguientes compuestos: **(2 puntos)**

- 1) Permanganato de potasio
- 2) Sulfuro de bario
- 3) Ácido crómico

- 4) Perclorato de hierro(III)
  - 5) Ácido nitroso
  - 6) Fluoruro de magnesio
  - 7) Ácido 3-aminobutanoico
  - 8) Propanal
  - 9) p-diclorobenceno
  - 10) propanona
3. a) Escriba las configuraciones electrónicas de los elementos de números atómicos  $Z=11$  y  $Z=16$ . Basándose en ellas, identifique los elementos, razone la fórmula y el tipo de enlace químico del compuesto binario que son capaces de formar. **(1 punto)**
- b) ¿Qué tipo de fuerzas hay que romper para fundir el bromuro de potasio sólido  $KBr$ ? ¿Y para fundir el yodo ( $I_2$ ) sólido? **(0,5 puntos)**
- c) Ordene de mayor a menor radio iónico, justificando su respuesta, los siguientes iones:  $Be^{2+}$ ,  $Li^+$ ,  $F^-$ ,  $N^{3-}$  **(0,5 puntos)**
4. Calcule el volumen de ácido clorhídrico comercial ( $d=1,18$  g/ml y 35,6% de riqueza en masa) necesario para preparar 500 ml de una disolución de ácido clorhídrico de concentración 1N **(2 puntos)**
- Datos de masas atómicas:  $Cl=35,5$   $H=1$
5. Dada la siguiente reacción en disolución acuosa:  $K_2Cr_2O_7 + H_2S + HCl \rightarrow CrCl_3 + S + KCl + H_2O$
- a) Deduzca razonadamente cuál es la sustancia oxidante y la reductora. **(0,5 puntos)**
  - b) Escriba y ajuste las semirreacciones de oxidación-reducción y la reacción global, por el método del ión-electrón. **(1,5 puntos)**