



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

CALIFICACIÓN: _____

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE
FORMACIÓN PROFESIONAL
JUNIO 2016**

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

Centro de examen _____

**PARTE ESPECÍFICA – OPCIÓN: C
MATERIA: QUÍMICA**

Instrucciones Generales

- *Duración del ejercicio: 3 horas, conjuntamente con la otra materia elegida*
- *Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización de la prueba.*
- *Realice el ejercicio en las hojas de respuestas entregadas al final de este documento y entregue este cuadernillo completo al finalizar la prueba.*
- *Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados.*
- *Cuide la presentación y la ortografía.*
- *Revise la prueba antes de entregarla.*

Criterios de calificación:

Esta materia de la prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10 puntos en función de los siguientes criterios:

- Ejercicio 1: 1,5 puntos (cada apartado 0,5 puntos)
- Ejercicio 2: 1,5 puntos (cada apartado 0,5 puntos)
- Ejercicio 3: 1,8 puntos.
- Ejercicio 4: 2 puntos (cada apartado 0,5 puntos)
- Ejercicio 5: 2 puntos (cada apartado 1 punto)
- Ejercicio 6: 1,2 puntos (cada apartado 0,1 puntos)

La nota de la parte específica, será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las materias elegidas por el aspirante, siempre que se obtenga, al menos, una puntuación de cuatro en cada una de ellas. Esta nota media deberá ser igual o superior a cuatro puntos para que haga media con la parte común.



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____

Nombre _____

DNI / NIE _____

EJERCICIOS

1.- Se han mezclado 0,992g de O₂, 0,504g de N₂ y 0,792g de CO₂ en un recipiente a 25°C, ejerciendo una presión total de 1atm. Calcular:

- La fracción molar de cada gas.
- La presión parcial de cada gas expresada en mmHg.
- El volumen del recipiente.

DATOS: masas atómicas en u.m.a.: O = 16; N = 14; C = 12

2.- Dados los elementos de números atómicos 9, 19 y 34:

- Escribe la configuración electrónica en el estado fundamental de estos elementos.
- Indica el grupo y período al que pertenece cada uno.
- Cuál de ellos es el más electronegativo y cuál el más electropositivo.

3.- Queremos calentar 4L de agua desde 25°C hasta 90°C. Para ello quemamos gas butano según la reacción: $2C_4H_{10}(g) + 13O_2(g) \rightarrow 8CO_2(g) + 10H_2O(l)$.

¿Cuánto gas butano hace falta quemar si el rendimiento del proceso es del 75%?

DATOS: $\Delta H_{f,C_4H_{10}}^\circ = -127,35 \text{ KJ/mol}$; $\Delta H_{f,CO_2}^\circ = -393,5 \text{ KJ/mol}$; $\Delta H_{f,H_2O}^\circ = -285,8 \text{ KJ/mol}$;

$\Delta H_{f,O_2}^\circ = 0 \text{ KJ/mol}$; calor específico del agua $c_e = 4,18 \text{ KJ/Kg} \cdot K$

Masas atómicas en u.m.a.: C = 12; H = 1

4.- El equilibrio de disociación en agua del amoníaco es: $NH_3 + H_2O \leftrightarrow NH_4^+ + OH^-$

- Calcular la concentración molar de NH_3 ,
- Calcular la concentración molar de NH_4^+
- Calcular la concentración molar de OH^-
- Calcular el valor del pH de una disolución acuosa de NH_3 cuya concentración molar analítica es: $c = 2,7 \cdot 10^{-3} \text{ mol/l}$

DATO: La constante del equilibrio de disociación en agua del amoníaco es: $K_b = 1,8 \cdot 10^{-5}$

5.- Ajustar las siguientes ecuaciones redox por el método del ión-electrón:

- $K_2Cr_2O_7 + HI + HClO_4 \rightarrow Cr(ClO_4)_3 + I_2 + KClO_4 + H_2O$
- $NaOH + NaAsO_2 + Br_2 \rightarrow NaBr + Na_3AsO_4 + H_2O$

6.- Formular los siguientes compuestos:

- Monóxido de carbono.
- Sulfuro de hierro(III).
- Ácido nitroso.
- Propanol
- Benceno
- 3-Hexeno



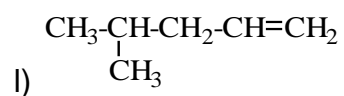
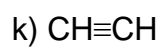
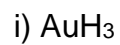
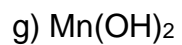
Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

Nombrar los siguientes compuestos:





Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

HOJA DE RESPUESTAS