



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

CALIFICACIÓN: _____

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE
FORMACIÓN PROFESIONAL 2018
PRIMERA CONVOCATORIA**

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: 2 puntos (1 punto cada apartado)

Ejercicio 2: 1,2 puntos (0,3 puntos cada apartado)

Ejercicio 3: 2,3 puntos (1,5 puntos el apartado a; 0,4 puntos los apartados b y c)

Ejercicio 4: 1,5 puntos (0,75 puntos cada apartado)

Ejercicio 5: 2 puntos (1 punto cada apartado)

Ejercicio 6: 1 punto (0,1 puntos cada apartado)

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 quiere obtener óxido de plomo (II) a partir de PbS según la reacción (sin ajustar):



- ¿Qué cantidad de óxido de plomo (II) (expresada en kg) se obtendrá si se dispone de 200 kg del sulfuro y la reacción tiene un rendimiento del 67%? (1 punto)
- ¿Qué volumen de SO₂, medido en condiciones normales, se desprenderá si el proceso transcurre con el mismo rendimiento? (1 punto)

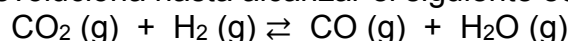
Datos: Masas atómicas (uma): Pb = 207; S = 32; O = 16

$$R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{l}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$$

2.- Para el elemento A de Z=52:

- Escriba su configuración electrónica. (0,3 puntos)
- Sitúelo en la tabla periódica (indique el grupo y el periodo al que pertenece). Razone la respuesta. (0,3 puntos)
- Escriba la configuración electrónica de un elemento X, tal que X está situado en el mismo grupo que A y en el periodo 2. Razone la respuesta. (0,3 puntos)
- Sabiendo que A forma con el hidrógeno un compuesto de fórmula H₂A y con el Sr un compuesto de fórmula SrA, escriba las fórmulas de las sustancias que formará X con los elementos hidrógeno y calcio. Razone la respuesta. (0,3 puntos)

3.- En un recipiente cerrado, de volumen V, y a una temperatura de 30°C se introducen inicialmente 3 moles de dióxido de carbono y 1 mol de gas hidrógeno. Se calienta hasta 1000°C y el sistema evoluciona hasta alcanzar el siguiente equilibrio:



Analizando la composición en el equilibrio, se observa que se han formado 0,8 moles de CO.

- Calcule los moles de CO₂ en el equilibrio. (1,5 puntos)
- Calcule el valor de la constante de equilibrio, K_c. (0,4 puntos)
- Si una vez que se ha alcanzado el equilibrio y sin modificar la temperatura, aumentamos la presión en el recipiente, ¿se desplazará hacia algún lado? Razone la respuesta. (0,4 puntos)

4.- La sosa caústica es uno de los principales componentes que tienen muchos desatascadores de tuberías y limpiadores de grasa ya que la disuelven muy bien.

- Calcule el pH de una disolución que contiene 15,88 gramos de hidróxido de sodio por litro. (0,75 puntos)
- ¿Qué valor de pH tendría una disolución de ácido sulfúrico de la misma concentración que la de hidróxido de sodio del apartado a)? (0,75 puntos)

Datos: Masas atómicas (uma): Na = 23; H=1; O = 16



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

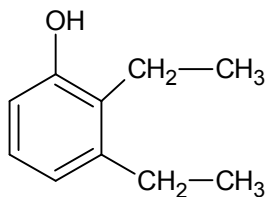
DNI / NIE _____

5.- Ajuste las siguientes reacciones por el método del ion-electrón:



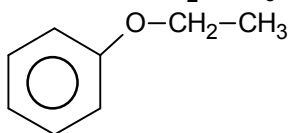
6.- Formule o nombre según corresponda, los siguientes compuestos: (1 punto)

a)



f) $Cu(NO_3)_2$

b)



g) Óxido de plata

c) 4-bromo-5-metilhexan-2-ol

h) Sulfuro de hidrógeno

d) 1-fenil-prop-2-in-1-ol

i) SO_3^{2-}

e) 4-bromo-1,3-dicloro-2-buten-1,2,4-triol

j) $FeCl_3$



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____