



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

CALIFICACIÓN: _____

PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE
FORMACIÓN PROFESIONAL 2018
SEGUNDA 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.- Dada la reacción (sin ajustar):



- Si desean obtener 25 litros de oxígeno gas, medidos a 27°C y 0,9 atm, ¿cuántos gramos de trioxoclorato (V) de potasio se necesitarían? (1 punto)
- Suponiendo que el proceso se realiza con un rendimiento del 87%, ¿cuántos moles de KCl se obtendrían cuando se obtienen 16 moles de oxígeno? y ¿cuántos moles de KClO₃ se necesitarían? (1 punto)

Datos: Masas atómicas, en uma: O = 16; K = 39,1; Cl = 35,5
R = 0,082 atm·l·mol⁻¹·K⁻¹

2.- Se tienen los siguientes elementos cuyos símbolos químicos se desconocen,

Elemento	A	B	C	D	E
Nº Atómico	7	12	17	46	85

- Indique qué elementos pertenecen al mismo grupo. Razone la respuesta. (0,3 puntos)
- Indique a qué período pertenecen los elementos C, D y E. Explique cómo lo ha deducido. (0,3 puntos)
- Dibuje la estructura de Lewis de los átomos de los elementos A y E. (0,3 puntos)
- ¿Qué tipo de enlace formarían los elementos B y C? Indique la fórmula del compuesto que se formaría. Razone la respuesta. (0,3 puntos)

3.- A 500°C de temperatura se introducen 5 moles de A en un recipiente cerrado de 10 litros.

Cuando se alcanza el equilibrio: $\text{A}(\text{g}) \rightleftharpoons 3\text{B}(\text{g}) + 2\text{C}(\text{g})$ se observa que ha reaccionado el 40% de A. Con estos datos, calcule:

- El valor de la constante de equilibrio K_c. (1,5 puntos)
- La presión total en el recipiente. (0,4 puntos)
- ¿Hacia dónde se desplazará equilibrio si se disminuye el volumen del recipiente, sin modificar la temperatura? Razone la respuesta. (0,4 puntos)

Datos: R = 0,082 atm·l·mol⁻¹·K⁻¹

4.- De una botella de ácido sulfúrico de concentración 0,25 M, se cogen 200 ml y se diluyen con agua hasta 250 ml.

- Calcule el pH de la disolución. (0,75 puntos)
- Si la disolución anterior necesita 40 ml de una disolución de NaOH para neutralizarse, calcule la concentración de la disolución básica. (0,75 puntos)



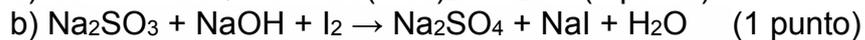
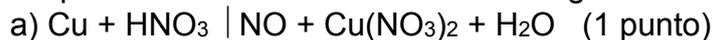
Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

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



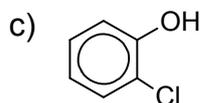
6.- Formule o nombre según corresponda, los siguientes compuestos: (1 punto)

a) isobutilciclohexano

f) Trioxoclorato (V) de amonio

b) 3-etil-1,5-hexadieno

g) SrO_2



h) $\text{Cr}(\text{OH})_3$

d) $\text{Br}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$

i) Sulfuro de estaño (IV)

e) etil vinil éter

j) O_3I_2



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____