

	Región de Murcia Consejería de Educación, Juventud y Deportes	PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR FP PARTE ESPECÍFICA: QUÍMICA – OPCIÓN C CONVOCATORIA AÑO 2017
	Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial	

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos: Nombre:	

**EJERCICIO PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C
QUÍMICA (Duración: 1 hora y 15 minutos)**

RESUELVE 5 DE LOS 6 EJERCICIOS PROPUESTOS

Ejercicio 1. Propiedades de la materia y estados de agregación.

La combustión completa de una muestra de 1 gramo de un hidrocarburo da 3,14 g de dióxido de carbono. Si la masa molar del hidrocarburo es 200 g/mol, aproximadamente, determina sus fórmulas empírica y molecular (**2 puntos**).

Datos: masas atómicas C=12 u, H= 1u, O= 16u

Ejercicio 2. Modelos atómicos y sistema periódico.

Dados los siguientes conjuntos de números cuánticos:

- a) (2, -1, 1, 1/2)
- b) (3, 1, 2, 1/2)
- c) (2, 1, -1, 1/2)
- d) (1, 1, 0, -1/2)

Explica si es posible, o no, que existan en un átomo electrones con dichos números cuánticos. (**2 puntos -0,5 puntos por apartado-**)

Ejercicio 3. Enlace químico y propiedades de las sustancias.

Completa la siguiente tabla: (**2 puntos -0,1 puntos por respuesta-**)

<u>Sustancia</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Tipo de enlace</u>	<u>Sólido a temperatura ambiente</u>	<u>Conduce la electricidad</u>
Cloruro Potásico				
Magnesio				
Plata				
Óxido de Calcio				
Dióxido de Silicio				

	Región de Murcia Consejería de Educación, Juventud y Deportes Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial	PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR FP PARTE ESPECÍFICA: QUÍMICA – OPCIÓN C CONVOCATORIA AÑO 2017
--	--	--

Ejercicio 4. Compuestos químicos y disoluciones.

El etiquetado de un frasco que contiene una disolución acuosa de amoníaco nos indica que se trata de una disolución al 26,0% en masa y de 0,904 g/mL de densidad. Calcula:

- La molaridad. **(0,5 puntos)**
- La molalidad. **(0,5 puntos)**
- Los gramos de soluto que habrá en 50 mL de dicha disolución. **(0,5 puntos)**
- La fracción molar del soluto y del disolvente. **(0,5 puntos)**

Datos: masas atómicas N=14 u, H= 1u, O= 16u

Ejercicio 5. Cambios materiales en las reacciones.

Cuando se calienta el clorato de potasio se desprende oxígeno y queda un residuo de cloruro de potasio, según la reacción $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{O}_2 + \text{KCl}$.

Calcula:

- La cantidad de clorato que se calentó si el oxígeno que se obtuvo, recogido en un recipiente de 5 L a la temperatura de 80 °C, ejercía una presión de 3,5 atm. **(1 punto)**
- Los gramos de cloruro de potasio que se obtuvieron. **(1 punto)**

Datos: R= 0.08 atm./K.mol, masas atómicas Cl= 35.5 u, K= 39u, O= 16u

Ejercicio 6. Nomenclatura de compuestos.

Formule o nombre los siguientes compuestos: **(0,2 puntos por apartado)**

- $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{C} \equiv \text{CH}$,
- Dimetiléter
- $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CO} - \text{CH}_3$,
- $\text{HCOO} - \text{CH} = \text{CH} - \text{COOH}$,
- Metilpropilamina
- Sulfato de sodio
- Amoníaco
- HNO_3
- Fe_2O_3
- Hidróxido de magnesio

Criterios de evaluación

Dominio de las capacidades específicas que son objeto de esta prueba. Se tendrá en cuenta la claridad en la exposición y el vocabulario específico empleado.

Criterios de calificación

Las calificaciones aplicadas a cada ejercicio o apartado vienen expresadas en cada uno de ellos. Los errores conceptuales graves podrán anular la calificación total del ejercicio o apartado correspondiente. Se dará prioridad al planteamiento del ejercicio sobre el resultado numérico, salvo que éste provenga de un error conceptual grave.