



DATOS DEL ASPIRANTE

**CALIFICACIÓN
EJERCICIO**

Apellidos:.....

Nombre:.....

EJERCICIO PARTE ESPECIFICA OPCIÓN C - QUÍMICA

(Duración: 1 hora y 15 minutos)

RESUELVA 5 DE LOS 6 EJERCICIOS PROPUESTOS

(Cada ejercicio completo tiene una puntuación total de 2 puntos)

Ejercicio 1. Propiedades de la materia y estados de agregación

a) Un recipiente cerrado de 0,75 L contiene CO₂ a la presión de 6 atmosferas y 27 °C de temperatura.

i) ¿Cuántos moles de CO₂ contiene el recipiente? **(1 punto)**

ii) ¿Qué masa de CO₂ hay? **(0,5 puntos)**

b) ¿Cuántas moléculas del gas (CO₂) hay en el mismo? **(0,5 puntos)**

Datos: R = 0,082 atm·L/K·mol. N_A = 6,022·10²³. Masa molar CO₂ = 44 g/mol

Ejercicio 2. Modelos atómicos y Sistema periódico

a) ¿Qué representa el número atómico (Z) de un elemento? **(0,5 puntos)**

b) Indica el número de protones, neutrones y electrones existentes en: **(1 punto)**

- ${}_{19}^{39}K$
- ${}_{50}^{120}Sn$

c) ¿Qué mide la afinidad electrónica de un elemento? **(0,5 puntos)**



Región de Murcia

Consejería de Educación, Formación Profesional y Empleo

Dirección General de Formación Profesional, Enseñanzas de Régimen Especial y Educación Permanente

PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR FP

PARTE ESPECÍFICA: QUÍMICA – OPCIÓN C

CONVOCATORIA AÑO 2024

Ejercicio 3. Enlace químico y propiedades de las sustancias

a) Dados los siguientes pares de elementos químicos, indique qué tipo de enlace forman, en cada caso, y explique la formación del mismo:

i Cloro (Cl) y carbono (C). **(0,75 puntos)**

ii Calcio (Ca) y Flúor (F). **(0,75 puntos)**

b) Representa la estructura de Lewis de la molécula de amoníaco (NH₃). **(0,50 puntos)**

Datos: Z (N) = 7 y Z (H) = 1

Ejercicio 4. Los compuestos químicos y sus disoluciones

a) Nombre o formule, según corresponda, los siguientes compuestos químicos: **(1 punto)**

· Trihidruro de hierro:

· MgO:

· Ácido nítrico:

· NaCl:

b) Se prepara una disolución tomando 9,8 g de H₂SO₄ y añadiendo agua hasta un volumen final de 500 mL

i) ¿Cuál es el soluto? ¿Y el disolvente? **(0,4 puntos)**

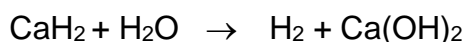
ii) Calcula la molaridad de la disolución. **(0,6 puntos)**



Datos: $m(\text{H}) = 1,0$; $m(\text{O}) = 16,0$; $m(\text{S}) = 32,0$.

Ejercicio 5. Cambios materiales en las reacciones

Si reaccionan 50 g de hidruro de calcio (CaH_2) con suficiente agua (H_2O), se forma dihidrógeno (H_2) e hidróxido de calcio ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) según la siguiente reacción:



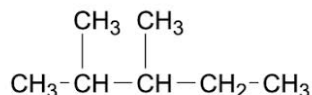
- a) Ajuste la ecuación química de la reacción **(0,5 puntos)**
- b) Determine, razonadamente, qué masa de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ se obtiene suponiendo un rendimiento del 100 %. **(1 punto)**
- c) Calcule la masa de H_2 formada tras la reacción, suponiendo que el rendimiento fuese del 60 %. **(0,5 puntos)**

Datos: $m(\text{Ca}) = 40,0$; $m(\text{O}) = 16,0$; $m(\text{H}) = 1,0$

Ejercicio 6. Química del Carbono

- a) Formule o nombre, según corresponda, los siguientes compuestos químicos: **(1,5 puntos)**

- Etanol:



- benceno
- $\text{CH}_3 - \text{COOH}$



Región de Murcia

Consejería de Educación, Formación Profesional y Empleo

Dirección General de Formación Profesional, Enseñanzas de Régimen Especial y Educación Permanente

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR FP
PARTE ESPECÍFICA: QUÍMICA – OPCIÓN C
CONVOCATORIA AÑO 2024**

- Etilamina (etanoamina)

- b) Escribe dos compuestos orgánicos que sean isómeros, indicando el tipo de isomería.
(0,5 puntos)



Región de Murcia

Consejería de Educación, Formación Profesional y Empleo

Dirección General de Formación Profesional, Enseñanzas de Régimen Especial y Educación Permanente

PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR FP

PARTE ESPECÍFICA: QUÍMICA – OPCIÓN C

CONVOCATORIA AÑO 2024

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. Si la cuestión dispone de varios apartados se repartirá equitativamente la puntuación máxima asignada a la misma.