



DATOS DEL CANDIDATO/A

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

La duración del ejercicio es de **90 MINUTOS**.

INSTRUCCIONES GENERALES

- Mantenga su documento de identificación en lugar visible durante la realización del ejercicio (DNI, NIE o pasaporte).
- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados antes de responder.
- Realice, en primer lugar, las cuestiones que le resulten más sencillas.
- Cuide la presentación y escriba la respuesta o el proceso de forma ordenada y con grafía clara.
- Una vez acabado el ejercicio, revíselo meticulosamente antes de entregarlo.
- No está permitida la utilización ni la mera exhibición de diccionario, calculadora programable, teléfono móvil o cualquier otro dispositivo electrónico.
- Se permite calculadora "no programable" para las cuestiones en las que se necesite su uso.
- El examen deberá ser realizado con bolígrafo de color azul o negro. No se recogerán exámenes elaborados con lápiz.
- **Entregue y firme todas las hojas al finalizar el ejercicio. Complimente sus datos en todas ellas (apellidos, nombre y nº documento identificativo).**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- El ejercicio se califica entre 0 y 10, sin decimales.
- Se valorará el fundamento teórico de las leyes utilizadas, el razonamiento de los pasos seguidos y el uso adecuado de las unidades correctas
- Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que constituyen el **ejercicio de QUÍMICA**.

Cuestión 1ª.- 1 punto.

Cuestión 2ª.- 1 punto.

Cuestión 3ª.- 1 punto.

Cuestión 4ª.- 1 punto.

Cuestión 5ª.- 1 punto.

Cuestión 6ª.- 1 punto.

Cuestión 7ª.- 1 punto.

Cuestión 8ª.- 1 punto.

Cuestión 9ª.- 1 punto.

Cuestión 10ª.- 1 punto.

CALIFICACIÓN

NUMÉRICA

Sin decimales

.....



DATOS DEL CANDIDATO/A	
APELLIDOS:	
NOMBRE:	Nº Documento Identificación:
Instituto de Educación Secundaria:	

Cuestiones

1. El nitrato de cobre (II) es un compuesto cuya fórmula molecular es $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. Determine su composición centesimal.
Datos. Masas atómicas: Cu = 63,5; N = 14; O = 16.

2. Considere los siguientes elementos: litio, flúor, oxígeno, calcio y nitrógeno. Escriba su símbolo e indique cuáles son metales y cuáles no metales teniendo en cuenta su posición en la tabla periódica. ¿Cuál es la fórmula y el nombre de la sustancia que se obtiene al unirse los elementos flúor y calcio? ¿Qué tipo de enlace se establece entre estos dos elementos?

3. El magnesio tiene tres isótopos estables cuya abundancia relativa en la naturaleza y su masa pueden observarse en la tabla adjunta. Determine el valor de la masa atómica del magnesio.

	^{24}Mg	^{25}Mg	^{26}Mg
Masa (g/mol)	24	25	26
Abundancia relativa	80 %	10 %	10 %

4. 11 g de dióxido de carbono en estado gaseoso están encerrados en un recipiente de 5 L a 27 °C. ¿Cuál es su presión, expresada en atmósferas?

Dato: Constante de Rydberg de los gases, R = 0,082 atm L / mol K. Masas atómicas: C = 12; O = 16.

5. Considere las tres sustancias siguientes: cloruro de sodio, plomo y óxido de azufre (VI). Escriba la fórmula de cada uno de ellos. ¿Qué enlace se establece entre los elementos que los forman? ¿Son solubles en agua? ¿Conduce alguno la electricidad?

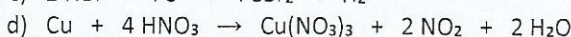
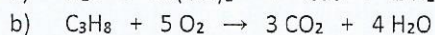
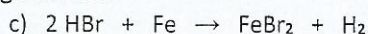
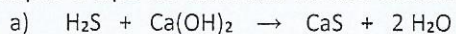
6. Se disuelven 50 g de hidróxido de sodio en 90 ml de agua. Calcule la fracción molar de soluto de la disolución obtenida.

Datos. Masas atómicas: Na = 23; O = 16; H = 1. Densidad del agua, d = 1 g/ml.

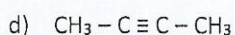
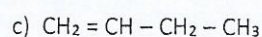
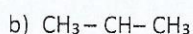
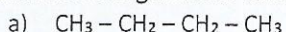
7. Al reaccionar ácido clorhídrico con aluminio se forma tricloruro de aluminio e hidrógeno. Escriba la reacción ajustada y calcule cuántos gramos de tricloruro de aluminio se obtienen al reaccionar 9 g de aluminio con suficiente cantidad de ácido clorhídrico.

Datos. Masas atómicas: Cl = 35,5; Al = 27; H = 1.

8. Indique el tipo de cada una de las reacciones siguientes:



9. Nombre los siguientes compuestos:



¿Hay algún isómero entre los anteriores? En caso afirmativo indique cuáles y de qué tipo es la isomería.

10. ¿Qué tipo de grupo funcional presenta cada una de los siguientes compuestos?

