



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. Cumplimente sus datos en todas ellas (apellidos, nombre y nº documento identificativo).

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Este ejercicio se califica entre 0 y 10, sin decimales.
- Se valorará la justificación teórica de las leyes utilizadas, el razonamiento y los pasos seguidos así como el uso de las unidades correctas.
- Cuando hay varios apartados en un ejercicio, si no se indica otra cosa, se entenderá que todos los subapartados tienen la misma puntuación de forma ponderada con respecto a la puntuación global de ese ejercicio.
- 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. (0,5 puntos cada respuesta).
Cuestión 3ª.- 1 Punto. (0,5 puntos cada respuesta).
Cuestión 4ª.- 1 Punto. (0,5 puntos cada respuesta).
Cuestión 5ª.- 1 Punto.
Cuestión 6ª.- 1 Punto. (0,5 puntos cada respuesta).
Cuestión 7ª.- 1 Punto.
Cuestión 8ª.- 1 Punto. (0,5 puntos cada respuesta).
Cuestión 9ª.- 1 Punto. (0,25 puntos cada respuesta).
Cuestión 10ª.- 1 Punto. (0,25 puntos cada respuesta).

CALIFICACIÓN NUMÉRICA

Sin decimales



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

CUESTIONES

- A 20 °C la presión de un gas encerrado en un volumen V constante es de 850 mmHg. ¿Cuál será el valor de la presión si bajamos la temperatura a 0 °C?
- Los elementos Li, Be, O y F pertenecen al segundo periodo de la tabla periódica y poseen, respectivamente, 1, 2, 6 y 7 electrones en la capa de valencia. Responde:
 - Cuáles son los iones (monoatómicos) más estables que forman en cada caso. Escríbelos con su carga.
 - Cuál es la fórmula de los compuestos que formarán entre sí Li con Be, y Be con F, indicando el tipo de enlace prioritario.
- Sabiendo que los números atómicos del neón y del sodio son 10 y 11, respectivamente, razona sobre la veracidad de las siguientes afirmaciones:
 - El número de electrones de los iones Na⁺ es igual al de los átomos neutros del gas neón.
 - El número de protones de los iones ²³Na⁺ es igual al de los átomos ²⁰Ne.
- ¿Cuántos moles son? a) 7,0 g de Na (sodio) b) 20,5 g de H₂O
Datos: Masas atómicas, Na = 23; H = 1; O = 16.
- Completa la tabla con información sobre el enlace químico de diferentes sustancias:

NOMBRE DEL COMPUESTO	FÓRMULA	TIPO DE ENLACE ENTRE SUS ELEMENTOS	SOLUBLE EN AGUA	CONDUCE LA CORRIENTE ELÉCTRICA
	KI			
Hierro				

- Calcula la fracción molar de cada uno de los componentes de una disolución que se ha preparado mezclando 90 gramos de alcohol etílico (C₂H₅OH) y 110 gramos de agua.
Datos: Masas atómicas; C= 12; O= 16; H= 1.
- El bicarbonato de sodio se descompone para dar carbonato de sodio, dióxido de carbono y agua según la reacción que se muestra ajustada:



¿Cuántos gramos de carbonato de sodio se obtendrían como máximo a partir de 1 000 g de bicarbonato?

Datos: Masas atómicas: H= 1; C= 12; O= 16; Na= 23.



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

8. Clasifica las siguientes reacciones desde el punto de vista estructural en los tres tipos establecidos (sustitución, combinación y descomposición):
- $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
 - $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow \text{FeS}$
9. Escribe el número de carbonos y la función orgánica al que corresponden los siguientes compuestos:
- Octano
 - Propanona
 - Butanamina
 - Butino
10. Completa la siguiente tabla poniendo el tipo de grupo funcional o función de estos compuestos orgánicos:

FUNCIÓN	FÓRMULA
	$\text{R-O-R}'$
	$\text{R-COO-R}'$
	R-NH_2
	R-CO-NH_2