

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS DE LA SALUD  
CONVOCATORIA 2019**

RESOLUCIÓN 31/2019 de 1 de febrero

23-05-2019

**QUÍMICA Y FÍSICA**

TRIBUNAL Nº

CALIFICACIÓN

APELLIDOS .....

NOMBRE .....

DNI/TIE .....

1.- Cuando se calienta clorato de potasio,  $\text{KClO}_3$ , se descompone en cloruro de potasio,  $\text{KCl}$ , y oxígeno,  $\text{O}_2$ .

a) Ajusta la reacción que tiene lugar.

b) Calcula la cantidad de clorato de potasio del 60 % de riqueza en peso, que será necesario para producir 1 Kg de cloruro de potasio.

c) ¿Cuántos moles de oxígeno se producirán y qué volumen ocuparán en condiciones normales (1 atm; 25°C)?

**DATOS:**

$$R = 8,314 \cdot \text{J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1} = 0,082 \cdot \text{atm} \cdot \text{L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$$

Masas atómicas: O = 16 u; Cl = 35,5 u; K = 39 u.

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS DE LA SALUD  
CONVOCATORIA 2019**

*RESOLUCIÓN 31/2019 de 1 de febrero*

---

23-05-2019

**QUÍMICA Y FÍSICA**

2- Determine la molaridad, la molalidad y la fracción molar de soluto de una disolución formada al disolver 180 g de cloruro de sodio, NaCl, en 800 g de agua, H<sub>2</sub>O, si la densidad de esta disolución es 1340 kg.m<sup>-3</sup>

Datos:

Masas atómicas: Na = 23 u; Cl = 35,5; O = 16 u; H = 1 u

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS DE LA SALUD  
CONVOCATORIA 2019**

*RESOLUCIÓN 31/2019 de 1 de febrero*

---

23-05-2019

**QUÍMICA Y FÍSICA**

3- La combustión del butano,  $C_4H_{10}$  en presencia de oxígeno,  $O_2$ , produce dióxido de carbono,  $CO_2$ , y vapor de agua,  $H_2O$ .

a- Ajuste la reacción química de la combustión del butano.

b- Calcule el número de moles y la masa de oxígeno necesario para quemar totalmente 87g de butano.

c- Calcule el volumen de  $CO_2$  producido, medido a 1 atm y 25°C.

Datos:

masas atómicas: C = 12u; H = 1u; O = 16u

$R = 8,314 \cdot J \cdot mol^{-1} \cdot K^{-1} = 0,082 \cdot atm \cdot L \cdot mol^{-1} \cdot K^{-1}$

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS DE LA SALUD  
CONVOCATORIA 2019**

*RESOLUCIÓN 31/2019 de 1 de febrero*

23-05-2019

**QUÍMICA Y FÍSICA**

4.- Complete la siguiente tabla:

Fórmula química	Nombre del compuesto
$\text{Al(OH)}_3$	
$\text{C}_3\text{H}_8$	
$\text{HClO}_4$	
$\text{CaCO}_3$	
$\text{FeCl}_3$	
	Óxido de calcio
	Hidruro de magnesio
	Pentano
	Óxido aúrico
	Peróxido de Hidrógeno (Agua oxigenada)

Para nombrar los compuestos puede utilizarse cualquier tipo de nomenclatura: tradicional, Stock o sistemática.

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS DE LA SALUD  
CONVOCATORIA 2019**

*RESOLUCIÓN 31/2019 de 1 de febrero*

---

23-05-2019

**QUÍMICA Y FÍSICA**

5- Dos ciudades A y B distan 400 km entre sí. A las 9 de la mañana parte de la ciudad A un coche hacia la ciudad B con una velocidad de 60 km/h, y dos horas más tarde, de la ciudad B parte otro hacia la ciudad A con una velocidad de 80 km/h.

a- Calcule a que hora se cruzarán los dos coches.

b- A que distancia de la ciudad A se cruzan