

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
JULIO 2020**

PARTE ESPECÍFICA, OPCIÓN B: FÍSICA Y QUÍMICA

Duración: 1h 15 min

OBSERVACIONES: Elegir 5 de las 6 cuestiones propuestas. Puedes utilizar calculadora no programable.

1. Observa la gráfica que describe el movimiento de un ciclista y determina:

- El espacio recorrido y el tipo de movimiento en cada tramo. (0,75 puntos)**
- La velocidad en cada tramo. (0,75 puntos)**
- El desplazamiento total. (0,5 puntos)**



2. Un coche de 1200 kg está estacionado en la zona más alta de una colina de 125 m de altura. El freno de mano falla y comienza a bajar en dirección al pueblo que hay a sus faldas. ¿Con qué velocidad llegará, si el pueblo se encuentra a 80 m sobre el nivel del mar? Expresa el resultado en km/h. (2 puntos)

DATOS: $g = 10 \text{ m/s}^2$

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 29 de abril de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV núm. 8804, 05.05.2020).



3. Dos cargas de 12 mC y -20 mC, se encuentran separadas 50 cm. Calcula:
- La fuerza electrostática entre ambas cargas e indica de qué tipo es. (1 punto)
 - El potencial total en el punto medio de la recta que une ambas cargas. (1 punto)
- DATOS:** $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2\text{C}^{-2}$

4. Realiza las siguientes actividades:

- a) Completa la tabla. (1 punto)

Elemento	Z	A	Protones	Neutrones	Electrones	Representación
Boro			5	6	5	
Nitrógeno						$^{14}_7\text{N}$
Oxígeno	8	16			10	
Sodio						$^{23}_{11}\text{Na}^+$

- b) Escribe el nombre o la fórmula, según corresponda. (1 punto)

Dicloruro de bario	
	Li_2O
Ácido Nítrico	
	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$
2-Penteno	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 29 de abril de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV núm. 8804, 05.05.2020).



5. Durante la cocción de la coliflor se liberan sustancias azufradas responsables del mal olor que se produce.

a) Si durante la cocción se liberan 1,5 mL de sulfuro de hidrógeno gaseoso, a 102 °C y 1 atm de presión, calcula los moles de H₂S que contiene. (1 punto)

b) Si al preparar 1,5 L de hervido, se le han añadido 10 g de sal (NaCl). Calcula la concentración molar de la sal. (1 punto)

DATOS: $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}\text{K}^{-1}$; masas atómicas: Na=23; Cl=35,5 u.

6. Cuando se produce la combustión de propano (CH₃CH₂CH₃) en presencia de oxígeno, O₂, se forman CO₂ y H₂O.

a) Escribe y ajusta la reacción. (0,75 puntos)

b) Si se queman 100 g de propano, ¿qué masa de agua se desprenderá? (1,25 puntos)

DATOS: masas atómicas: C = 12 u; H = 1 u; O = 16 u; $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}\text{K}^{-1}$.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 29 de abril de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV núm. 8804, 05.05.2020).