

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
JUNIO 2018
PARTE ESPECÍFICA: OPCIÓN B
FÍSICA Y QUÍMICA
Duración: 1 hora 15 minutos**

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

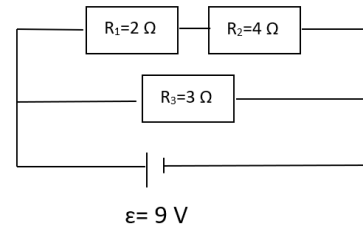
1. Se coloca un proyectil de 400 g de masa sobre un banco de pruebas sin rozamiento y se le aplica una fuerza constante de 10 N. Calcula:
 - a) La aceleración que soporta el proyectil. *(0,5 puntos)*
 - b) La velocidad y la distancia recorrida al cabo de 1,2 segundos. *(1 punto)*
 - c) El trabajo realizado por la fuerza hasta ese instante. *(0,5 puntos)*

2. Desde una ventana situada a 9 m del suelo, se dejar caer una pelota de 0,2 kg de masa. Calcula:
 - a) La energía cinética de la pelota cuando se encuentre a 4m del suelo. *(1,2 puntos)*
 - b) La velocidad cuando llegue al suelo. *(0,8 puntos)*Considerar $g = 10 \text{ m/s}^2$

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 13 de febrero de 2018, 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 13.03.2018).

3. Una resistencia de 2Ω y otra de 4Ω están conectadas en serie, a su vez se conectan en paralelo a otra resistencia de 3Ω . El circuito se completa con una batería de F.E.M. 9 V y una resistencia interna despreciable. Determinar:
- La resistencia equivalente. (1 punto)
 - La intensidad que circula por el circuito. (0,5 puntos)
 - La potencia suministrada por la batería. (0,5 puntos)



4. a) Formula o nombra los siguientes compuestos: (1 punto)

Oxido de hierro(II)	Etanol
H_2SO_4	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
Tetracloruro de silicio	$\text{CH}_3\text{-COOH}$
NH_3	Dimetiléter

- b) Completa la siguiente tabla: (1 punto)

Elemento	Z	A	protones	neutrones	electrones	representación
Sodio	11			12		
Aluminio		27	13			
Flúor						${}^{19}_{9}\text{F}^-$
Calcio	20	42			18	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 13 de febrero de 2018, 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 13.03.2018).

5. Para 4 moles de metano (CH_4), calcula:
- Las moléculas de metano. (0,6 puntos)
 - Los gramos de metano. (0,7 puntos)
 - El volumen que ocupan medido a $30\text{ }^\circ\text{C}$ y 1140 mmHg . (0,7 puntos)
- Masas atómicas: $\text{C}=12$; $\text{H}=1$; $N_A=6,02\cdot 10^{23}$ $1\text{ atmósfera} = 760\text{ mmHg}$

6. El carbonato de calcio (CaCO_3) reacciona con el ácido clorhídrico (HCl) dando cloruro de calcio (CaCl_2), dióxido de carbono (CO_2) y agua (H_2O).
- Escribe y ajusta la reacción. (1 punto)
 - Calcula el volumen de ácido clorhídrico 5 M necesario para reaccionar con un fragmento de roca caliza de 420 g si se sabe que contiene un 80% de carbonato de calcio. (1 punto)
- Masas atómicas: $\text{Ca}=40$; $\text{C}=12$; $\text{O}=16$

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 13 de febrero de 2018, 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 13.03.2018).