

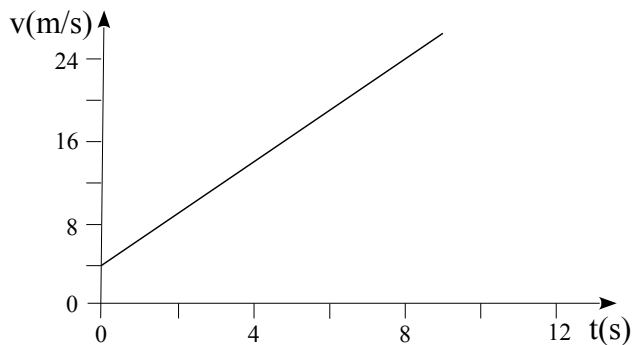
PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
JUNIO 2016
OPCIÓN B: TECNOLOGÍA: FÍSICA Y QUÍMICA
Duración: 1h 15 minutos

Elegir 5 de las 6 cuestiones propuestas

1. Realiza los siguientes cambios de unidades (0,2 puntos por apartado):

- | | |
|---|--------------------------------|
| a) 450 m ² a cm ² | f) 30 m/s a km/h |
| b) 142 nm a m | g) 67,9 kg a mg |
| c) 34°C a K | h) 0,8 mA a μ A |
| d) 1 día a seg | i) 980 g/L a kg/m ³ |
| e) 250 mL a m ³ | j) 7,2 GV a kV |

2. La gráfica siguiente representa la variación de la velocidad de un móvil con el tiempo. Responde razonadamente a las siguientes preguntas (0,4 puntos por apartado).



- ¿Cuál es su velocidad inicial? ¿Y en el instante $t = 8$ s?
- ¿Cuál es la velocidad media durante los 8 primeros segundos?
- ¿Cuál es su aceleración?
- ¿De qué tipo de movimiento se trata? ¿Por qué?
- ¿Cuál es la distancia recorrida por el móvil desde $t = 0$ a $t = 8$ s?

3. Se deja caer un cuerpo de 12 kg desde una altura de 40 m. Supón despreciable la resistencia del aire. Determina (0,5 puntos por apartado):

- La energía potencial cuando está a una altura de 30 m.
- La energía cinética que tiene en ese instante y su velocidad.
- El trabajo que efectúa cuando choca contra el suelo.
- La velocidad con la que llega al suelo.

Dato: $g = 9,81$ m/s².

4. Indica qué enlace químico o fuerza intermolecular debe vencerse en cada caso. Explica brevemente sus características. (0,4 puntos por apartado).

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| a) Evaporar agua. | d) Fundir aluminio |
| b) Disolver cloruro de potasio. | e) Evaporar nitrógeno líquido. |
| c) Fundir dióxido de silicio. | |

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 20 de mayo de 2016, 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 (DOCV 25-05-2016).

5. Halla la cantidad de ácido clorhídrico comercial, del 38,0% de riqueza y de densidad 1,19 g/mL, que se necesita para preparar 50,0 mL de disolución 1,00 M.

Datos: $A_r(\text{H}) = 1,01 \text{ u}$; $A_r(\text{Cl}) = 35,45 \text{ u}$.

6.

a) Completa la tabla siguiente:

Átomo o ión	Calcio	Litio	Cloro	Carbono	Carbono
Nº de protones			17	6	
Nº de neutrones			18		
Nº de electrones					
Nº atómico		3			
Nº másico		7		12	14
Carga neta			-1	+4	0
Representación	${}^{40}_{20}\text{Ca}^{2+}$				
Configuración electrónica		$1s^2 2s^1$			

b) Escribe el nombre o la fórmula química de los siguientes compuestos:

- HBrO_3
- AsH_3
- KMnO_4
- $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CO}-\text{CH}_3$
- $\text{CH}_3-\text{NH}-\text{CH}_3$
- Sulfuro de hierro(II)
- Trióxido de dibismuto
- Ácido sulfuroso
- Metano
- 2-hexanol

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 20 de mayo de 2016, 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 (DOCV 25-05-2016).