

**PRUEBA DE ACCESO
A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR JUNIO 2014
PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN B TECNOLOGIA
Materia: FÍSICA Y QUÍMICA. Duración 1 hora 15 min.**

Elegir 5 de las 6 cuestiones propuestas

1) Se lanza verticalmente hacia arriba, desde el suelo, un cuerpo con una velocidad de 30 m/s. Calcula: a) La altura a la que se encuentra dos segundos después. b) La altura máxima alcanzada.

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

2) Lanzamos un bloque de madera de masa por un suelo horizontal, con el que tiene un coeficiente de rozamiento al deslizamiento $\mu = 0,2$, con una velocidad inicial de 5 m/s.

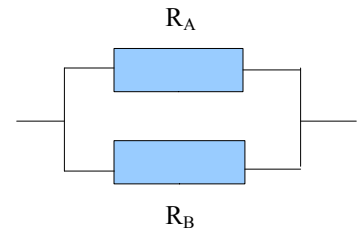
a) Calcula la aceleración de frenado del bloque. , b) ¿Qué velocidad tendrá al cabo de 1 s?

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

3) Se tienen dos resistencias de $R_A = 8\Omega$ y $R_B = 20\Omega$, asociadas en paralelo. Si por la primera pasa una intensidad de 2 A.

a) ¿Cuál es la ddp aplicada en bornes de la asociación?

b) ¿Cuál es la intensidad total que circula por la asociación?



4) a) Dados los elementos de configuraciones electrónicas: $[W] = 1s^2 2s^2 2p^4$

$[X] = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ $[Y] = 1s^2 2s^2 2p^6 2s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^4$. Razona la validez o no de las siguientes afirmaciones:

a1) Pertenecen al mismo periodo; a2) Pertenecen al mismo grupo; a3) Y pertenece al 4º periodo a4) El número atómico de X es 14. a5) Y es el elemento más electronegativo

b) Nombra: $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$; $\text{CH}_3\text{-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$; FeO ; Ba(OH)_2 ; ZnCO_3

Formula: a) óxido de estaño (IV) ; b) ácido perclórico; c) 3-etil-6-metil-2-hepteno ;

d) 1,4-diclorobenceno; e) trimetilamina

5) a) Calcula la masa molar de un gas a partir de los siguientes datos: a la temperatura de 30°C y a la presión de 310 mmHg , 1,02 g de cierto gas ocupan un volumen de 1 L.

Datos: $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}/\text{K}\cdot\text{mol}$; $1 \text{ atm} = 760 \text{ mmHg}$

b) Disolvemos 2 gr. de NaCl en agua suficiente hasta alcanzar los 100 mL. Expresa su concentración en g/L y en mol/L. (Masas atómicas: $\text{Na} = 23 \text{ u.}$; $\text{Cl} = 35,5 \text{ u.}$)

6) Teniendo en cuenta la reacción: $\text{CaCO}_3 + 2 \text{ HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

¿Qué volumen de ácido clorhídrico 0'5 M es necesario para reaccionar con 500 g de carbonato de calcio?

Masas atómicas: $\text{Ca} = 40 \text{ u.}$; $\text{C} = 12 \text{ u.}$; $\text{Cl} = 35,5 \text{ u.}$; $\text{O} = 16 \text{ u.}$; $\text{H} = 1 \text{ u.}$

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las preguntas puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 2 de abril de 2014, 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 09-04-2014).