

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

**Elegir 5 de las 6 cuestiones propuestas**

1) ¿Con qué velocidad se debe lanzar verticalmente hacia arriba un cuerpo para que alcance una altura de 80 metros?. Tomar  $g = 10 \text{ m/s}^2$

2) Un tren de 400 toneladas alcanza la velocidad de 90 Km/h a 1,5 minutos de haber arrancado,

a) Mediante un balance de energía, calcula el trabajo invertido.

b) Calcula en kilovatios la potencia desarrollada por la máquina.

3) Una resistencia de  $4\Omega$  y otra de  $6\Omega$  se conectan en serie con una batería de fem 12 V y resistencia interna despreciable. Determinar:

a) La resistencia equivalente.

b) La intensidad que circula por el circuito.

4) a) Sean los elementos A y B de números atómicos  $Z=9$  y  $Z=20$ , respectivamente. Escribe su configuración electrónica, indica su grupo y período en la tabla periódica y justifica el tipo de enlace que forman cuando se combinan entre si.

b) Formula: *óxido de berilio, hidróxido de cadmio, hidruro de hierro(III), ácido sulfúrico y nitrito de rubidio*. Nombra:  $NiO$ ,  $KOH$ ,  $CsH$ ,  $HF$ ,  $CaCO_3$ .

5) a) ¿Qué masa de glucosa ( $C_6H_{12}O_6$ ) debe disolverse en agua para preparar 300 mL de una disolución 0,2 M?

b) ¿Qué volumen (en  $cm^3$ ) de la disolución preparada contienen 0,01 moles de glucosa?

Datos: Masas atómicas ( $C = 12$ ), ( $O = 16$ ), ( $H = 1$ )

6) Al reaccionar el hidróxido de calcio con cloruro de amonio se forman amoníaco gas, cloruro de calcio ( $CaCl_2$ ) y agua ( $H_2O$ ) según la siguiente reacción:



Si se quieren obtener 340 g de  $NH_3$  ¿Cuántos gramos de hidróxido de calcio y de cloruro de amonio se necesitan?. Datos:  $Ar(Ca) = 40 \text{ u}$ ;  $Ar(N) = 14 \text{ u}$ ;  $Ar(Cl) = 35,5 \text{ u}$  y  $Ar(H) = 1 \text{ u}$

**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).