

**PRUEBA DE ACCESO
A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
SEPTIEMBRE 2012
PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN B TECNOLOGÍA
Materia: FÍSICA Y QUÍMICA**

Duración: 1 hora 15 minutos

Responde a 5 de las 6 preguntas propuestas:

1) Un móvil, que se mueve con velocidad de 5 m/s , acelera hasta 20 m/s recorriendo 250 m en el proceso de aceleración. Calcula el tiempo empleado.

2) Se empuja un bloque sobre una superficie horizontal sin rozamiento mediante una fuerza constante de 20 N que le produce una aceleración de 2 m/s² . a) ¿Cuál es la masa del bloque? ; b) Si se añade otra fuerza en la misma dirección y sentido que la primera la aceleración del bloque es de 3 m/s². ¿Cuál es el valor de esta segunda fuerza.

3) Una batería de 12 V tiene una diferencia de potencial en bornes 11,5 V cuando envía una corriente de 20 A al motor de arranque de un automóvil . Calcula

- la potencia que genera la fem de la batería
- la potencia que la batería suministra al motor de arranque
- ¿Cuál es la resistencia interna de la batería?
- ¿Cuál es la resistencia del motor?

4) a) Formular o nombrar , según corresponda

Trióxido de azufre ; sulfuro de calcio ; nitrito de cobre(II) ; 2,3-dimetilbutano ; acetato de metilo
NH₃ ; H₂SO₃ ; CH₃-CO-CH₂-CH₂-CH₃ ; CH₂OH-CH₂OH ; CH₃-NH-CH₃

b) Escribe la configuración electrónica del azufre (Z=16) y del manganeso (Z=25) y di el número de electrones desapareados que contienen.

5) a) Suponiendo que el 75% de la masa del cuerpo humano es agua, calcular el número de moles de agua contenido en el cuerpo de una persona de 80 kg de masa.

b) Un recipiente contiene 7,15 g de oxígeno molecular (O₂) medido a 30°C y 800 mmHg de presión . Calcula el volumen del recipiente

Datos: Masas atómicas (O = 16) , (H = 1) . $R = 0,082 \frac{\text{at}\cdot\text{L}}{\text{K}\cdot\text{mol}}$. 1 at = 760 mm Hg

6) Los objetos de plata se ennegrecen al entrar en contacto con aire contaminado con sulfuro de dihidrógeno. El ennegrecimiento se debe a la formación de sulfuro de plata.

a) Ajusta la reacción



b) Calcula la masa de sulfuro de dihidrógeno que se necesita para reaccionar con 4,5 g de plata.

Datos : Masas atómicas (Ag = 107,9) , (S = 32) ; (H = 1)

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 3 de abril de 2012 de la Dirección General de Formación y Cualificación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional. (DOCV 27.04.2012)