

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS E INGENIERIA
CONVOCATORIA 2016**

RESOLUCIÓN 78/2016, de 16 de marzo

FÍSICA Y QUÍMICA

CALIFICACIÓN

APELLIDOS

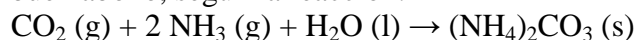
NOMBRE

DNI/TIE

*** Cada pregunta vale 2 puntos. Todos los apartados puntúan lo mismo.**

*** Dato: aceleración de la gravedad $g = 9.8 \text{ m.s}^{-2}$**

1.- Para eliminar el CO_2 , responsable del calentamiento global del planeta, se ha propuesto tratarlo en un reactor con amoníaco y agua produciéndose carbonato amónico, que es un buen abono, según la reacción:



a) ¿Qué volumen de amoníaco, medido en condiciones normales (0°C y 1 atm) necesitaremos para tratar 1000 L de CO_2 medido a 600°C y $1,5 \text{ atm}$ de presión?.

b) ¿Qué cantidad de carbonato amónico se producirá?

Datos: Masas atómicas; $\text{H} = 1$; $\text{C} = 12$; $\text{N} = 14$ y $\text{O} = 16 \text{ u}$. $R = 0.082 \text{ atm.L/mol.K}$

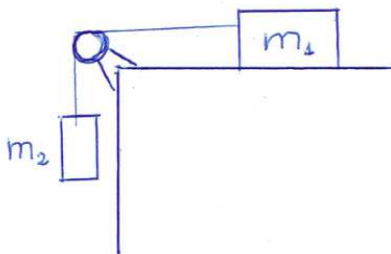
PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS E INGENIERIA
CONVOCATORIA 2016

RESOLUCIÓN 78/2016, de 16 de marzo

FÍSICA Y QUÍMICA

- 2.- Desde un puente se lanza hacia arriba una piedra con una velocidad vertical inicial de 5 m/s. Calcula:
- Altura máxima que alcanza la piedra.
 - Cuanto tarda la piedra en volver a pasar por el punto de lanzamiento.
 - Si la piedra cae al agua 2.82 segundos después de haberla lanzado. ¿Cuál es la altura del puente?

- 3.- Un cuerpo de masa 2 kg (m_1) que puede deslizarse sin rozamiento sobre un plano horizontal está atado al extremo de un hilo que pasa por la garganta de una pequeña polea fija. Del otro extremo del hilo está colgado otro cuerpo de masa 3 kg (m_2). Calcula:
- La fuerza horizontal F debe aplicarse al primer cuerpo para que el segundo suba con una aceleración de $0,65 \text{ m/s}^2$
 - La tensión que soporta el hilo de unión entre los dos cuerpos.



**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS E INGENIERIA
CONVOCATORIA 2016**

RESOLUCIÓN 78/2016, de 16 de marzo

FÍSICA Y QUÍMICA

4.- Un bloque de 2 kg asciende por un plano inclinado que forma un ángulo de 30° con la horizontal. La velocidad inicial del bloque es de 10 m s^{-1} y se detiene después de recorrer 8 m a lo largo del plano.

- a) Calcule el coeficiente de rozamiento entre el bloque y la superficie del plano.
- b) Que fuerza habría que ejercer sobre el bloque para que subiera con velocidad constante.

5.- Para conocer la densidad de un líquido sumergimos un cuerpo de 10 kg de masa, cuya densidad es 2500 kg/ m^3 . Cuando el cuerpo está sumergido en el líquido su peso aparente es de 66,64 N. Calcula:

- a) El empuje que ejerce el fluido
- b) La densidad del líquido.