



**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS E INGENIERIA  
CONVOCATORIA 2015**

*RESOLUCIÓN 25/2015 de 5 de febrero*

---

**FÍSICA Y QUÍMICA**

**CALIFICACIÓN**

**APELLIDOS** .....

**NOMBRE** .....

**DNI/TIE** .....

---

**\* Cada pregunta vale 2 puntos**

1.- En la reacción de combustión del propano ( $C_3H_8$ ) se obtiene dióxido de carbono y agua, según la reacción:  $C_3H_8 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

- Ajusta la reacción
- Calcula la cantidad de oxígeno que se necesitará para quemar completamente 50 kg de propano.
- ¿Qué volumen ocupará el oxígeno medido a 2 atm de presión y 25 °C?  
Datos: Masas atómicas; H = 1; C = 12 y O = 16 u. R = 0.082 atm.L/mol.K



**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS E INGENIERIA  
CONVOCATORIA 2015**

*RESOLUCIÓN 25/2015 de 5 de febrero*

---

**FÍSICA Y QUÍMICA**

- 2.- Un avión que parte del reposo, antes de despegar, debe de recorrer los 547,2 m de pista con aceleración constante. Si necesita de una velocidad de 360 km/h para despegar, calcula:
- la aceleración, supuesta constante, que le comunican los motores
  - tiempo que le cuesta el despegue.



**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS E INGENIERIA  
CONVOCATORIA 2015**

*RESOLUCIÓN 25/2015 de 5 de febrero*

---

**FÍSICA Y QUÍMICA**

- 3.- Un coche de 2000 kg de masa tira mediante una cadena de un remolque de 250 kg por una carretera horizontal, cuyo coeficiente de rozamiento con los neumáticos del coche y del remolque vale 0.15, de manera que avanza con velocidad constante.
- c) Dibuja todas las fuerzas que actúan sobre el sistema.
  - d) Calcula la fuerza que ejerce el motor.
  - e) Qué fuerza ejerce la cadena que tira del remolque.



**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS E INGENIERIA  
CONVOCATORIA 2015**

*RESOLUCIÓN 25/2015 de 5 de febrero*

---

**FÍSICA Y QUÍMICA**

- 4.- Un bloque de masa 20 kg cae deslizándose sobre un plano inclinado, salvando un desnivel vertical de 25 m. Si parte del reposo y alcanza una velocidad final de 15 m/s, determine la energía perdida por rozamiento. Si no existiera rozamiento con que velocidad llegaría.



**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS E INGENIERIA  
CONVOCATORIA 2015**

*RESOLUCIÓN 25/2015 de 5 de febrero*

---

**FÍSICA Y QUÍMICA**

- 5.- Situamos un automóvil de 1200 kg de masa en el lado mayor de una prensa hidráulica de 10 m<sup>2</sup> de superficie. ¿Qué fuerza debe ejercer el operario sobre el extremo menor, de superficie 100 cm<sup>2</sup>, para poder levantar el automóvil?