

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS E INGENIERIA
CONVOCATORIA 2023**

Resolución 10/2023 de 9 de febrero

25/05/23

FÍSICA Y QUÍMICA

TRIBUNAL Nº: 2

CALIFICACIÓN

APELLIDOS

NOMBRE

DNI/TIE

Dato: $g = 9.8 \text{ m/s}^2$

1. Un automóvil de 2400 kg mantiene una velocidad de 90 km/h. Sabiendo que el coeficiente de rozamiento de los neumáticos contra el suelo es 0,25, calcula:
 - a) la fuerza máxima de frenado cuando las ruedas se bloquean
 - b) La aceleración de frenado
 - c) la distancia que recorre hasta pararse si frena en esas condiciones

PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS E INGENIERIA
CONVOCATORIA 2023

Resolución 10/2023 de 9 de febrero

25/05/23

FÍSICA Y QUÍMICA

2. La máquina de Atwood es una polea simple con dos masas distintas colgando de sus extremos. Encuentra la aceleración si las masas que cuelgan son $m_1 = 4$ kg y $m_2 = 3$ kg: ¿Cuánto vale la tensión de la cuerda?

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS E INGENIERIA
CONVOCATORIA 2023**

Resolución 10/2023 de 9 de febrero

25/05/23

FÍSICA Y QUÍMICA

3. Para subir 10 sacos de cemento de 50 kg cada uno al tercer piso de un edificio en construcción, una grúa realiza un trabajo de 58800 J. Calcula:
- ¿qué energía potencial adquieren los sacos y la altura a la que se elevan?
 - Si se les deja caer, ¿cuál será su energía cinética al llegar al suelo y con qué velocidad llegarán?
 - Si la grúa tarda 20 s en subir los sacos, ¿qué potencia desarrolla?

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS E INGENIERIA
CONVOCATORIA 2023**

Resolución 10/2023 de 9 de febrero

25/05/23

FÍSICA Y QUÍMICA

4. Una esfera de 15 cm de radio flota en un recipiente con aceite ($d = 850 \text{ kg/m}^3$). Si la esfera está sumergida hasta la mitad, calcular la masa de la misma.

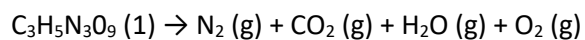
PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS E INGENIERIA
CONVOCATORIA 2023

Resolución 10/2023 de 9 de febrero

25/05/23

FÍSICA Y QUÍMICA

5. La nitroglicerina es un explosivo líquido muy sensible al calor y el choque, que detona según la reacción (no ajustada):



a) Ajusta la reacción

b) Calcula el volumen de agua formados a 125°C y 1 atm (suponiendo un comportamiento ideal) con la detonación de 908 g de nitroglicerina.

Datos: R = 0.082 atm.l/mol.K