

PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS E INGENIERIA
CONVOCATORIA 2022

Resolución 31/2022 de 22 de febrero

25/05/22

FÍSICA Y QUÍMICA

TRIBUNAL Nº: 2

CALIFICACIÓN

APELLIDOS

NOMBRE

DNI/TIE

1.- El gas natural que importamos de Argelia es prácticamente metano y su poder calorífico es 5,3 J/g.

- a) Escribe la ecuación química de la reacción de combustión
- b) Qué volumen de dióxido de carbono que se obtendrá, medido en condiciones normales al quemar 200 kg de combustible.
- c) La energía obtenida al quemar ese combustible.

Datos. - Masas atómicas: H = 1; C = 12; O = 16 u.

2.- Dos móviles que salen de las ciudades A y B, separadas 150 km, se desplazan sobre la misma carretera, supuestamente recta, con movimientos uniformes. El móvil que sale de A se desplaza a 72 km/h en sentido hacia B. El móvil que sale de B comienza 20 minutos después y se mueve con una velocidad de 90 km/h, pero en sentido contrario. Calcula:

- a) ¿En qué instante se cruzan?
- b) ¿Cuándo se crucen, a qué distancia estarán de A?

3.- Un cuerpo de 25 kg es arrastrado 10 m hacia arriba por un plano inclinado de 30° , mediante una cuerda paralela al plano que ejerce una tensión de 300 N. Si el coeficiente de rozamiento es 0,45:

- a) Dibuja y calcula el valor de todas las fuerzas que actúan sobre el cuerpo.
- b) Con que aceleración se mueve el cuerpo
- c) Que tiempo le cuesta subir el plano

Datos: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$

4.- En un pueblo se consumen 15000 litros de agua cada día. Si se debe bombear el agua desde la potabilizadora a un depósito que se encuentra a 20 m de altura. calcula:

- a) Trabajo necesario para elevar 15 000 litros de agua desde la potabilizadora hasta el depósito.
- b) La potencia de la bomba.

Datos: Densidad del agua = 1000 kg/m^3 ; $g = 9,8 \text{ m/s}^2$

5.- Un buceador que lleva unas gafas de 50 cm^2 de superficie está sumergido en agua de densidad $1,03 \text{ g/cm}^3$ a 25 m de profundidad.

a) a) ¿Qué presión soporta?

b) b) ¿Qué fuerza se ejerce sobre las gafas?

Datos: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$