



**DATOS DEL CANDIDATO**

APELLIDOS: .....

NOMBRE: ..... N° Documento Identificación: .....

Instituto de Educación Secundaria:

LA DURACIÓN ES: 1 Hora y 30 Minutos

**INSTRUCCIONES GENERALES**

- Mantenga su documento de identificación en lugar visible durante la realización del Ejercicio (DNI, Pasaporte,...)
- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados antes de responder.
- Realice en primer lugar las cuestiones que le resulten más sencillas.
- Cuide la presentación y escriba la respuesta o el proceso de forma ordenada y con grafía clara.
- Una vez acabado el ejercicio, revíselo meticulosamente antes de entregarlo.
- No está permitido la utilización ni la mera exhibición de diccionario, calculadora, teléfono móvil o cualquier otro dispositivo de telecomunicación.
- **Entregue esta hoja al finalizar el Ejercicio.**

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

- La valoración de este **Ejercicio** es entre 0 y 10 sin decimales.
- Se valorará la comprensión de las cuestiones planteadas, así como la buena presentación.
- Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que constituyen el **Ejercicio de Física**.  
Cuestión 1ª.- **2,5 Puntos.**  
Cuestión 2ª.- **2,5 Puntos.**  
Cuestión 3ª.- **2,5 Puntos.**  
Cuestión 4ª.- **2,5 Puntos.**

**CALIFICACIÓN**

Calificación NUMÉRICA

Sin decimales

.....



**DATOS DEL CANDIDATO**

APELLIDOS: .....

NOMBRE: ..... N° Documento Identificación: .....

Instituto de Educación Secundaria: .....

**CUESTIONES**

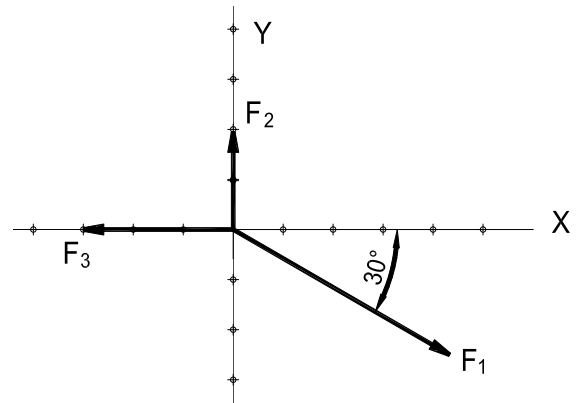
**1ª.-** Dos ciudades, A y B están separadas 5 km. En un momento dado, un automóvil parte en dirección a B con un movimiento rectilíneo en el que la velocidad inicial es nula y la aceleración de  $0,02 \text{ m/s}^2$  se mantiene constante durante todo el recorrido. En el mismo instante sale de B con dirección hacia A una motocicleta con una velocidad constante de 18 km/h; determine:

- a).- El tipo de movimiento del automóvil y de la motocicleta.
- b).- El tiempo transcurrido desde la salida hasta que se cruzan.
- c).- ¿A qué distancia de A se cruzan?.
- d).- La velocidad del automóvil en el instante del cruce.

**2ª.-** Tres fuerzas,  $F_1 = 50 \text{ N}$ ,  $F_2 = 20 \text{ N}$  y  $F_3 = 30 \text{ N}$  están situadas en un plano como se indica en el dibujo.

Calcule:

- a).- El módulo de la fuerza resultante de sumar las tres fuerzas anteriores.
- b).- La expresión vectorial de dicha fuerza resultante.



**3ª.-** Una piscina con forma de prisma rectangular tiene las siguientes dimensiones: largo = 10 m, ancho = 8 m y profundidad = 2 m. Se desea llenar de agua dicha piscina con el agua de un pozo cercano en el que el nivel superior del agua está 7 m por debajo del borde superior de la piscina. Para elevar el agua se utiliza un motor de 2 kW. Suponiendo que todo el trabajo realizado por el motor se emplea en elevar el agua desde el pozo hasta la piscina. Calcule:

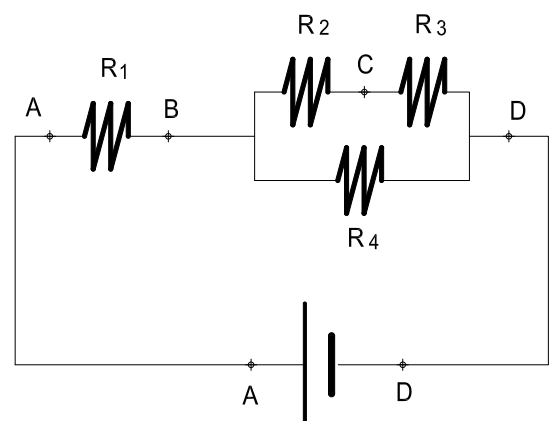
- a).- Trabajo útil realizado por el motor en el proceso de llenado de la piscina.
- b).- Tiempo empleado en el llenado de la piscina.
- c).- El trabajo total realizado por el motor si el tiempo empleado en el llenado fuese de 2 horas.
- d).- Rendimiento del motor.

Dato: tómesese el valor de la gravedad como,  $g = 10 \text{ m s}^{-2}$  y la densidad del agua como  $1.000 \text{ kg/m}^3$

**4ª.-** En el circuito de la figura, los valores de las resistencias son:  $R_1 = 2,5 \Omega$ ,  $R_2 = 2 \Omega$ ,  $R_3 = 4 \Omega$  y  $R_4 = 3 \Omega$ .

Si la diferencia de potencial entre los bornes de la pila es  $V_A - V_D = 27 \text{ V}$ , calcule:

- a).- La resistencia equivalente del circuito.
- b).- La intensidad que circula a través de  $R_1$ .
- c).- El calor generado en  $R_4$  en 1 h, expresado en julios.
- d).- La potencia de la resistencia  $R_2$ .





Dirección General de Educación Secundaria  
y Enseñanzas Profesionales

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

**Comunidad de Madrid**

**Prueba de Acceso a Ciclos Formativos de GRADO SUPERIOR**

Según RESOLUCIÓN de 23 de Noviembre de 2010 (BOCM 15/12/2010)

**Turno General – Junio - 2011**

**Parte Específica: Ejercicio de FÍSICA**

**DATOS DEL CANDIDATO**

APELLIDOS: .....

NOMBRE: ..... N° Documento Identificación: .....

Instituto de Educación Secundaria: