



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:	Nº Documento Identificación:
Instituto de Educación Secundaria:	

LA DURACIÓN ES: 1 Hora y 30 Minutos

INSTRUCCIONES GENERALES
<ul style="list-style-type: none">○ 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
<ul style="list-style-type: none">● 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
<u>Calificación NUMÉRICA</u> Sin decimales



DATOS DEL CANDIDATO	
APELLIDOS:	
NOMBRE: N° Documento Identificación:	
Instituto de Educación Secundaria:	

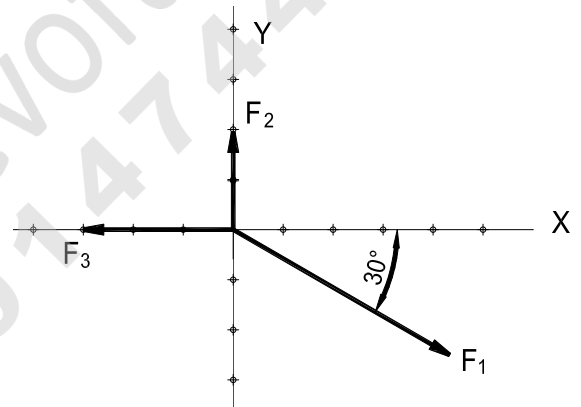
CUESTIONES

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:

- El tipo de movimiento del automóvil y de la motocicleta.
- El tiempo transcurrido desde la salida hasta que se cruzan.
- ¿A qué distancia de A se cruzan?
- 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:

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



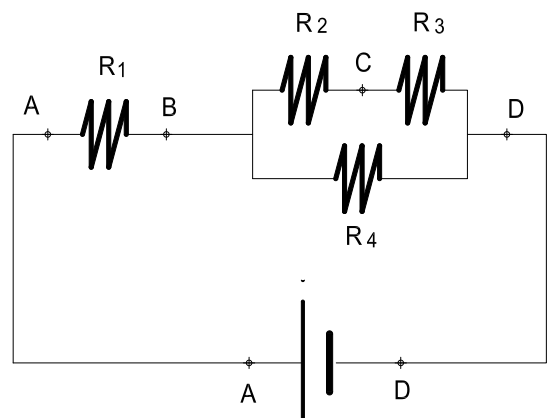
3ª.- Una piscina con forma de prisma rectangular tiene las siguientes dimensiones: largo = 10 m, ancho = 8 m y profundidad = 2 m. Se desea llenar de agua dicha piscina con el agua de un pozo cercano en el que el nivel superior del agua está 7 m por debajo del borde superior de la piscina. Para elevar 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:

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

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

- La resistencia equivalente del circuito.
- La intensidad que circula a través de R_1 .
- El calor generado en R_4 en 1 h, expresado en julios.
- 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:	Nº Documento Identificación:
Instituto de Educación Secundaria:	

www.academianuevofuturo.com
Teléfono: 914744569