



DATOS DEL CANDIDATO/A

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

La duración del ejercicio es de **90 MINUTOS**.

INSTRUCCIONES GENERALES

- Mantenga su documento de identificación en lugar visible durante la realización del ejercicio (DNI, NIE o 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 permitida la utilización ni la mera exhibición de diccionario, calculadora programable, teléfono móvil o cualquier otro dispositivo electrónico.
- Se permite calculadora "no programable" para las cuestiones en las que se necesite su uso.
- El examen deberá ser realizado con bolígrafo de color azul o negro. No se recogerán exámenes elaborados con lápiz.

Entregue y firme todas las hojas al finalizar el ejercicio. Cumplimente sus datos en todas ellas (apellidos, nombre y nº documento identificativo).

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Este ejercicio se calificará entre 0 y 10, sin decimales.
- Se valorará el fundamento teórico de las leyes utilizadas, el razonamiento de los pasos seguidos y el uso adecuado de las unidades correctas
- Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que constituyen el **ejercicio de FÍSICA**.

Cuestión 1ª.- **2 puntos** (1 punto por cada respuesta acertada).

Cuestión 2ª.- **2 puntos** (1 punto por cada respuesta acertada).

Cuestión 3ª.- **2 puntos** (1 punto por cada respuesta acertada).

Cuestión 4ª.- **2 puntos** (1 punto por cada respuesta acertada).

Cuestión 5ª.- **2 puntos** (1 punto por cada respuesta acertada).

CALIFICACIÓN

NUMÉRICA

Sin decimales

.....



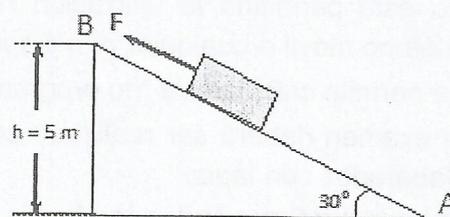
DATOS DEL CANDIDATO/A

APELLIDOS:	
NOMBRE:	Nº Documento Identificación:
Instituto de Educación Secundaria:	

Cuestiones

- 1º. Dos ciudades A y B separadas 30 km están unidas por una carretera rectilínea. En un instante, sale de A un automóvil en dirección a B a una velocidad constante de 90 km/h. Simultáneamente, sale de B en dirección a A una motocicleta partiendo del reposo y con una aceleración constante de $0,04 \text{ m/s}^2$.
- ¿Cuánto tiempo transcurre hasta que se cruzan?
 - ¿A qué distancia de la ciudad A se cruzan?

- 2º. Por un plano inclinado 30° respecto a la horizontal, se sube un cuerpo de 100 kg con una velocidad constante de 1 m/s mediante la aplicación de una fuerza constante paralela al plano como se muestra en la figura.



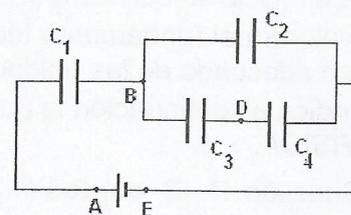
- Dibuje en un diagrama las fuerzas aplicadas sobre el cuerpo durante el movimiento.
- ¿Qué trabajo realiza la fuerza exterior aplicada sobre el cuerpo al subirlo desde A hasta B?

Datos: Aceleración de la gravedad, $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

Altura de B respecto a la base de plano, $h = 5 \text{ m}$.

Coefficiente de rozamiento entre el cuerpo y el plano sobre el que desliza, $\mu = 0,2$

- 3º. Cuatro condensadores iguales, de $10 \mu\text{F}$ cada uno, están asociados como se indica en la figura. El conjunto se conecta a un generador de corriente continua cuya diferencia de potencial, $V_A - V_E$, es 12 V. Calcule:



- La capacidad del condensador equivalente.
- La energía total acumulada en el conjunto de los cuatro condensadores.

- 4º. En una bombilla se lee la siguiente inscripción: 220 V, 60 W. Determine:

- La resistencia óhmica de la bombilla y la intensidad de la corriente que circula por ella cuando está correctamente conectada.
- Si funciona ininterrumpidamente durante 200 h, ¿cuál es el coste de funcionamiento?

Dato: El precio de 1 kW-h es 0,20 €

- 5º. Las características de una onda son: amplitud, 2 m; velocidad de propagación, 50 m/s; frecuencia,

$$\frac{500}{\pi} \text{ Hz}$$

. Determine:

- La longitud de onda y su periodo.
- La ecuación de la onda.