

PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR.

Orden de 8 de marzo de 2016, (DOE. 15 de abril)

Fecha: 8 de junio de 2016

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos: _____	Dos decimales
Nombre: _____ DNI: _____	
I.E.S. de inscripción: _____	
I.E.S. de realización: _____	

Instrucciones:

Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.

Grape todas las hojas de respuestas que correspondan a esta prueba junto a esta hoja u hojas de examen.

Lea detenidamente los enunciados de los ejercicios antes de comenzar su resolución.

Duración 85 minutos.

EJERCICIO DE FÍSICA Parte Específica

EJERCICIO 1: Se arrastra un objeto de 800 g con una fuerza de 8 N. El coeficiente de rozamiento dinámico entre el objeto y el suelo vale 0,2. A) Haz un diagrama donde se representen todas las fuerzas que actúan sobre el objeto. B) Calcula la aceleración del objeto. C) Calcula el tiempo que tarda el objeto en recorrer 5 m partiendo del reposo. D) Si la fuerza de 8 N deja de actuar cuando el objeto ha recorrido 5 m, ¿cuánto tiempo tardará en pararse?

EJERCICIO 2: La fuerza electromotriz de una pila es de 5 V, y su resistencia interna, de 2 Ω . Si se conecta a una resistencia de 18 Ω , calcular: a) La intensidad de corriente que circula, b) La caída de tensión (ddp) entre los extremos de la resistencia, c) El número de electrones que atraviesan una sección del conductor cada minuto, y d) El valor de la resistencia que habría que conectar en paralelo con la de 18 Ω para que circulara una corriente de intensidad de 0,5 A?

EJERCICIO 3: Un cuerpo de 4 kg desciende con una aceleración de 2 m/s² por un plano inclinado 30°. A) ¿Cuál es el coeficiente de rozamiento dinámico entre el cuerpo y el plano? B) ¿Qué fuerza hacia arriba, paralela al plano, hay que aplicar para

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

Dirección General de Formación Profesional y Universidad

Grado Superior: FÍSICA- Parte Específica

que descienda con velocidad constante? C) ¿Con qué velocidad llega a la base del plano si se soltó sin velocidad inicial a una altura de 2 m? D) ¿Con qué aceleración descendería si no hubiera rozamiento?

EJERCICIO 4: Un motorista circula durante 5 s por una carretera recta con una velocidad de 90 km/h. A partir de ese momento y durante otros 4 s adquiere una aceleración de 2 m/s^2 . A) Elabora una tabla con los valores de la velocidad frente al tiempo durante los nueve segundos que dura el movimiento. B) Dibuja la gráfica velocidad-tiempo. C) ¿Qué distancia ha recorrido el automóvil en esos 9 s? D) A partir de ese instante, ¿cuánto tardaría en recorrer un kilómetro si continúa moviéndose con la misma aceleración?

EJERCICIO 5: Un electrón se mueve en una órbita circular de 0,6 cm de radio, sometido a la acción de un campo magnético uniforme, perpendicular al vector velocidad y de 1 mT de intensidad. A) Calcula la velocidad del electrón. B) Calcula su energía cinética, expresada en eV. C) Calcula el periodo de su movimiento orbital. D) Haz un esquema donde se represente la situación descrita en el problema, indicando el sentido del campo magnético, la fuerza que actúa y el sentido de giro del electrón.

DATOS: $1 \text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$; $1 \text{ cal} = 4,18 \text{ J}$; Aceleración de la gravedad, $g = 9,8 \text{ m/s}^2$; Masa del electrón = $9,11 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$; Carga del electrón = $-1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$; Calor específico del agua $4180 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$.

Criterios de calificación:

La puntuación total de los cinco ejercicios será de 10 puntos. Cada uno se valorará con un máximo de 2 puntos.

Se valorarán el planteamiento, la adecuación a la ley física, la corrección en el resultado y los cálculos.

Se valorarán igualmente cada uno de los apartados de cada problema, es decir, cada apartado correcto puntúa 0,5 puntos.

Se penalizarán con un 25% del valor de la pregunta los errores o la ausencia de unidades.

Se penalizarán con hasta un 50% del valor de la pregunta los errores de cálculo matemático.

Se tendrán en cuenta la ortografía, la expresión, el estilo y la presentación.