



ACADEMY · PREPARACIÓN 100 % ONLINE

EXÁMENES OFICIALES PARA PRACTICAR

Prueba de acceso a Grado Superior

Física

Comunidad de Madrid · Mayo 2024

90 MINUTOS

EXAMEN OFICIAL

3 PÁGINAS ORIGINALES

Practica con el examen y refuerza lo que necesitas.
En ProfeGo te ayudamos con explicaciones paso a paso,
ejercicios, simulacros y preparación adaptada a tu nivel.

¿QUIERES PREPARAR ESTA PRUEBA?

Consultar preparación online

Acceso directo desde el botón o el QR



profegoacademy.com

WhatsApp / Teléfono: 614 92 97 15

[Llamar](#)

profego.info@gmail.com

Examen original: Comunidad de Madrid, Consejería de Educación, Ciencia y Universidades.
Edición de estudio y presentación: ProfeGo Academy. Academia independiente del organismo
convocante. Las preguntas y la identificación oficial se conservan en las páginas siguientes.



Dirección General
de Educación Secundaria,
Formación Profesional
y Régimen Especial
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior

Parte específica

Opción: *Tecnología*

Ejercicio de Física

Mayo 2024

DATOS DEL PARTICIPANTE

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).
- No está permitida la utilización ni la mera exhibición de diccionario, calculadora programable, teléfono móvil, reloj inteligente 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 de tinta indeleble. No se recogerán exámenes elaborados con lápiz o bolígrafo de tinta no permanente.
- **Entregue todas las hojas al finalizar el ejercicio. Complimente sus datos en todas ellas (apellidos, nombre y nº documento identificativo).**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Este ejercicio se califica entre 0 y 10 puntos, con dos decimales, redondeando a la centésima inmediatamente superior cuando la milésima sea igual o superior a cinco.
- Se valorará la justificación teórica de las leyes utilizadas, el razonamiento y los pasos seguidos, así como el uso 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:** a) 1 punto; b) 1 punto.
 - **Cuestión 2ª: 2 puntos:** a) 1 punto; b) 1 punto.
 - **Cuestión 3ª: 2 puntos:** a) 0.5 puntos; b) 0.5 puntos; c) 1 punto.
 - **Cuestión 4ª: 2 puntos:** a) 1 punto; b) 1 punto.
 - **Cuestión 5ª: 2 puntos:** a) 1 punto; b) 1 punto.

**CALIFICACIÓN
NUMÉRICA**

 Comunidad de Madrid	Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES	Prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior Parte específica Opción: <i>Tecnología</i> Ejercicio de Física Mayo 2024
---	--	---

DATOS DEL PARTICIPANTE	
APELLIDOS:	
NOMBRE:	Nº Documento Identificación:
Instituto de Educación Secundaria:	

EJERCICIO

Cuestión 1ª. (2 puntos).

Un astronauta de 75 kg de masa gira en un satélite artificial cuya órbita circular se encuentra a una altura igual al radio de la Tierra (R_T) por encima de la superficie de la Tierra. Calcular:

- a) El peso del astronauta en la órbita.
- b) El periodo de dicho satélite.

DATOS:

Constante de gravitación Universal $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{kg}^{-2}$

Masa de la Tierra, $M_T = 5,97 \cdot 10^{24} \text{ kg}$

Radio de la Tierra, $R_T = 6\,370 \text{ Km}$

Cuestión 2ª. (2 puntos).

Dos cargas puntuales $Q_1 = 2 \mu\text{C}$ y $Q_2 = -2 \mu\text{C}$ situadas en el plano XY en los puntos de coordenadas (0,5) y (0,-5), respectivamente, estando las distancias expresadas en metros. Se pide:

- a) El campo eléctrico en el origen de coordenadas.
- b) El trabajo necesario para llevar una carga de $Q = 1 \text{ C}$ desde el punto de coordenadas (0,1) al punto de coordenadas (0,-1).

DATO:

Constante de coulomb $k = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{C}^{-2}$

Cuestión 3ª. (2 puntos).

Una onda transversal se propaga en una cuerda según la ecuación dada por la expresión:

$$y(x, t) = 0,4 \cos(100t - 0,5x) \text{ m.}$$

- a) Calcular la velocidad de propagación.
- b) Calcular la longitud de onda y el periodo de la onda.
- c) Determinar la posición y la velocidad de vibración del punto situado en $x = 0,2 \text{ m}$, para el instante $t = 0,5 \text{ s}$.

 Comunidad de Madrid	Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES	Prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior	
		Parte específica	
		Opción: <i>Tecnología</i>	
		Ejercicio de Física	
Mayo 2024			
DATOS DEL PARTICIPANTE			
APELLIDOS:			
NOMBRE:		Nº Documento Identificación:	
Instituto de Educación Secundaria:			

Cuestión 4ª. (2 puntos).

El sonido producido por una sirena de un barco alcanza un nivel de intensidad sonora de 80 db a 10 m de distancia. Considerando la sirena como un foco puntual, calcular:

- La intensidad y potencia de la onda a esa distancia.
- El nivel de intensidad sonora a 500 m de distancia.

DATO:

Intensidad umbral, $I_0 = 10^{-12} \text{ W m}^{-2}$.

Cuestión 5ª. (2 puntos).

Dos lentes convergentes A y B de distancia focal $f_A = 10 \text{ cm}$ y $f_B = 5 \text{ cm}$, respectivamente, se encuentran separadas 24 cm. Se sitúa un objeto de 2 cm de altura delante de la lente A a 20 cm de distancia. Se pide:

- Construir el trazado de rayos de la imagen final formada por este sistema de lentes.
- Determinar la posición y naturaleza de la imagen obtenida por la combinación de ambas lentes.

¿Preparas la prueba de acceso a Grado Superior?

Trabaja desde tu nivel con clases online en directo por Teams.
Te orientamos según las materias, la comunidad autónoma
y el tiempo que tienes para preparar el examen.

01**Entiende la teoría**

Explicaciones claras y paso a paso.

02**Practica con intención**

Ejercicios, exámenes y simulacros.

03**Avanza con apoyo**

Material y seguimiento según tu modalidad.

Clases individuales y packs de preparación

Consulta programas en grupo, horarios y disponibilidad.

Esríbenos por WhatsApp



Ver preparación de Grado Superior

Cuéntanos tu nivel, tus materias y tu objetivo.

profegoacademy.com

WhatsApp / Teléfono: 614 92 97 15

[Llamar](#)

profego.info@gmail.com

Este documento incluye un examen del organismo oficial identificado en sus páginas.
La portada, la presentación y los elementos de marca añadidos corresponden a ProfeGo Academy.
Si compartes esta edición, conserva la identificación del examen y los datos de ProfeGo.