



**PRUEBA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA OBLIGATORIA PARA MAYORES DE 18 AÑOS**

CONVOCATORIA DE 2023

ÁMBITO CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO

La suma total de la puntuación de esta prueba son 10 puntos. En el enunciado de cada pregunta se expresa su puntuación total.

DATOS PERSONALES:

Apellidos:

Nombre:

D.N.I Fecha de nacimiento

Fecha y lugar de examen

Instrucciones

- Lea atentamente las preguntas del examen, prestando especial atención a lo que se pide en cada enunciado.
- Material permitido: Calculadora científica no programable.

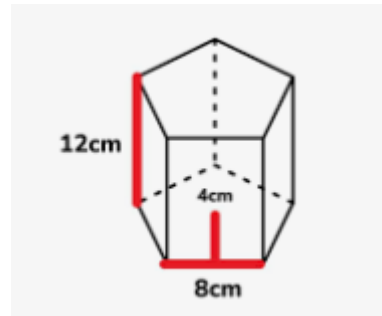


Comienza a escribir en el propio examen y continúa en la parte posterior.



Ejercicio 1. (1,25 puntos)

Halla el volumen del sólido representado en la siguiente figura:



Ejercicio 2. (1,25 puntos)

Lee el siguiente párrafo y calcula las distancias que aparecen en kilómetros y en notación científica:

La Vía Láctea es la galaxia espiral donde se encuentran el Sistema Solar y, por tanto, la Tierra. Tiene una masa 10¹² veces la de nuestro Sol y es del tipo de las espirales barradas, con un diámetro medio de 100.000 años-luz. Se estima que contiene entre 200 a 400 mil millones de estrellas. La distancia desde el Sol al centro de la galaxia es de unos 27.700 años-luz.

Nota: 1 año-luz = $9.5 \cdot 10^{12}$ km

Ejercicio 3. (1 punto) Contesta a las siguientes cuestiones:

a) **(0,5 puntos)** Completa el cuadro y clasifica las centrales eléctricas en función de la fuente de energía que utilizan, (Renovables y No renovables) y a su impacto medioambiental (limpias/contaminantes):

Central Hidráulica, Central Nuclear, Central Eólica, Central Solar térmica, Central térmica (Petróleo y derivados, Carbón), central Mareomotriz.

Fuente energía Renovables	Fuente de energía No Renovables	Limpias	Contaminantes

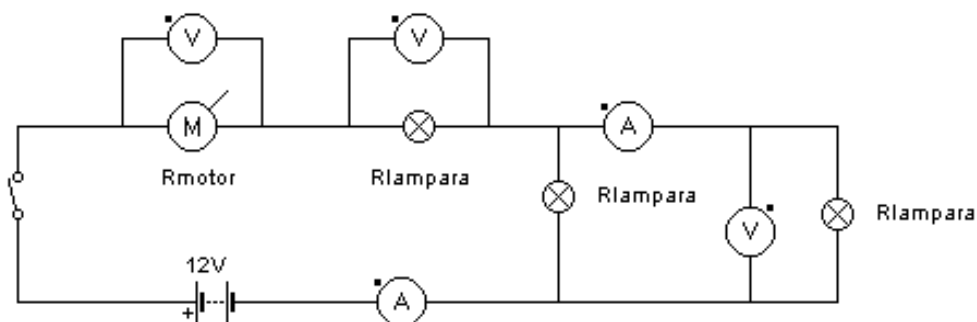
b) **(0,5 puntos)** Completa el siguiente cuadro de transformaciones de energía de los siguientes aparatos tecnológicos, fíjate en el ejemplo:



Energía Absorbida	Aparatos Tecnológicos	Energía Generada
<i>Energía eléctrica</i>	<i>Reproductor de mp3</i>	<i>Energía sonora</i>
	Motor de diesel en una moto	
	batidora	
	Vitrocerámica de inducción	
	Alternador central térmica	

Ejercicio 4. (1, 5 puntos) Dado el siguiente circuito, y sabiendo que las resistencias de los receptores que aparecen en el esquema eléctrico son $R_{\text{motor}} = 24\Omega$; $R_{\text{lámpara}} = 12\Omega$; Calcular:

- (0,5 puntos)** Identifica todos los operadores o símbolos eléctricos que aparecen en el circuito.
- (0,5 puntos)** La resistencia equivalente y la intensidad de corriente total
- (0,5 puntos)** El voltaje que consume el motor y su potencia.



Ejercicio 5. (1,25 puntos) Disolvemos 3 g de sal en 120 g de agua. Si la disolución final tiene un volumen de ocupa 120 ml. Calcula:

- La concentración en tanto por ciento en masa. **(0,75 puntos)**
- La concentración en gramos/litro. **(0,5 puntos)**

Ejercicio 6. (1,25 puntos)

Se empuja un carrito con los datos de la figura.

Dibuja las fuerzas. **(0,25 puntos)**

¿Cuál es la aceleración que adquiere el carrito? **(0,5 puntos)**

¿Qué velocidad posee en 5 s? **(0,5 puntos)**

Masa = 50 kg

Fhombre = 1250 N

Frozamiento = 1250 N

Parte del reposo



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Y FORMACIÓN PROFESIONAL

SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN EDUCATIVA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS, INSPECCIÓN Y PROGRAMAS

