



**PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO
EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA DESTINADAS A
PERSONAS MAYORES DE DIECIOCHO AÑOS EN LA COMUNIDAD
AUTÓNOMA DE CASTILLA-LA MANCHA**

CUESTIONARIO PRIMERA PRUEBA 2024

DNI

Nombre

Apellidos

Centro de Examen

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

Instrucciones Generales:

- *Duración de la prueba: 2 horas y 30 minutos.*
- *Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización de la prueba.*
- *Realice cada ejercicio en los espacios reservados para ello a continuación de cada pregunta y entregue este cuadernillo completo al finalizar la prueba.*
- *Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados.*
- *Puede utilizar calculadora convencional (no científica).*
- *Cuide la presentación y la ortografía.*
- *Revise la prueba antes de entregarla.*

Criterios de calificación:

Esta prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10.

Nota: Para superar el **ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO**, deberá obtener una puntuación mínima de cinco puntos.

1) Luisa quiere comprar un teléfono móvil que tiene un precio sin IVA de 450 euros. El impuesto del IVA que se aplica en España es del 21%, a sumar a la cantidad inicial.

(1 punto) (0,25 c/u)

1.a) ¿Cuánto pagaría Luisa por comprar el teléfono móvil con el IVA incluido?

1.b) Por pagar al contado, la tienda ofrece un descuento del 15% sobre el precio final (IVA incluido). ¿Cuál sería el precio a pagar después de este descuento?

1.c) Luisa corresponde al 85% de los castellano-manchegos que tienen teléfono móvil. Si en Castilla-La Mancha hay 2.100.000 habitantes, ¿cuántos tienen móvil?



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

1.d) De los 2.100.000 habitantes de Castilla-La Mancha, 1.450.000 se conectan a Internet cada día. ¿Qué porcentaje de castellano-manchegos no se conecta a Internet cada día?

2) Sara, vendedora de coches, tiene un sueldo fijo de 1.250 € todos los meses, más una comisión de 300 € por cada coche que venda.

(1 punto) (0,5 c/u)

2.a) Halle la función que exprese el sueldo de Sara de un mes que haya vendido "x" coches.

2.b) ¿Cuánto ganará Sara si este mes ha vendido 3 coches? Justifique su respuesta utilizando la expresión de la función.

3) Hemos comprado una camisa, un pantalón y una gorra. Todo por 95 €. El pantalón cuesta el doble que la camisa y la gorra cuesta 5 € menos que la camisa.

(1 punto) (0,25 c/u)

3.a) Plantee la ecuación que resuelve el problema. (0,25 puntos)

3.b) Resuelva la ecuación.

3.b.1. ¿Cuánto cuesta el pantalón? (0,25 puntos)

3.b.2. ¿Cuánto cuesta la camisa? (0,25 puntos)

3.b.3. ¿Y la gorra? (0,25 puntos)

4) La siguiente tabla recoge el número de días a la semana que hacen deporte los 25 alumnos y alumnas de un grupo de 3º de ESO:

(1 punto)

1	2	5	4	3	2	2	1	2	1
4	5	3	3	4	1	7	2	2	3
6	3	4	3	2					

4.a) Atendiendo a los datos anteriores, complete la siguiente tabla de frecuencias: (0,5 Puntos)

x_i Nº de días que hacen deporte	f_i Frecuencia Absoluta	F_i Frecuencia Acumulada	$h_i(\%)$ Frecuencia Relativa Porcentuales	$x_i \cdot f_i$
SUMAS				

4.b) ¿Qué valor representa la moda? (0,1 puntos)

4.c) ¿Cuál es la media aritmética? (0,2 puntos)

4.d) Represente los datos en un diagrama de barras. (0,2 puntos)

- 5) En mi calle hay dos edificios, uno con forma de prisma cuadrangular y otro con forma de cilindro. Los dos tienen una altura de 26 metros. La longitud de la fachada del edificio con forma de prisma cuadrangular es 12 metros, y equivale al doble del diámetro de la base del edificio con forma de cilindro.

(1 punto) (0,25 c/u)

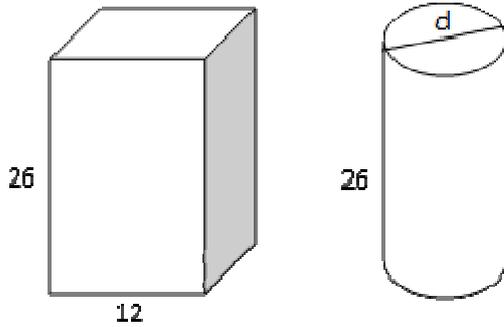


Imagen N°1. Prisma y cilindro.
Fuente Propia
Licencia: Creative Commons

Calcule:

- 5.a) Superficie total del exterior, es decir, fachadas, suelo y techo, del edificio con forma de prisma cuadrangular.

- 5.b) Volumen del edificio con forma de prisma cuadrangular.

- 5.c) Superficie de la base del edificio con forma de cilindro.

5.d) Volumen del edificio con forma de cilindro.

6) Complete los huecos con la palabra adecuada relacionada con las distintas formas de energía:

(1 punto) (0,1 puntos/palabra)

“Existe una propiedad de la materia, la **energía**, que consiste en la capacidad que tienen los cuerpos para producir cambios o transformaciones en su entorno o en ellos mismos, realizando un trabajo. Las principales formas de energía son:

- La energía _____ , que es la que poseen los cuerpos debido a su movimiento o a la posición de los mismos respecto de una referencia. Este tipo de energía puede ser: _____ , si se mueven a cierta velocidad, y _____ , si están a una determinada altura sobre el suelo.
- La energía _____ , que provoca cambios en la temperatura de los cuerpos.
- La energía _____ es la energía que poseen las sustancias por la ruptura de enlaces y la formación de otros nuevos en las reacciones químicas. Un ejemplo consiste en la energía almacenada en los alimentos, que se convierte en otros tipos de energía en los individuos.
- La energía _____ , que se obtiene a través del viento.
- La energía _____ , que poseen algunas sustancias como plutonio y uranio cuando los núcleos se desintegran en fenómenos de fisión o fusión.
- La energía _____ que aprovecha la luz del sol en unos paneles especiales y se transforma en otras formas de energía que nos permiten funcionar en nuestros hogares.
- La _____ , procedente de los seres vivos y de sus desechos.
- La energía _____ , que utiliza el calor interno de la Tierra para generar otros tipos de energía.



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

7) Dada la siguiente reacción química $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow \text{HCl}(\text{ac})$, conteste las siguientes preguntas:

(1 punto) (0,25 c/u)

7.a) Ajústela.

7.b) Calcule los moles de HCl que se obtendrán a partir de 10 moles de H_2 .

7.c) Calcule el volumen que ocuparán estos 10 moles de H_2 a 1,2 atm y 250K.
($R=0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}/\text{mol}\cdot\text{K}$).

7.d) Razone cuánto HCl se obtendría (en moles) si se dispusiera de 1 mol de $\text{H}_2(\text{g})$ y 1,5 moles de $\text{Cl}_2(\text{g})$.

8) Indique si estas frases, relacionadas con el cuerpo humano, son verdaderas (V) o falsas (F). En el caso de que alguna sea falsa, justifique por qué lo es.

(1 punto) (0,2 puntos/frase)

V / F	JUSTIFICACIÓN
<p>El aparato digestivo está formado exclusivamente por boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso y ano.</p>	
<p>Los alimentos en la digestión se absorben a través de las vellosidades del intestino delgado.</p>	
<p>El intercambio gaseoso en la respiración se produce en los bronquiolos pulmonares.</p>	
<p>La arteria pulmonar lleva sangre rica en oxígeno.</p>	
<p>En el aparato reproductor femenino las vías reproductoras son: las trompas de Eustaquio, el útero o matriz, la vejiga y la vulva.</p>	

9) Conteste las siguientes preguntas relacionadas con el concepto de ecosistema. (1 punto)

9.a) ¿Qué dos elementos constituyen un ecosistema? Defínalos. (0,3 puntos)

9.b) ¿A qué se denomina biodiversidad de un ecosistema? (0,2 puntos)

9.c) Relacione los siguientes ejemplos con el tipo de relación interespecífica que corresponda. (0,5 puntos)

A	El escarabajo pelotero recoge los excrementos de otros animales para alimentarse y hacer la pelota reproductora.	Depredación
B	La garcilla bueyera se alimenta de los parásitos del buey.	Parasitismo
C	La tenia es un gusano plano que puede vivir en los intestinos de los seres humanos alimentándose de sus nutrientes.	Comensalismo
D	Los zorros se alimentan fundamentalmente de los conejos que capturan.	Simbiosis
E	La flora intestinal es un conjunto de bacterias que viven en nuestro intestino y fortalece el sistema inmunológico, aumentando nuestras defensas frente a las infecciones bacterianas y víricas.	Mutualismo

10) Considerando el circuito de la siguiente figura y los datos proporcionados, calcule:

(1 punto) (0,5 c/u)

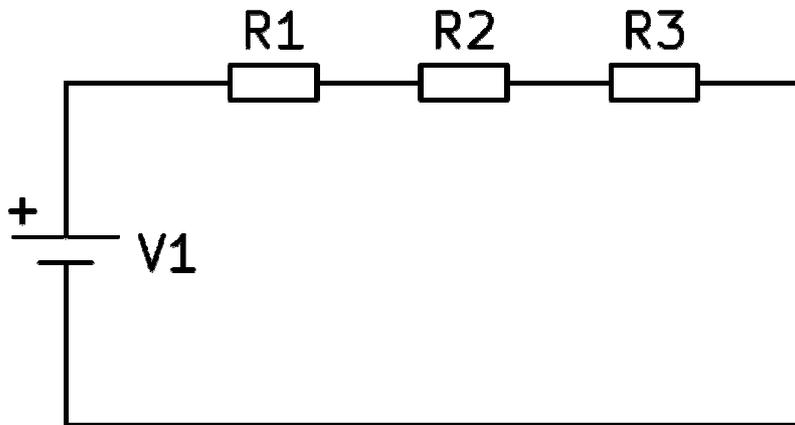


Imagen N°2: Circuito
Fuente Propia
Licencia: Creative Commons

Datos:

$V_1 = 12 \text{ V}$
 $R_1 = 50 \ \Omega$
 $R_2 = 50 \ \Omega$
 $R_3 = 50 \ \Omega$

10.a) La resistencia equivalente.

10.b) La intensidad de corriente que atraviesa el circuito.



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

