



**PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DIRECTA DEL TÍTULO DE GRADUADO
EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
(Convocatoria mayo 2023)**

APELLIDOS _____

NOMBRE _____

DNI/NIE/Pasaporte _____

FIRMA

Marque con una cruz si ha cursado y superado el ámbito Científico-Tecnológico en un programa de preparación de pruebas libres para la obtención del título de graduado en ESO en un centro público de educación de personas adultas de Castilla y León (entre los cursos 2020-2021 y 2022-2023)

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN ESTA PRUEBA
(A rellenar por el tribunal) ***

A

B

C

* Notas:

A: Se consignará la puntuación obtenida en el área de Matemáticas de esta prueba (sobre 10 puntos).

B: Se consignará la puntuación obtenida en el área de Ciencias y Tecnología de esta prueba (sobre 10 puntos).

C: Se consignará la calificación obtenida en la prueba del ámbito Científico-Tecnológico que será la media aritmética calculada a partir de las calificaciones consignadas en A y B.

El programa de gestión IES2000 incorporará de forma automática 1 punto a la calificación global del ámbito Científico-Tecnológico a aquellos aspirantes que hayan superado dicho ámbito en un programa de preparación de pruebas libres para la obtención del título de graduado en ESO en un centro público de educación de personas adultas de Castilla y León (entre los cursos 2020-2021 y 2022-2023)

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

1. Se calificará de forma separada cada una de las partes de la prueba que se corresponden con las áreas de "Matemáticas" y de "Ciencias y Tecnología" sobre una puntuación de 10 puntos cada una.
2. La puntuación obtenida en esta prueba resultará de calcular la media aritmética de la puntuación obtenida en cada una de las áreas. **No será necesario obtener una calificación mínima en las áreas para proceder al cálculo de la media aritmética.**
3. En el enunciado de cada pregunta se expresa su puntuación total. Si cada pregunta consta de varios ítems, la puntuación de cada uno figura al lado.
4. Se valorará el uso de esquemas, dibujos, fórmulas y la correcta utilización de las unidades, así como la presentación y la claridad en los cálculos.
5. Se dará importancia a la utilización de un lenguaje científico adecuado.
6. En la corrección de los problemas se valorará el procedimiento de resolución.



ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

INSTRUCCIONES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA:

- Durante la realización de la prueba tenga sobre la mesa su DNI/NIE o Pasaporte.
- Sólo se admiten pruebas escritas con **bolígrafo** azul o negro; en ningún caso se admitirán pruebas escritas con lapicero.
- Sólo puede utilizar la **calculadora**; no se permite el uso de otros dispositivos electrónicos.

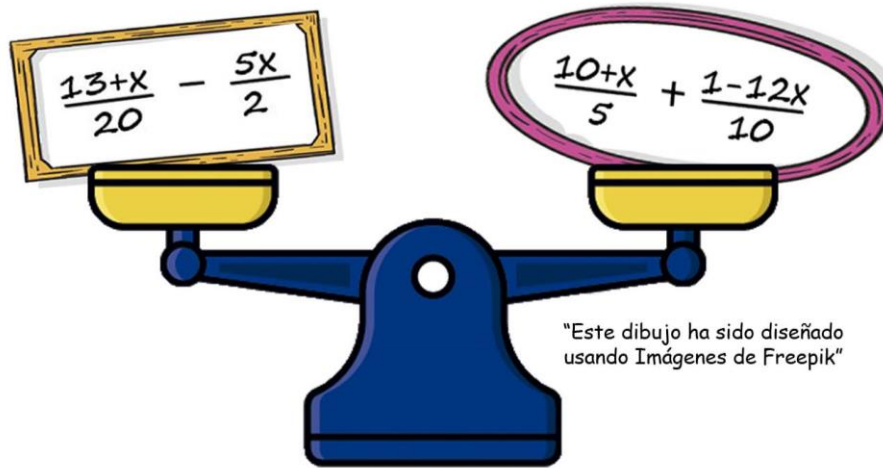
INFORMACIÓN SOBRE LOS RESULTADOS:

- Los resultados de la prueba se harán públicos el **1 de junio de 2023** en los tablones de anuncios de los centros donde se hayan realizado las pruebas y en los de las direcciones provinciales de educación. También podrán consultarse en la web de *Aprendizaje a lo largo de la vida* www.educa.jcy.es/adultos
- En caso de no superar el ámbito Científico-Tecnológico, conforme a lo establecido en los criterios de calificación que se encuentran en la carátula, se publicará la calificación obtenida en las áreas que conforman el ámbito (“Matemáticas” y “Ciencias y Tecnología”), a los efectos de obtener la certificación acreditativa de la superación del área correspondiente que **únicamente servirá para presentarla ante el Servicio Público de Empleo de Castilla y León cuando se solicite la convalidación de la competencia clave correspondiente para el acceso a los certificados de profesionalidad del nivel 2.**
- **La superación de alguna de las áreas del ámbito Científico-Tecnológico NO dará derecho a ninguna exención ni en convocatorias posteriores de las pruebas ni en caso de cursar el nivel de enseñanza secundaria para personas adultas.**

Nota: la reproducción de fragmentos de los documentos que se emplean en los diferentes materiales de estas pruebas se acoge a lo establecido en el artículo 32 (citas y reseñas) del Real Decreto Legislativo 1/1996 de 12 de abril, modificado por la Ley 23/2006, de 7 de julio, “Cita e ilustración en la enseñanza”, puesto que “se trata de obras de naturaleza escrita, sonora o audiovisual que han sido extraídas de documentos ya divulgados por vía comercial o por Internet, se hace a título de cita, análisis o comentario crítico, y se utilizan solamente con fines docentes”. Estos materiales tienen fines exclusivamente educativos, se realizan sin ánimo de lucro y se distribuyen gratuitamente a todos los centros en los que se celebran estas pruebas.



1. Observe la balanza y encuentre el valor de x para que se encuentre en equilibrio.



(Puntuación: 2 puntos)

2. Por la compra de 4 ordenadores portátiles y 2 de sobremesa se han pagado 7.650 €. Un ordenador de sobremesa y un portátil cuestan 2.375 €. Calcule el precio de cada tipo de ordenador. (Puntuación: 2 puntos)

The diagram consists of two rows of illustrations. The top row shows four laptops on the left, followed by a plus sign, two desktop computers, and an equals sign followed by the number 7650€. The bottom row shows one laptop on the left, followed by a plus sign, one desktop computer, and an equals sign followed by the number 2375€.

$$\begin{array}{l} \text{4 laptops} + \text{2 desktops} = 7650\text{€} \\ \text{1 laptop} + \text{1 desktop} = 2375\text{€} \end{array}$$

3. Realice los siguientes ejercicios de proporcionalidad y porcentajes:
(Puntuación: 2 puntos)

3.1 Indique en los siguientes pares de magnitudes de la tabla, los que guardan relación de proporcionalidad directa (D), los que guardan relación de proporcionalidad inversa (I) y los que no guardan relación de proporcionalidad (N).
(0.5 puntos)

Pares de magnitudes	Relación de proporcionalidad		
	D	I	N
1. El número de operarios que hacen un trabajo y el tiempo invertido			
2. La velocidad de un vehículo y la distancia que ha recorrido en media hora			
3. El tiempo que permanece abierto un grifo y la cantidad de agua que arroja			
4. El lado de un cuadrado y su área			
5. El grosor de un libro y su precio de venta			

3.2 En una ciudad, el número de usuarios de internet ha llegado a 21.000 personas, lo que supone un aumento de un 20% respecto del año anterior. ¿Cuántos usuarios de internet había hace un año?
(0.75 puntos)

3.3 El precio de la gasolina era de 1,65 € el litro. Luego subió un 3% y, después un 5% adicional. ¿Cuál es el precio final del litro de gasolina?
(0.75 puntos)

4. Se va a construir un jardín circular con una plaza cuadrada en el centro donde se instalará una fuente. En la zona sombreada se va a plantar césped.

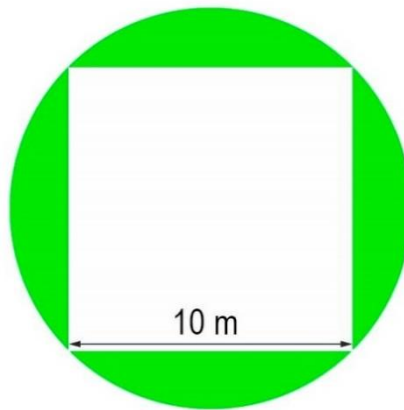
(Puntuación: 2 puntos)

4.1 Calcule el área de césped que será necesario plantar.

(1.25 puntos)

4.2 Se quiere rodear con una pequeña valla el perímetro del jardín circular. Si el metro de valla cuesta 55 €. ¿Cuánto costará instalar la valla?

(0.75 puntos)



5. Un pequeño hotel ha anotado cada día durante el último mes el número de habitaciones que tiene ocupadas. Estos son los resultados:

(Puntuación: 2 puntos)

3, 4, 2, 3, 5 5, 4, 3, 3, 4 2, 2, 3, 5, 4
 4, 4, 3, 4, 5 4, 5, 3, 1, 3 2, 4, 2, 4, 5

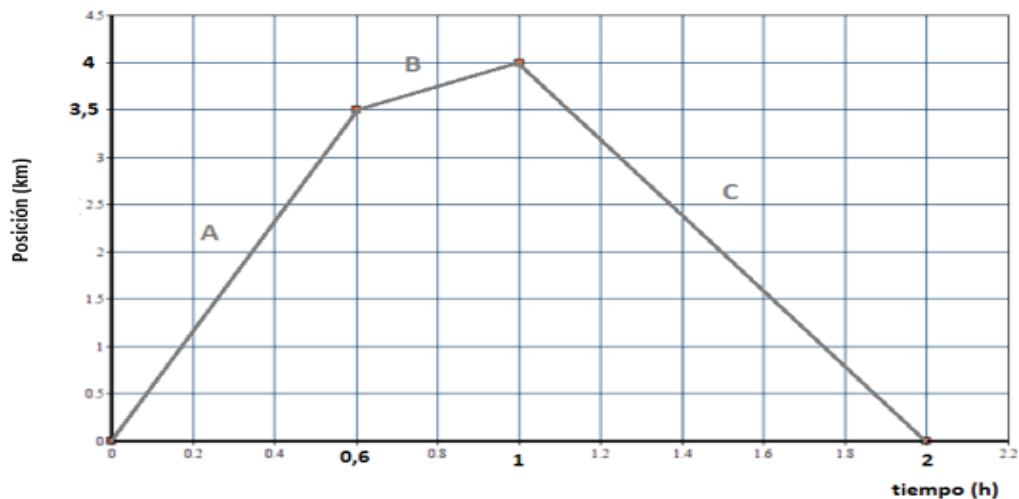
a) Confeccione una tabla de frecuencias absolutas, relativas y porcentajes. (1 punto)

Habitaciones ocupadas (valores)	f (Frecuencia absoluta)	h (Frecuencia relativa)	% Porcentaje
TOTAL			

b) Represente los datos en un diagrama de barras. (0.5 puntos)

c) Dibuje el correspondiente diagrama de sectores. (0.5 puntos)

1. La siguiente gráfica representa una ruta a pie en la que la posición viene dada en kilómetros y el tiempo en horas (Puntuación: 2 puntos)



- a) Calcule la velocidad en cada tramo (0.5 puntos)
- b) Calcule la velocidad media en km/h y en m/s (0.5 puntos)
- c) Si la ruta empezó a las 11:00 h ¿A qué hora terminaron de recorrer el tramo A? (0.5 puntos)
- d) Una de las personas que realizó la ruta consume una energía de 40 kcal cada 10 minutos ¿Cuánta energía ha consumido en toda la ruta? (0.5 puntos)

2. Los medicamentos han logrado mejorar la calidad de vida de los seres humanos actuando sobre diversas enfermedades o los síntomas que provocan. Muchos medicamentos se comercializan en forma de disolución. (Puntuación: 2 puntos)



recursostic.educacion.es

- a) Para un medicamento la dosis diaria recomendada es de 20 mg por cada kg de peso. Si se distribuye en tres tomas ¿Cuántos mg deberá tomar en cada toma un niño de 30 kg? (0.5 puntos)
- b) El medicamento se distribuye en forma de disolución con una concentración del medicamento de 40 mg/mL. Si la dosis diaria la tiene que distribuir en 3 tomas, ¿Cuántos mL del medicamento debe tomar un niño de 30 kg en cada toma? (0.5 puntos)
- c) Defina enfermedad infecciosa y enfermedad no infecciosa indicando un ejemplo de cada tipo. (0.5 puntos)

Enfermedades infecciosas:

Enfermedades no infecciosas:

- d) Indique para qué tipo de patógenos hay que utilizar antibióticos (0.5 puntos)

3. Queremos realizar un viaje en coche. Calcule cuánto nos costará en los siguientes casos: (Puntuación: 2 puntos)

a) Calcule cuánto costará hacer 250 km con un coche eléctrico que gasta 20 kw·h cada 100 km, si el precio del kw·h es de 0,18 euros (0.5 puntos)

b) Calcule cuánto costará hacer 250 km con un coche diesel que gasta 5,5 L cada 100 km y el precio del litro de diesel es de 1,55 euros (0.5 puntos)

Si el coche eléctrico que gasta 20 kwh cada 100 km, dispone de una batería con una capacidad de 65 kw·h

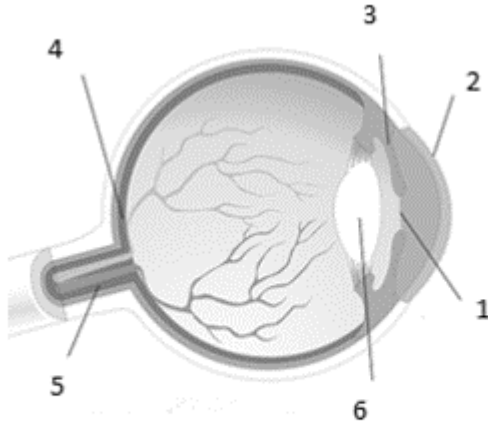
c) ¿Cuántos kilómetros podrá realizar con la batería totalmente cargada? (0.5 puntos)

d) Si se dispone de un cargador rápido de 50 kw ¿Cuánto tardará en cargarse la batería del coche? (0.5 puntos)

4. Los receptores sensoriales nos permiten captar información del entorno y transmitirla al sistema nervioso. (Puntuación: 2 puntos)

a) Relacione cada número de la figura con el nombre correspondiente

(0,6 puntos: 0,1 p. cada respuesta correcta)



Córnea	
Iris	
Cristalino	
Nervio óptico	
Pupila	
Retina	

Autor: José Alberto Bermúdez <http://recursostic.educacion.es>

b) Relacione las dos columnas:

(1,4 puntos: 0,2 p. cada respuesta correcta)

RELACIONE LAS DOS COLUMNAS			
a	Tímpano	1	Lleva la vibración del tímpano al oído interno
b	Cristalino	2	Enfoca los objetos
c	Cadena de huesecillos	3	Vibra al recibir las ondas sonoras
d	Pituitaria amarilla	4	Contiene células receptoras del sonido
e	Canales semicirculares	5	Se encuentran los fotorreceptores
f	Retina	6	Órgano del equilibrio
g	Caracol	7	Órgano con células olfatorias

a	b	c	d	e	f	g

5. La función de relación permite a las personas, igual que al resto de seres vivos, percibir los cambios o estímulos que se producen tanto en el medio externo como interno, interpretar o procesar esas variaciones y elaborar respuestas coordinadas, adecuadas para sobrevivir: (Puntuación: 2 puntos)

a) Complete el texto utilizando las palabras del siguiente recuadro (1,1 p / 0,1 p. cada respuesta correcta)

procesada, relación, estímulo, respuesta, información, glándulas, efectores, receptores, coordinación, vital, endocrino

La función de _____ es una de las tres funciones que caracterizan a los seres vivos mediante la cual podemos recibir _____ de nuestro medio y actuar en consonancia con la información que recibimos. La información que recibimos del medio y que nos obliga a actuar recibe el nombre de _____, y nuestra actuación se denomina _____. El sistema principal encargado de llevar a cabo esta función es el sistema nervioso.

Para poder llevar a cabo esta función _____ se necesitan una serie de elementos:

- _____ que perciben los estímulos y envían esa información que captan a los centros de coordinación, para que sea _____.
- Centros de _____ que reciben la información de los receptores, la procesan, elaboran las órdenes y las mandan a los órganos _____. Son el sistema nervioso y el _____.
- Efectores que son los órganos encargados de ejecutar la respuesta: son los músculos y las _____

b) Relacione cada órgano con la hormona correspondiente (0,9 p. /0,15 p. cada respuesta correcta)

ÓRGANO	HORMONA
1. Hipófisis	a) Estrógenos
2. Páncreas	b) Insulina
3. Testículos	c) Adrenalina
4. Tiroides	d) Testosterona
5. Ovarios	e) Hormona del crecimiento
6. Glándulas suprarrenales	f) Tiroxina

1	2	3	4	5	6