

**PRUEBA LIBRE PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO EN
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.**

Curso 2024/25

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

(DOS HORAS)

DATOS PERSONALES

Apellidos:

Nombre:

D.N.I.:

Fecha de nacimiento:

Lugar de realización de la prueba:

Tribunal nº:		Sede Administrativa:	
--------------	----------------------	----------------------	----------------------

CALIFICACIÓN



Aprendizaje a lo largo de la vida

PARTE I. CONCEPTOS BÁSICOS. (1,5 puntos)**1. Indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F):**

- En una reacción química, las sustancias de las que partimos se llaman reactivos y las sustancias que obtenemos se llaman productos. (0,25 puntos).
- El proceso de transformación del hielo en agua líquida es un cambio químico. (0,25 puntos).

2. Complete el siguiente texto con las palabras que se indican a continuación:
(0,1 puntos por cada palabra correcta)

ventrículos	mitral	musculoso	tricúspide	aurículas
-------------	--------	-----------	------------	-----------

El corazón es un órgano _____ del tamaño de un puño dividido en cuatro cavidades. Dos _____, situadas en la parte superior, que reciben sangre de las venas. Y dos _____, situados en la parte inferior, encargados de expulsar la sangre del corazón a través de las arterias.

La aurícula y el ventrículo del mismo lado se comunican entre sí mediante orificios provistos de válvulas. La válvula derecha se llama _____, y la izquierda, _____. Un tabique separa por completo la parte derecha de la izquierda del corazón.

3. Una con flechas cada concepto con su definición: (0,1 puntos por cada unión correcta)

- | | |
|------------------------|---|
| 1. Arteriosclerosis | a) Masas esponjosas y elásticas protegidas por una membrana llamada pleura y situadas en la caja torácica. |
| 2. Pulmones | b) Es la disminución de la capacidad del riñón para separar la urea de la sangre. |
| 3. Gastritis | c) Tubo hueco de unos 25 cm de longitud que comunica la faringe con el estómago. |
| 4. Insuficiencia renal | d) Endurecimiento de las arterias como consecuencia de la acumulación en las mismas de placas de grasas y colesterol. |
| 5. Esófago | e) Inflamación de la mucosa del estómago por exceso de secreción de HCl. |

PARTE II. COMPRENSIÓN Y ANÁLISIS DE UN DOCUMENTO ESCRITO. (2 puntos)

Lea detenidamente el siguiente texto y responda a las preguntas que se plantean:

DATOS Y CIFRAS DEL SISTEMA UNIVERSITARIO ESPAÑOL**1.- OFERTA EDUCATIVA UNIVERSITARIA**

En el curso 2022-2023 el Sistema Universitario Español (SUE) estaba compuesto por 89 universidades con actividad; 50 públicas y 39 privadas.

La universidad presencial tiene centros y unidades universitarios en 179 municipios.

Se impartieron 3216 titulaciones de Grado, 3887 de Máster y 1196 de Doctorado.

Las universidades públicas imparten la mayor parte de las titulaciones: alrededor del 72,7 % en Grado, el 75 % en Máster y el 94 % en Doctorado.

En el curso 2023-2024 el precio público medio para la primera matrícula por crédito de Grado es de 15,5 euros; en Másteres habilitantes de 15,8 euros y en los no habilitantes de 30,0 euros. En Doctorado, el precio medio de la tutela académica para elaborar la tesis doctoral se estableció en 254,4 euros y el precio medio del examen de tesis doctoral en 155,7 euros.

2.- PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

En 2022 se matricularon 320841 alumnos, de los que se presentaron tan solo 304516 y aprobaron 274603 (90 % sobre el total de presentados).

Las mujeres son mayoría (57,3 %) en las matriculaciones en todos los procedimientos de acceso, salvo en las PAU para mayores de 25 años.

La prueba genérica en convocatoria Ordinaria (junio) es la más habitual (78 % de los casos) y fue superada por el 94 % de los que se presentaron.

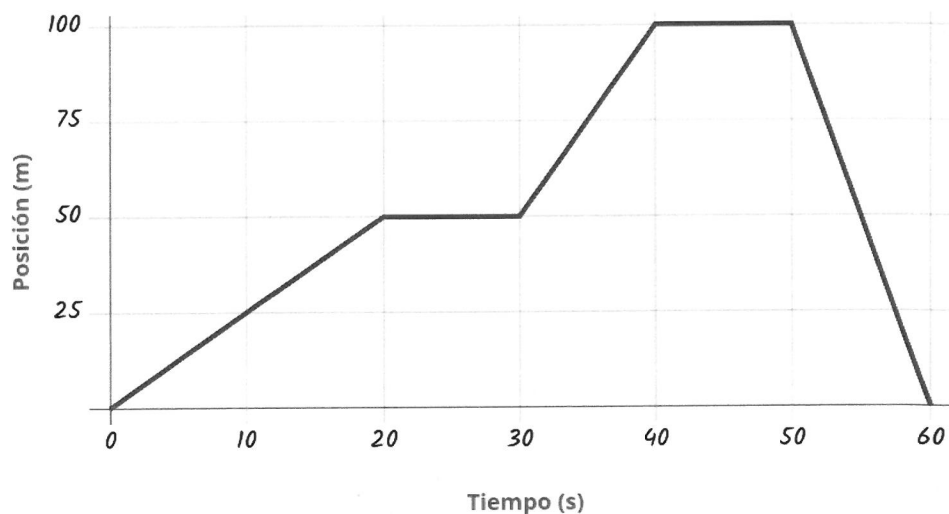
*Fragmento de DATOS Y CIFRAS DEL SISTEMA UNIVERSITARIO ESPAÑOL
PUBLICACIÓN 2023-2024.*

*Catálogo general de publicaciones de la Administración General del Estado
<https://cpage.mpr.gob.es>*

- a. **¿En cuántos municipios tiene centros y unidades la universidad presencial? ¿Cuál es el precio medio del examen de tesis doctoral?** (0,25 puntos en cada pregunta).
- b. **Sabiendo que el 94 % de los Doctorados se imparte en universidades públicas, ¿qué porcentaje de los Doctorados se imparte en universidades privadas?** (0,5 puntos).
- c. **¿Qué porcentaje del alumnado matriculado en las pruebas de acceso a la universidad se presentó a los exámenes?** (0,5 puntos).
- d. **Sabiendo que durante el curso 2022-2023 se impartieron 3216 titulaciones de Grado, ¿cuántas de estas titulaciones se impartieron en universidades públicas?** (0,5 puntos).

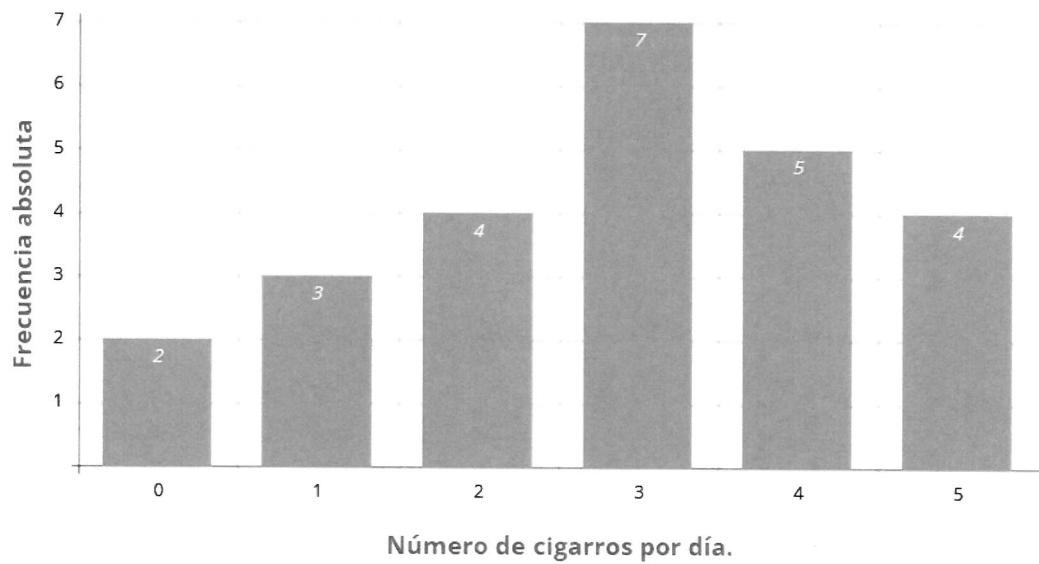
PARTE III. INFORMACIÓN GRÁFICA. (2 puntos)

1. Juan va a comprar el pan y vuelve directamente a su casa deshaciendo el camino, tal y como se muestra en la gráfica. Analice la información que aparece en la gráfica y responda a las preguntas que se le plantean:



- a. ¿A qué distancia se encuentra la panadería desde la casa de Juan? ¿Cuánto tiempo invierte en realizar la actividad completa? (0,15 puntos por cada pregunta).
- b. Sin hacer cálculos, indique en qué tramo camina más rápido. Razone su respuesta. (0,2 puntos).
- c. ¿A qué velocidad camina durante los 20 primeros segundos? (0,5 puntos).

2. La gráfica presenta el número de cigarros que fuman al día una muestra de 25 personas. Analice los datos y responda a las preguntas que se le plantean:



- a. ¿Cuál es la moda de la distribución? Razone la respuesta. (0,2 puntos)
- b. Calcule la media de la distribución. (0,4 puntos)
- c. Determine la varianza de la distribución. (0,4 puntos)

PARTE IV. ELABORACIÓN UN TEXTO. (1,5 puntos)

Escriba una redacción de al menos 150 palabras donde exponga lo que sepa sobre los diferentes movimientos de la Tierra en relación con el Sol y con la Luna, y su influencia en los eclipses y las mareas.

Tenga en cuenta que se valorará la ortografía, la exactitud científica, la variedad y precisión del vocabulario y la presentación.

PARTE V. RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA. (1,5 puntos)

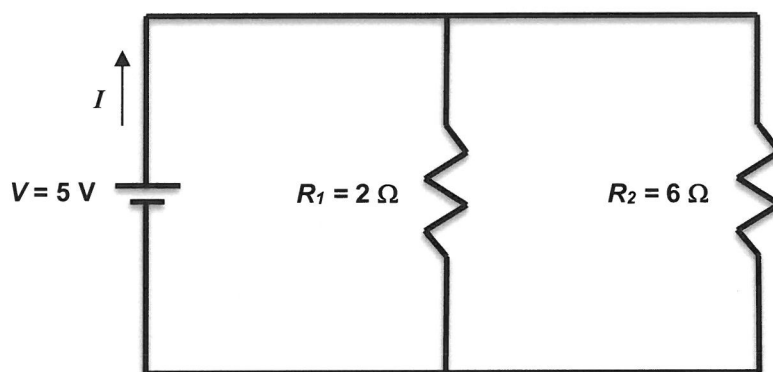
Un orfebre recibe el encargo de confeccionar un trofeo, en oro y en plata, para un campeonato deportivo. Sabemos que el trofeo tiene un peso total de 1300 gramos y que ha costado 2840 €.

- a. ¿Qué cantidad de cada metal precioso ha utilizado, si el oro cuesta 8 €/gramo y la plata cuesta 1,7 €/gramo? (1 punto).
- b. ¿Qué cantidad de dinero ha gastado en comprar cada metal precioso? (0,5 puntos).

PARTE VI. ESTUDIO DE UN PROBLEMA RESUELTO. (2 puntos)

Estudie el problema resuelto que se muestra a continuación y responda a las cuestiones que se le plantean posteriormente:

Disponemos de un circuito sencillo como el que se muestra en la figura, con tan sólo una fuente de alimentación y dos resistencias conectadas en paralelo.



- Calcule la resistencia equivalente a las resistencias en paralelo.
- Determine la intensidad de corriente que circula por la fuente de alimentación.

SOLUCIÓN:

- Para calcular las resistencias en paralelo, se aplica la fórmula siguiente:

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

Se sustituyen los valores de las resistencias de partida:

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{2} + \frac{1}{6}$$

Se efectúan las operaciones necesarias y se despeja el valor buscado:

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3+1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \Rightarrow R_{eq} = 1,5 \, \Omega$$

Luego, la resistencia equivalente es de 1,5 Ω .

- b. Para determinar la intensidad de corriente que circula por la fuente de alimentación, se puede emplear el valor calculado para la resistencia equivalente y la ley de Ohm, tal y como se muestra a continuación:

$$V = \frac{I}{R}$$

Se sustituyen los valores conocidos del potencial de la fuente de alimentación y de la resistencia equivalente:

$$5 = \frac{I}{1,5}$$

Se despeja el valor de la intensidad de corriente:

$$I = 5 \cdot 1,5 = 7,5 \text{ A}$$

Luego, la intensidad de corriente que circula por la fuente de alimentación es 7,5 A.

La solución propuesta para el apartado a) es: (1 punto)

- ☐ INCORRECTA. La resistencia equivalente a dos resistencias en paralelo es la suma de éstas.
- ☐ INCORRECTA. El cálculo del mínimo común múltiplo está mal ejecutado.
- ☐ INCORRECTA. La resistencia se expresa en amperios.
- ☐ CORRECTA. El apartado está perfectamente resuelto.

La solución propuesta para el apartado b) es: (1 punto)

- ☐ INCORRECTA. La ley de Ohm no está bien enunciada.
- ☐ INCORRECTA. Hay un error en la multiplicación, ya que $5 \cdot 1,5$ no es 7,5; si no 14.
- ☐ INCORRECTA. La intensidad de corriente se expresa en voltios.
- ☐ CORRECTA. El apartado está perfectamente resuelto.

