

**PROVA PER A L'OBTENCIÓ DEL TÍTOL DE GRADUAT EN
EDUCACIÓ SECUNDÀRIA OBLIGATÒRIA**
*PRUEBA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO EN
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA*
Convocatòria de 31 d'octubre de 2025
Convocatoria de 31 de octubre de 2025

1r cognom <i>1^{er} apellido</i>			
2n cognom <i>2º apellido</i>			
Nom <i>Nombre</i>			
Edat <i>Edad</i>		Data de naixement <i>Fecha de nacimiento</i>	
Localitat <i>Localidad</i>		Província <i>Provincia</i>	
Lloc on es realitza la prova <i>Lugar donde se realiza la prueba</i>			
Data <i>Fecha</i>	31 d'octubre de 2025 / 31 de octubre de 2025		

PRIMERA PART / PRIMERA PARTE

ÀMBIT CIENTIFICOTECNOLÒGIC – ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

Versions de cada prova en valencià i en castellà - *Versiones de cada prueba en valenciano y en castellano*

<i>PUNTUACIÓ / PUNTUACIÓN</i>	
• Primera part – MATEMÀTIQUES / <i>Primera parte - MATEMÁTICAS</i>	
• Segona part – BIOLOGIA I GEOLOGIA / <i>Segunda parte – BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</i>	
• Tercera part – FÍSICA I QUÍMICA / <i>Tercera parte – FÍSICA Y QUÍMICA</i>	
• Quarta part – TECNOLOGIA I DIGITALITZACIÓ / <i>Cuarta parte – TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</i>	
QUALIFICACIÓ FINAL DE L'ÀMBIT CIENTIFICOTECNOLÒGIC / <i>CALIFICACIÓN FINAL DEL ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO</i>	

CRITERIS GENERALS DE QUALIFICACIÓ

- La puntuació atorgada a cada pregunta apareix indicada entre parèntesi al final de cada enunciat.
- El professorat corrector aplicarà un descompte, fins a 1 punt menys, sobre la nota final resultant, tenint en compte l'ús de la llengua en qüestions relacionades amb l'adequació, la coherència i la correcció ortogràfica.
- La qualificació de la prova serà global i única per a cada u dels àmbits.
- Per a superar este àmbit, serà condició necessària que les matèries individualment tinguen una qualificació major o igual que quatre i que la nota mitjana de totes estes siga major o igual que cinc. En cas contrari, este àmbit s'haurà de qualificar com a Insuficient.

CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN

- *La puntuación otorgada a cada pregunta aparece indicada entre paréntesis al final de cada enunciado.*
- *El profesorado corrector aplicará un descuento, hasta 1 punto menos, sobre la nota final resultante, teniendo en cuenta el uso de la lengua en cuestiones relacionadas con la adecuación, la coherencia y la corrección ortográfica.*
- *La calificación de la prueba será global y única para cada uno de los ámbitos.*
- *Para superar este ámbito, será condición necesaria que las materias individualmente tengan una calificación mayor o igual que cuatro y que la nota media de todas estas sea mayor o igual que cinco. En caso contrario, este ámbito se tendrá que calificar como Insuficiente.*

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

PRIMERA PARTE: MATEMÁTICAS

3 horas / Ámbito científico-tecnológico

Utiliza siempre dos decimales para los cálculos y resultados, incluso para $\pi=3,14$.

1. Un local que ofrece comida sana y preparada acaba de abrir en tu ciudad. Los datos resumidos de los gastos de apertura son los siguientes: (2 puntos)

- Reforma del local: 50.000€.
- Licencias y tasas de apertura: 8% de la reforma del local.
- Mobiliario: 1/10 de la reforma del local + 21% de IVA.
- Decoración, vajillas, utensilios de cocina, menaje y otros productos: 2/5 del gasto en mobiliario sin impuesto.
- Pedido de comida y bebida inicial: 2.500€.

a) Calcula los gastos de licencias y tasas de apertura del local. (0,5 puntos)

b) ¿Cuánto gasto tienen de mobiliario en total? (0,5 puntos)

c) Calcula el gasto de toda la decoración. (0,5 puntos)

d) Valora el gasto total de apertura del local con los datos anteriores. (0,5 puntos)

2. Esta es la lista de algunos de los ingredientes y cantidades que necesitan en el local para elaborar 4 pizzas veganas, de forma que sean lo más rentables posible. (2 puntos)

- Harina de espelta: 8,5 gramos por cada centímetro del diámetro de la *pizza*.
- Tomate triturado para la salsa: 55 gramos por cada *pizza*.
- Queso vegano: ¿? gramos por *pizza*.

- a) Calcula qué cantidad de harina de espelta necesitan para una *pizza* de 25 centímetros de diámetro, en kilogramos. (0,5 puntos)
- b) Si saben la harina que necesita una *pizza*, ¿tendrán suficiente cantidad para hacer la masa de las 4 *pizzas* a la vez con un paquete de 900 gramos? Justifica la respuesta. (0,5 puntos)
- c) Ahora necesitan saber si tendrán suficiente tomate triturado con el bote pequeño de un cuarto de kilo, o necesitarán abrir el bote grande de medio kilo. (0,5 puntos)
- d) Su proveedor les ofrece queso vegano a 3,50 € con un descuento del 20% del total solo si compran 3 unidades de 200 g/unidad. ¿Cuánto ahorran si compran las 3 unidades con el descuento? (0,5 puntos)

3. Una *pizza* de 15 centímetros de diámetro necesita 100 gramos de queso vegano para que quede cubierta en toda su superficie. ¿Qué cantidad de queso en proporción se necesita para cubrir una *pizza* que tiene el doble de diámetro, es decir, 30 centímetros? (2 puntos)

a) Calcula la superficie de las dos *pizzas*. (1 punto)

b) Justifica tu respuesta respondiendo a la pregunta del enunciado. (1 punto)

4. Dos clientes entran a la tienda y encargan tres tipos de *pizzas*: piden 2 de atún, 4 veganas y 8 de *pizza* margarita. Abonan 124 euros en total. La *pizza* margarita cuesta 5 euros menos que la vegana y 3 euros menos que la de atún. (2 puntos)

a) Plantea la ecuación para averiguar el precio de los 3 tipos de *pizza*. (1 punto)

b) Resuelve la ecuación y calcula el precio de los tres tipos de *pizza*. (1 punto)

5. Las ventas a domicilio que el establecimiento realiza en un día se indican en la siguiente tabla: (2 puntos)

Tabla de frecuencias			
Tipo de <i>pizza</i>	Ventas en 1 día	Frecuencias relativas	% de ventas
Vegana	4		
Margarita	15		
Cuatro quesos	12		
<i>Calzone</i>	8		
Tropical	11		
TOTAL			

- a) Completa la tabla de frecuencias anterior realizando los cálculos que correspondan con dos decimales en el recuadro correspondiente. (1 punto)
- b) Indica a qué tipo de variable estadística se refiere esta tabla de frecuencias. (0,5 puntos)
- c) ¿Cómo se llama el producto que más se vende en estadística y cuál es su valor? (0,5 puntos)

PUNTUACIÓN DE MATEMÁTICAS

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

SEGUNDA PARTE: *BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA*

3 horas / Ámbito científico-tecnológico

1. Este año has asistido a un curso de nutrición y alimentación, y has estudiado que la obesidad es una acumulación excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El IMC (índice de masa corporal) está relacionado con el peso y la altura de una persona. Su fórmula es:

IMC = peso/altura²; el peso se expresa en kg y la altura, en metros (kg/m²). (4 puntos)

Tabla 1. Rangos definidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS)

Interpretación del IMC	
ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) (kg/m ²)	CATEGORÍA DE PESO
Por debajo de 18,5	Bajo de peso
18,5 a 24,9	Saludable
25,0 a 29,9	Con sobrepeso
30,0 a 34,9	Obesidad ligera
35 a 39,9	Obesidad
Más de 40	Obesidad grave o de alto riesgo

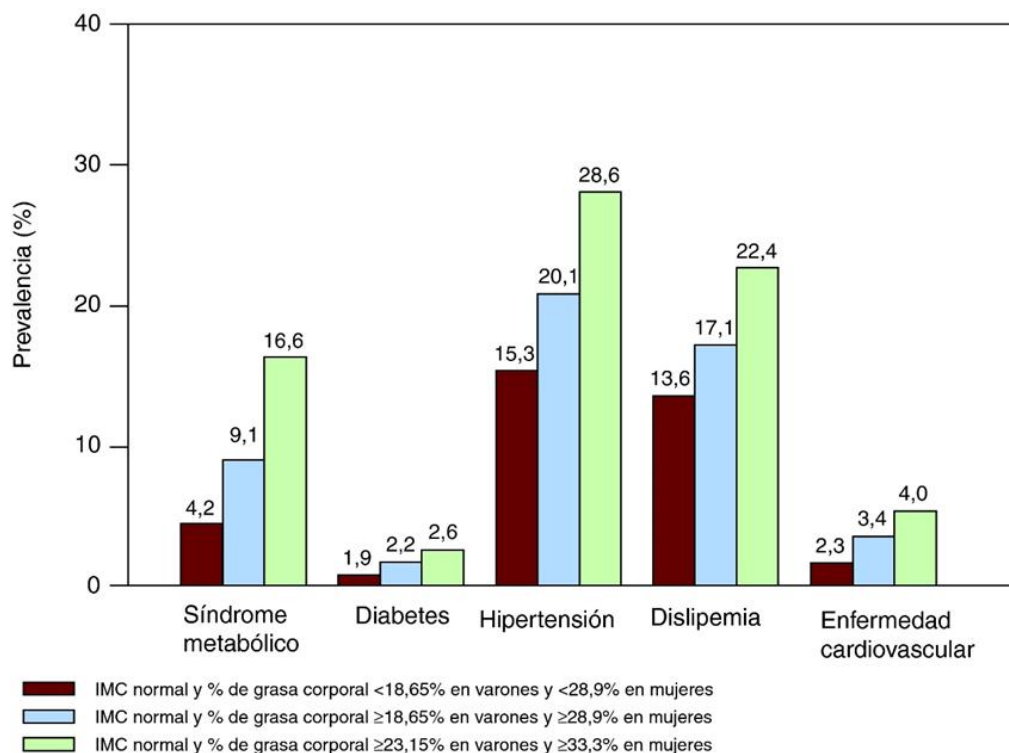
- a) Calcula el IMC de un familiar que tiene 40 años, pesa 80 kilogramos y su altura es de 1 metro y 60 centímetros, e interpreta su estado de salud según los datos que figuran en la tabla 1. (1 punto)

Cálculos:

IMC	
Interpretación	

b) Has visto en una revista esta información. (2,5 puntos)

Figura 1. Prevalencia de enfermedades en individuos con peso normal según el % de grasa corporal



Fuente: ISSN: 0300-8932 Sociedad española de cardiología

i. ¿Qué enfermedades están representadas en el gráfico de la figura 1, en relación con el IMC y la grasa corporal? (0,5 puntos)

ii. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas **(V)** o falsas **(F)**. (1 punto)

Conclusiones según el gráfico de la figura 1	V / F
A mayor porcentaje de grasa corporal, aumenta la prevalencia de hipertensión.	
La diabetes es más frecuente que el síndrome metabólico en todos los niveles de grasa corporal.	
La dislipemia tiene una mayor prevalencia que la enfermedad cardiovascular en todos los grupos.	
El porcentaje de enfermedad cardiovascular se mantiene constante en todos los niveles.	

iii. Sabes que la dieta mediterránea contribuye a la prevención de enfermedades. Indica 4 medidas preventivas que pueden reducir la prevalencia de estas enfermedades en los grupos de mayor grasa corporal. (1 punto)

c) La sangre se encarga de transportar los nutrientes y el oxígeno a todas las células del organismo y, a su vez, recoge las sustancias de desecho procedentes del metabolismo celular. ¿Qué parte de la sangre se encarga de recoger los desechos procedentes del metabolismo celular? (Marca con una X la opción correcta) (0,5 puntos)

- ☐ Glóbulos rojos
- ☐ Glóbulos blancos
- ☐ Plaquetas
- ☐ Plasma sanguíneo

2. Sabes que el aceite de oliva es la principal fuente de lípidos en la dieta mediterránea. Quieres plantar olivos, pero eres consciente de que tanto el clima como el suelo van a condicionar que tu objetivo se haga posible.

Tienes tres terrenos diferentes y vas a analizar cada uno de ellos para asegurarte de que eliges el mejor para plantar tus olivos. (3 puntos)

Terreno A	Terreno B	Terreno C
Suelo muy arcilloso, que retiene mucha agua. Clima húmedo y lluvioso todo el año.	Suelo arenoso y seco. Clima muy caluroso, con lluvias sólo en invierno.	Suelo calizo, pedregoso y bien drenado. Clima mediterráneo: veranos calurosos y secos, inviernos suaves.

a) ¿Qué terreno eliges para plantar el olivar? (Marca con una X la opción correcta) (0,5 puntos)

- ☐ Terreno A
☐ Terreno B
☐ Terreno C

b) Explica con tus palabras por qué has elegido ese terreno y no los otros. Usa vocabulario relacionado con el **suelo**, el **agua**, el **drenaje** y el **clima**. (1 punto)

c) Los agentes geológicos externos como la **meteorización**, la **erosión**, el **transporte** y la **sedimentación** juegan un papel crucial en la formación y transformación del paisaje mediterráneo. El clima cálido y seco hace que estos procesos afecten de manera especial al terreno. (1,5 puntos)

i. Relaciona mediante flechas las características de los paisajes mediterráneos con los procesos geológicos que los originan. (0,5 puntos)

Paisaje mediterráneo
A. Playas de arena
B. Valles aluviales fértiles
C. Montañas escarpadas
D. Formaciones kársticas

Proceso geológico relacionado
1. Meteorización
2. Erosión
3. Transporte de sedimentos por el agua
4. Sedimentación

- ii. ¿Qué proceso geológico externo tiene mayor influencia en la formación de acantilados en las costas mediterráneas? (Marca con una X la opción correcta) (0,5 puntos)

- ☐ Meteorización
- ☐ Erosión
- ☐ Sedimentación
- ☐ Transporte

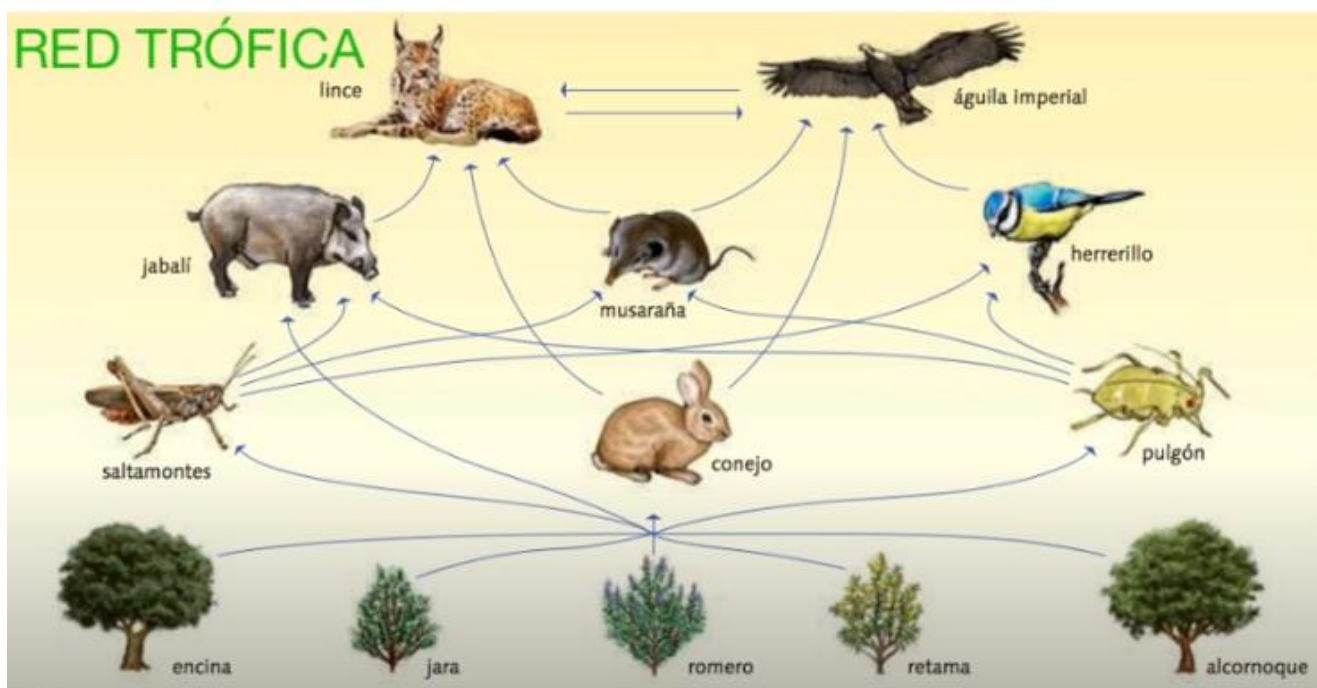
- iii. ¿Cuál de los siguientes procesos geológicos está más relacionado con la destrucción de las rocas a través de cambios en la temperatura y la humedad? (Marca con una X la opción correcta) (0,5 puntos)

- ☐ Meteorización física
- ☐ Erosión hídrica
- ☐ Transporte fluvial
- ☐ Sedimentación

3. La cuenca mediterránea es el hogar de una gran diversidad de hábitats y especies. Las especies invasoras, la sobreexplotación de recursos, la contaminación y el turismo, entre otras actividades, contribuyen a la degradación de estos hábitats. (3 puntos)

El esquema siguiente muestra una red trófica simplificada de un bosque mediterráneo.

Figura 2. Red trófica bosque mediterráneo



Fuente: <https://youtu.be/uftyLuE5Vbw?si=j6Gl3qP7OSYXf69l>

a) ¿Quiénes son los productores primarios en esta red trófica? (0,5 puntos)

b) Indica una interacción de competencia en esta red trófica (0,5 puntos)

- c) ¿Qué pasa si el conejo desaparece del ecosistema? (1 punto)
- d) Propón dos medidas de conservación que ayuden a mantener el equilibrio de esta red trófica.
(1 punto)

PUNTUACIÓN DE *BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA*

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

TERCERA PARTE: FÍSICA Y QUÍMICA

3 horas / Ámbito científico-tecnológico

1. La dieta mediterránea es reconocida por sus beneficios para la salud y por su sostenibilidad. Una parte importante de la base de esta dieta supone el consumo de frutas y verduras variadas. Sin embargo, no todas las afirmaciones que se hacen sobre la dieta mediterránea están basadas en evidencia científica. (2,5 puntos)

En una web lees esta noticia:

“Comer una manzana al día evita que te pongas enfermo.”

- a) ¿Crees que esta afirmación es científica o es una creencia popular? Explica la respuesta de forma sencilla. (1 punto)

- b) Imagina que quieres comprobar si comer fruta evita que enfermes. Elabora una hipótesis que puedas investigar para comprobarlo. (0,5 puntos)

- c) Explica cómo podrías hacer un pequeño estudio científico para comprobar la hipótesis que has propuesto. (1 punto)

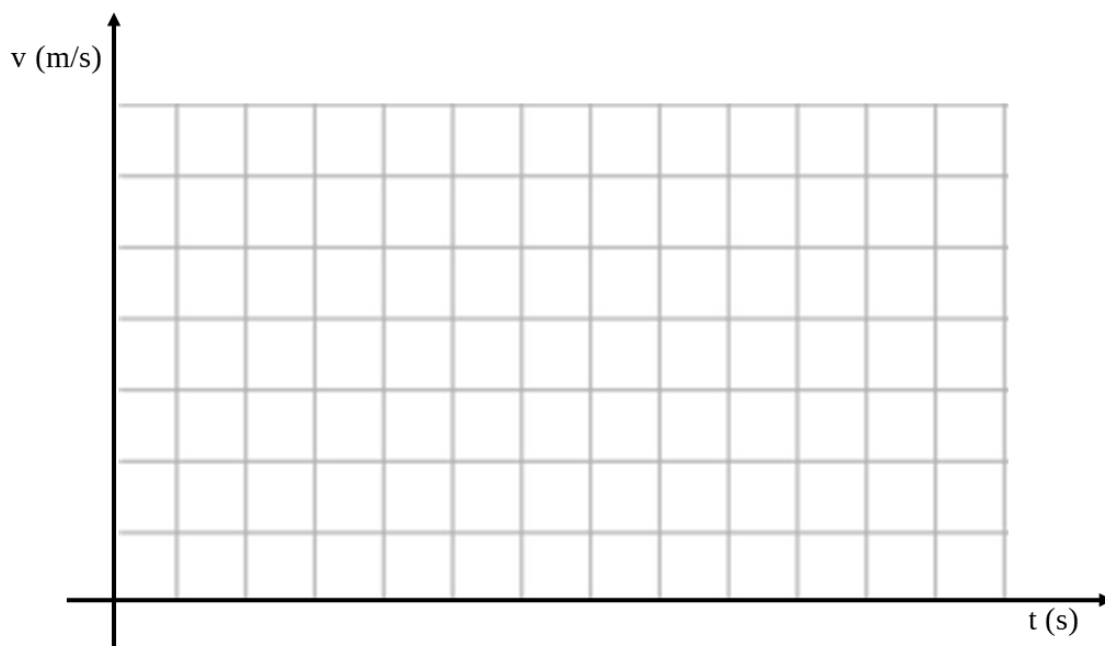
2. El pan, que también es un alimento típico de la dieta mediterránea, se obtiene de la fermentación de una mezcla compuesta por harina, sal y agua. La reacción química de la fermentación supone la conversión de la glucosa ($C_6H_{12}O_6$) presente en dicha masa en etanol (C_2H_5OH) y dióxido de carbono. (2,5 puntos)

- a) Identifica los reactivos y los productos en la reacción de la fermentación del pan. (0,5 puntos)
- b) Escribe la ecuación química balanceada de la fermentación del pan e indica cuántos átomos hay de cada elemento en el reactivo y cuántos en el producto. (1 punto)
- c) Una masa de pan contiene 250 g de glucosa, y después de la fermentación se han generado 127,86 g de etanol. Responde a las siguientes cuestiones expresando los cálculos necesarios. (1 punto)
- i. ¿Cuántos gramos de CO_2 se han emitido a la atmósfera? (0,5 puntos)
- ii. Si la masa de pan contuviera 3 kg de glucosa, ¿cuánta cantidad de etanol se generaría? (0,5 puntos)

3. Después de haber hecho una comida saludable basada en la dieta mediterránea, te apetece realizar una rutina de ejercicio que dura 30 minutos, que incluye caminar, correr y descansar. Monitorizas en tu reloj inteligente el recorrido que has hecho durante la actividad física y te muestra la siguiente tabla, con los datos del tiempo y de la velocidad registrados. (2,5 puntos)

Registro de actividad						
Tiempo (min)	0	2	4	6	8	10
Velocidad (m/s)	0	5	5	1	0	0

- a) Dibuja en la siguiente cuadrícula una gráfica de velocidad vs. tiempo utilizando los datos de la tabla anterior y uniendo los puntos con líneas rectas. Has de indicar los valores en unidades del Sistema Internacional (SI). (0,75 puntos)



- b) Identifica los diferentes tramos de la gráfica y describe el tipo de movimiento en cada uno. (0,5 puntos)

c) Calcula la aceleración del movimiento en cada uno de los tramos que has identificado anteriormente. Escribe los cálculos necesarios. (0,75 puntos)

d) Explica qué implica que en un tramo la pendiente de la gráfica sea más o menos pronunciada. (0,5 puntos)

4. Durante el ejercicio físico anterior has realizado diferentes cambios en tu movimiento y has consumido una determinada cantidad de energía. (2,5 puntos)

a) Justifica si es necesaria la actuación de una fuerza en las siguientes situaciones. (1 punto)

¿Es necesaria la acción de una fuerza?	
Cambio	Justificación
Estoy en reposo y empiezo a moverme.	
Permanezco con movimiento rectilíneo uniforme.	

Durante el movimiento, cambio de dirección.	
Estoy en movimiento y me detengo.	

- b) Al moverte, has desplazado tu masa corporal de 60 kg con una velocidad media de 20 km/h. Calcula cuál ha sido tu energía cinética consumida en unidades del Sistema Internacional (SI). Escribe los cálculos necesarios. (1 punto)

- c) Calcula la cantidad de energía en kilocalorías que una persona quema al correr durante 40 minutos, si su gasto energético es de 850 J/s. Escribe los cálculos necesarios. (0,5 puntos)

Recuerda: 1J = 0,24 cal

PUNTUACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA

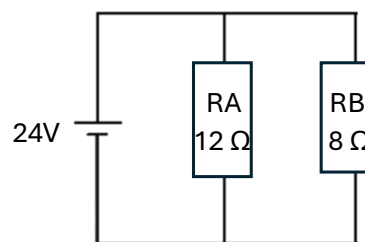
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

CUARTA PARTE: *TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN*

3 horas / Ámbito científico-tecnológico

1. En una planta de reciclaje, se utilizan varios dispositivos eléctricos que funcionan con corriente continua (CC) para el proceso de separación y clasificación de materiales.

La planta tiene un sistema de alimentación eléctrica que consta de dos dispositivos (A y B) conectados en paralelo a una fuente de alimentación según el siguiente circuito. (2,5 puntos)



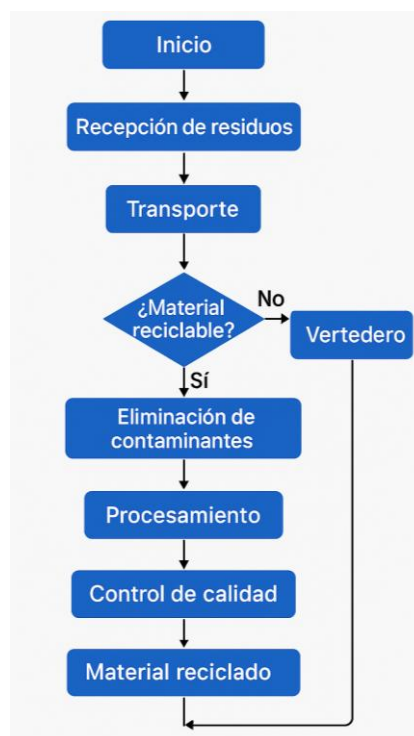
- a) Calcula la resistencia total equivalente del circuito. Escribe los cálculos necesarios. (0,5 puntos)
- b) Calcula la corriente total del circuito y la que pasa por cada dispositivo (A y B). Escribe los cálculos necesarios. (1 punto)

- c) Para dar más funcionalidad al circuito se ha decidido añadir los siguientes elementos:
- Un interruptor general para controlar la activación o desactivación de todo el circuito.
 - Un interruptor para controlar el dispositivo A.
 - Una bombilla que se encienda cuando circule corriente por el dispositivo A.
 - Un pulsador para controlar el dispositivo B.
 - Un fusible para proteger a todo el circuito en caso de exceso de corriente.

Dibuja el nuevo circuito eléctrico normalizado. (1 punto)

2. Es fundamental que cada paso del proceso de recepción, separación y tratamiento de los residuos esté claramente definido. En la planta de reciclaje, el proceso del tratamiento de residuos se realiza según el siguiente diagrama. (2,5 puntos)

- a) ¿Qué ocurre con los residuos que no son reciclables según el diagrama? (0,5 puntos)



- b) Si observas el diagrama anterior, ¿en qué parte del flujo de procesos crees que sería óptimo añadir un nuevo proceso en el que un sensor inteligente con un robot, si detecta el paso de un objeto metálico, lo retire para su envío al vertedero? Razónalo brevemente. *(1 punto)*
- c) Vuelve a dibujar el diagrama de procesos anterior añadiendo dicho proceso nuevo. *(1 punto)*

3. Imagina que debes explicar el proceso de reciclaje de plásticos a una comunidad que visita la planta. (2,5 puntos)

- a) ¿Qué medios digitales emplearías para difundir la información de manera clara y accesible? Menciona dos formas de presentación y explica las ventajas del uso de cada una. (1,5 puntos)

- b) Relaciona cada término con la descripción que mejor lo define en el contexto de la planta de reciclaje. (1 punto)

Término
A. Sensores ópticos
B Magnitudes fundamentales
C. Inteligencia artificial (IA)
D. Sostenibilidad
E. Control de variables

Descripción
1. Proceso de ajustar factores como la velocidad de las cintas transportadoras o la intensidad de los sensores para garantizar un funcionamiento óptimo
2. Parámetros como masa, volumen y densidad, que se miden para evaluar la eficiencia del reciclaje
3. Tecnología que permite a los robots identificar materiales reciclables mediante el análisis de propiedades como el color y la composición
4. Estrategia que busca reducir el impacto ambiental de la planta mediante el uso eficiente de recursos y la minimización de residuos
5. Uso de algoritmos avanzados para mejorar la precisión en la clasificación de residuos y optimizar los procesos de reciclaje

4. En la planta de reciclaje se necesita conectar un servidor central con terminales ubicados en diferentes partes de la planta. La red debe ser eficiente, fiable y f3cil de mantener. (2,5 puntos)



- a) Se propone instalar una configuraci3n de red cableada con una de estas topologías: estrella, anillo o bus. Analiza una ventaja y un inconveniente del uso de cada una. (1,5 puntos)

Comparativa		
Topología	1 ventaja	1 inconveniente
Estrella		
Anillo		
Bus		

- b) Indica cuál crees que sería la topología más adecuada en esta situaci3n y justifica por qué la eliges. (1 punto)

PUNTUACI3N DE *TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACI3N*