



Evaluación Ordinaria 05/06/2017  
Nivel II, Módulo I (TERCERO)  
Ámbito Científico - Tecnológico



Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Localidad donde se realiza la Prueba: \_\_\_\_\_

## ÁMBITO CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO

Lea atentamente todas estas instrucciones antes de empezar:

El examen consta de 9 cuestiones. Encontrará el valor de cada una junto a su enunciado. En caso de existir varios apartados en alguna de ellas, se indicará el valor de cada uno.

Responda a cada cuestión únicamente en el espacio disponible bajo su enunciado. Si necesita una hoja para cálculos adicionales o borradores, utilice la hoja en blanco grapada al final de la prueba. No se corregirán folios aparte, sólo lo que figure bajo cada cuestión.

No se puntuará ningún ejercicio cuyo resultado numérico no venga acompañado de su planteamiento, desarrollo y cálculos necesarios o razonamiento o justificación por escrito. Cualquier resultado que no pueda deducirse de lo que Ud. refleje en el examen será invalidado.

En las cuestiones que requieran desarrollo por escrito se tendrá en cuenta la corrección científica de la respuesta, la expresión y la ortografía.

Cuide la presentación. Si Ud. realiza rectificaciones en alguna cuestión deje claro cuál es la opción que deberá ser corregida. En caso contrario no se puntuará ninguna de ellas.

Refleje sus respuestas con bolígrafo o rotulador. No se permite utilizar teléfono móvil). La manipulación de cualquier tipo de dispositivo tecnológico durante la prueba, incluso apagado, supondrá la retirada del mismo y la calificación automática del examen con un cero.

<b><i>Calificación</i></b>	
----------------------------	--

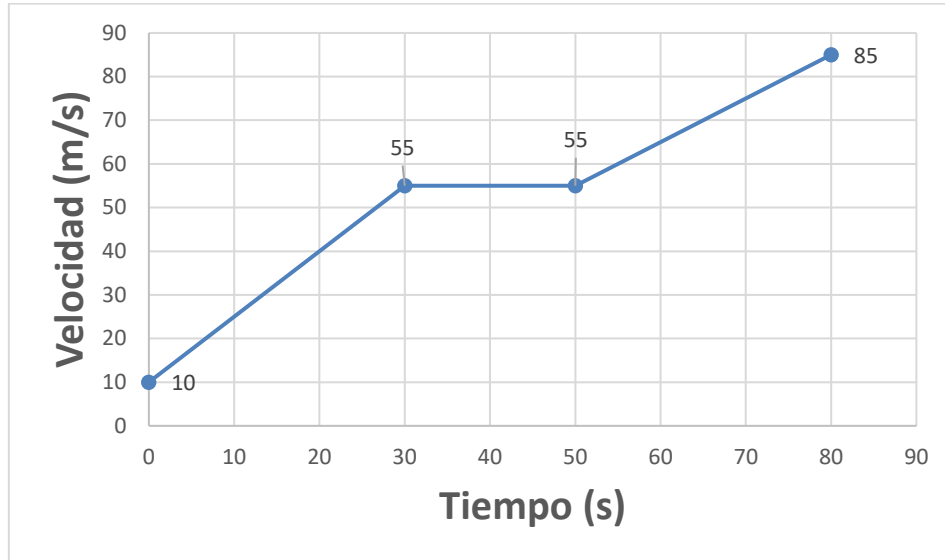
**1.- Sistemas de ecuaciones con dos incógnitas (1 punto)**

Un orfebre recibe el encargo de confeccionar un trofeo, en oro y en plata, para un campeonato deportivo. Una vez realizado, pesa 1300 gramos, siendo el coste total de elaboración 2840 €.

¿Qué cantidad ha utilizado de cada metal precioso, si los precios de los metales son: oro  $\rightarrow$  8 €/gramo y plata  $\rightarrow$  1,7 €/gramo?

**2.- Cinemática. Interpretación de gráficas velocidad-tiempo (1 punto en total, a 0,5 puntos cada apartado)**

El movimiento de un cuerpo que circula siguiendo una trayectoria rectilínea queda determinado por la siguiente gráfica:



Calcule:

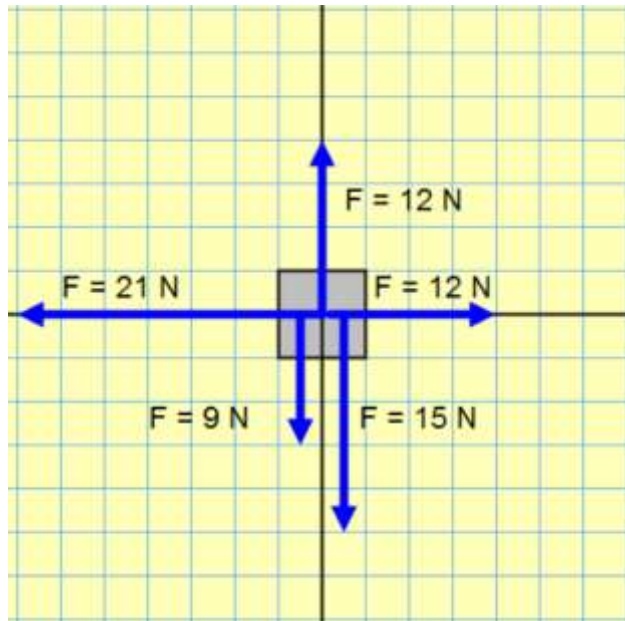
- La aceleración de cada tramo
- La distancia total recorrida

NOTA: Las fórmulas de cinemática son:

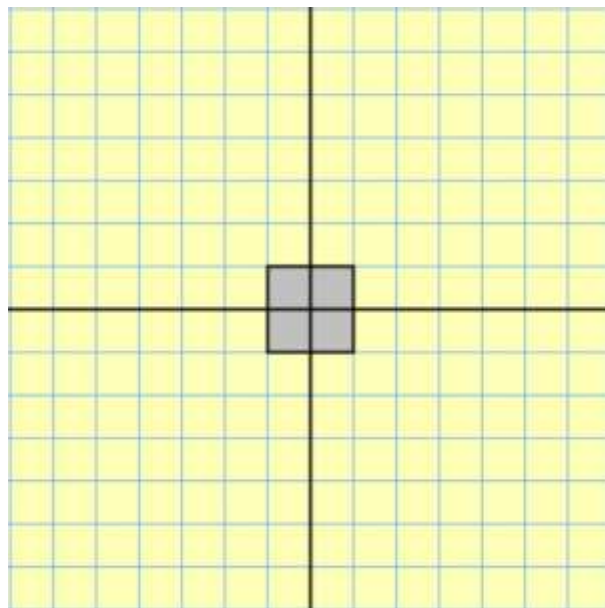
$$v = \frac{E}{t} \quad a = \frac{V_f - V_i}{t} \quad E = V_i \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$

**3.- Problemas de fuerzas (1,5 puntos en total)**

Sobre un cuerpo de masa 5 kg se aplican las fuerzas que se muestran en la figura:



- a) Calcule **(0,5 puntos)** y represente correctamente **(0,5 puntos)** en el diagrama la fuerza resultante



- b) Determine la aceleración que, por efecto de las fuerzas, experimentará dicho cuerpo **(0,5 puntos)**

#### 4.- Energía cinética, potencia y mecánica

Un ave de masa 800 g vuela llevando una energía potencial de 196 J y una energía mecánica de 197,6 J.

Calcule su altura de vuelo y determine su velocidad **(1 punto en total, a 0,5 puntos cada apartado)**

NOTA: Las fórmulas son:

$$E_c = 0,5 \cdot m \cdot v^2$$

$$E_p = m \cdot g \cdot h$$

$$E_m = E_c + E_p$$

#### 5.- Conceptos de la Unidad 2.

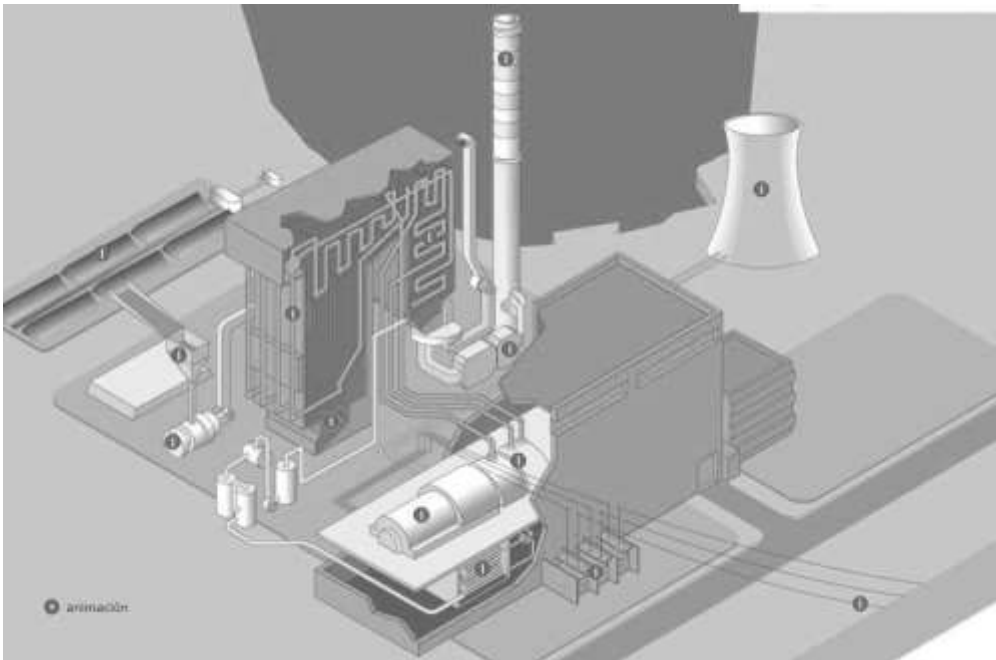
Todas las afirmaciones siguientes son falsas. Reescriba únicamente la parte subrayada para hacerlas verdaderas: **(1 punto en total, 0,25 puntos cada una)**

- a) La energía térmica se debe al movimiento de las cargas eléctricas en el interior de los materiales conductores.
- b) En la siguiente función lineal:  $y = 2x - 6$ , “-6” es el valor de la pendiente.
- c) Una turbina es una máquina que transforma la energía mecánica en energía eléctrica.
- d) Un volcán de tipo stromboliano es una porción de la litosfera cuyos límites o bordes presentan una intensa actividad sísmica y/o volcánica.

## 6.- Centrales eléctricas (1 punto)

Explique con el máximo detalle el funcionamiento de una central térmica convencional de carbón. Si lo desea, puede utilizar el siguiente esquema como referencia. No se olvide de hacer mención, al menos, de los siguientes elementos:

- Partes y componentes de la central
- Sucesivas transformaciones de la energía desde la energía primaria
- Ventajas e inconvenientes de este tipo de central (incluya aquí la generación y tratamiento de residuos, si ha lugar)



**7.- La célula eucariota.** Relacione cada orgánulo celular con su función **(1 punto en total. Cada acierto suma 0,2 puntos, cada error resta 0,1 puntos, cada orgánulo sin relacionar ni suma ni resta)**

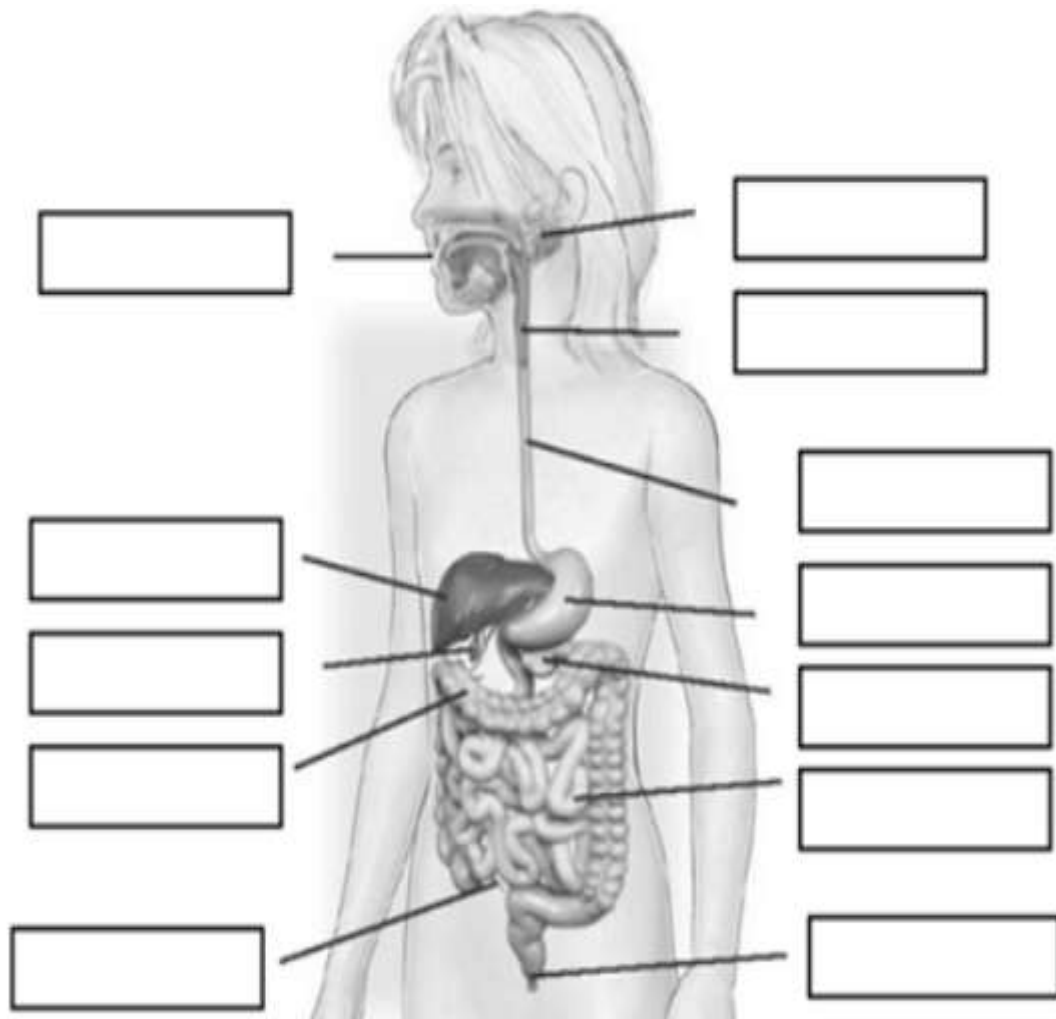
1	Aparato de Golgi	A	Empaqueta y transporta proteínas al exterior de la célula
2	Cloroplasto	B	Controla la actividad celular
3	Mitocondria	C	Produce energía a partir de los nutrientes
4	Núcleo celular	D	Fabrica proteínas
5	Ribosoma	E	Realiza la fotosíntesis

Escriba aquí, a la derecha de cada número, la letra que le corresponda:

1		2		3		4		5	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

**8.- Aparato digestivo.** Asigne el nombre correspondiente a cada uno de los elementos marcados con un recuadro

**(Máximo 1 punto, cada acierto suma 0,1 puntos, cada error resta 0,05 puntos, cada elemento sin identificar ni suma ni resta)**



**9.- Aparato circulatorio (1,5 puntos)**

Una gota de sangre se encuentra en el ventrículo derecho del corazón. Escriba, con el máximo detalle posible, el recorrido de dicha gota de sangre por el aparato circulatorio, hasta que vuelve al punto de partida.

No se olvide de citar y explicar, al menos, los siguientes elementos

- Nombre de las partes del corazón que atraviesa en cada momento
- Nombre de los principales vasos sanguíneos por los que circula
- Procesos de intercambio gaseoso