



Evaluación Ordinaria 05/06/2019
Nivel II, Módulo I (TERCERO)
Ámbito Científico - Tecnológico



Nombre y apellidos: _____

Fecha de nacimiento: _____

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, así como el de cada uno de sus posibles subapartados.

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. Está permitido el uso de calculadora científica no programable (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.

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

1.- Ecuaciones de segundo grado (1 punto en total, a 0,5 puntos cada apartado)

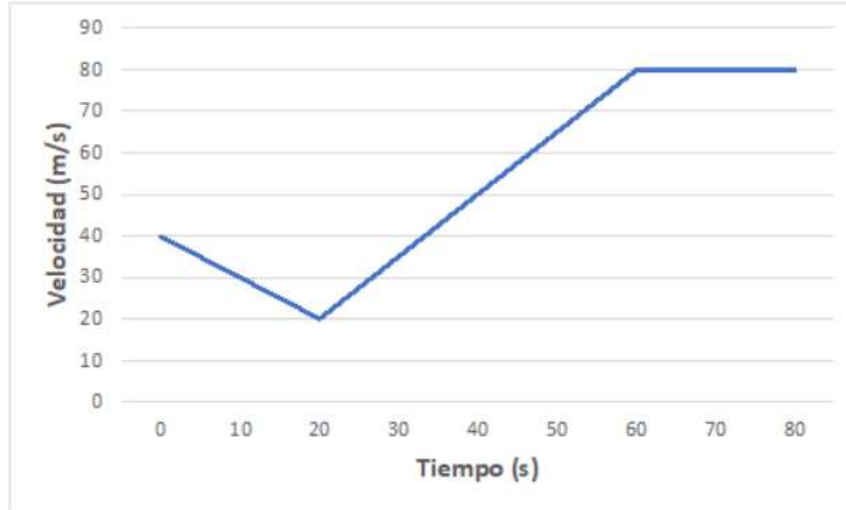
La diferencia del cuadrado de un número natural con el doble de ese mismo número es sesenta y tres.

a) Traduzca al lenguaje algebraico el enunciado anterior. Plantee la ecuación de segundo grado que permita resolver el problema.

b) Calcule el número natural pedido.

2. Cinemática. Gráficas velocidad - tiempo (1,5 puntos en total, a 0,5 puntos cada apartado)

El movimiento de un cuerpo queda descrito por la gráfica siguiente (encontrará a la derecha las fórmulas de cinemática)



$$v = \frac{E}{t}$$

$$a = \frac{V_f - V_i}{t}$$

$$E = V_i \cdot t + \frac{a t^2}{2}$$

a) Calcule, en cada tramo, la aceleración

Tramo A	Tramo B	Tramo C

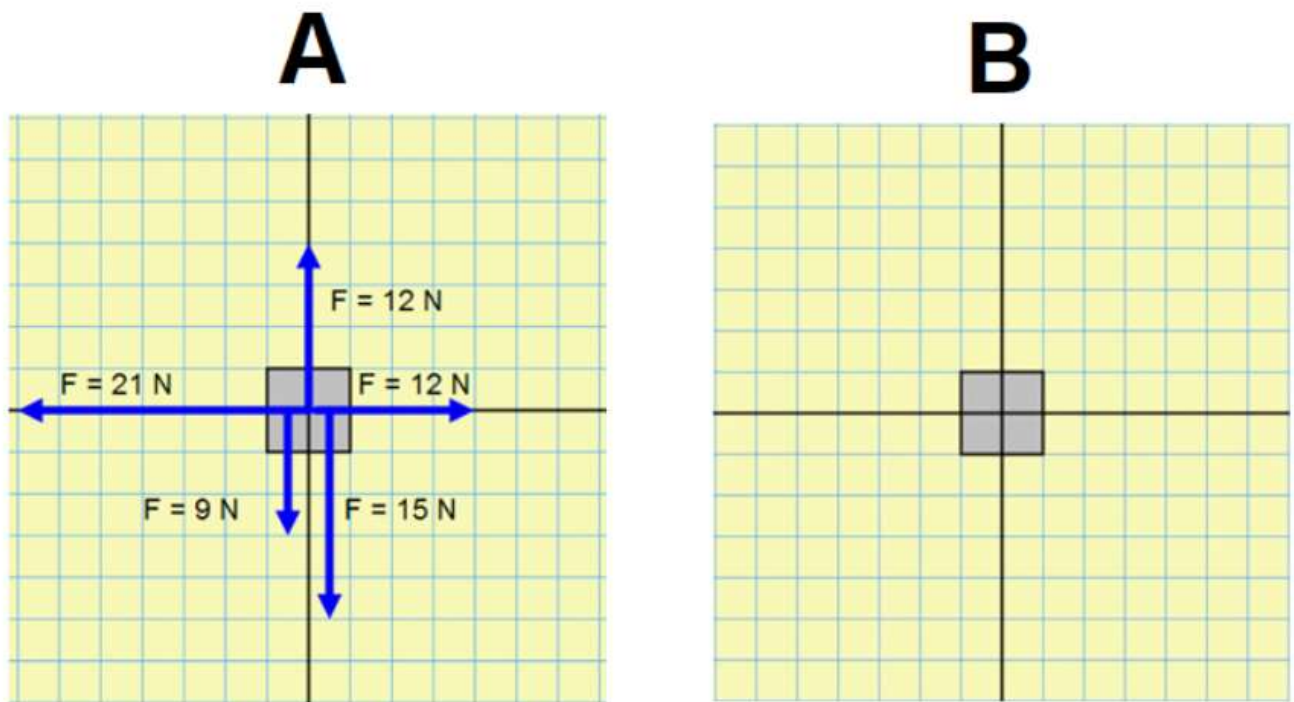
b) Determine el espacio recorrido en cada tramo

Tramo A
Tramo B
Tramo C

c) Halle la velocidad media de todo el trayecto, expresada en km/h

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

Sobre un cuerpo de masa 10 kg se aplican las fuerzas que se muestran en el diagrama A: *Tenga en cuenta que la escala es (1 cuadrado = 3 N)*



a) Represente en el diagrama B, y con la escala adecuada, la fuerza resultante **(0,5 puntos)**

b) Calcule su valor **(0,5 puntos)**

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

4.- Energía cinética, potencial y mecánica (1 punto en total, a 0,5 puntos cada apartado)

Un dron de masa 1,6 Kg vuela llevando una energía potencial de 94,08 J y una energía mecánica de 122,88 J.

NOTA: Las fórmulas son:

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

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

$$E_m = E_c + E_p$$

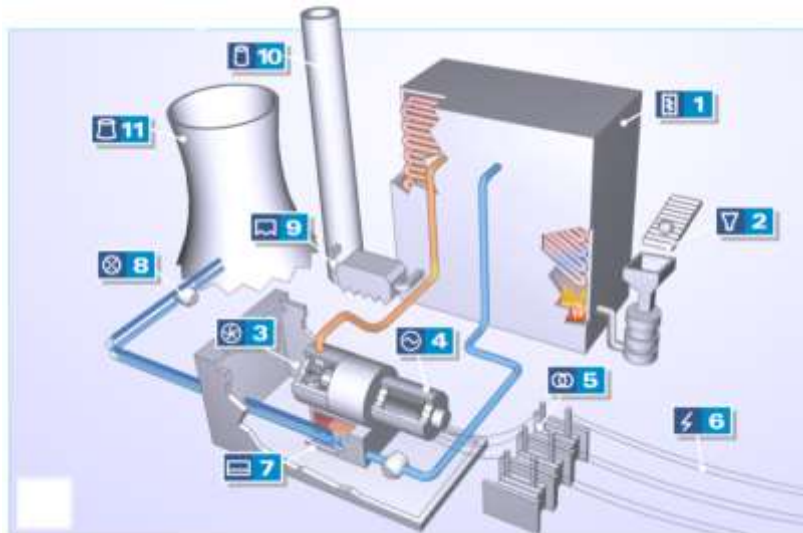
a) Calcule la altura a la que vuela

b) Determine su velocidad

5.- Centrales eléctricas (1 punto en total, 0,25 cada apartado correctamente desarrollado)

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
- Generación de residuos
- Ventajas e inconvenientes de este tipo de central



Partes y componentes de la central
Transformaciones de la energía desde la energía primaria
Generación de residuos: Tipos y problemas medioambientales
Ventajas e inconvenientes

6. Calor y temperatura. Transmisión de la energía térmica (1 punto en total, 0,5 cada cuestión)

a) ¿Cuál es la diferencia entre calor y temperatura?

--

b) Como Ud. ya sabe, la transmisión de la energía térmica de un cuerpo a otro se puede realizar de tres formas diferentes: conducción, convección y radiación.

Explique cada uno de estos procesos y exponga un ejemplo, extraído preferentemente de la vida cotidiana.

Conducción
Convección
Radiación

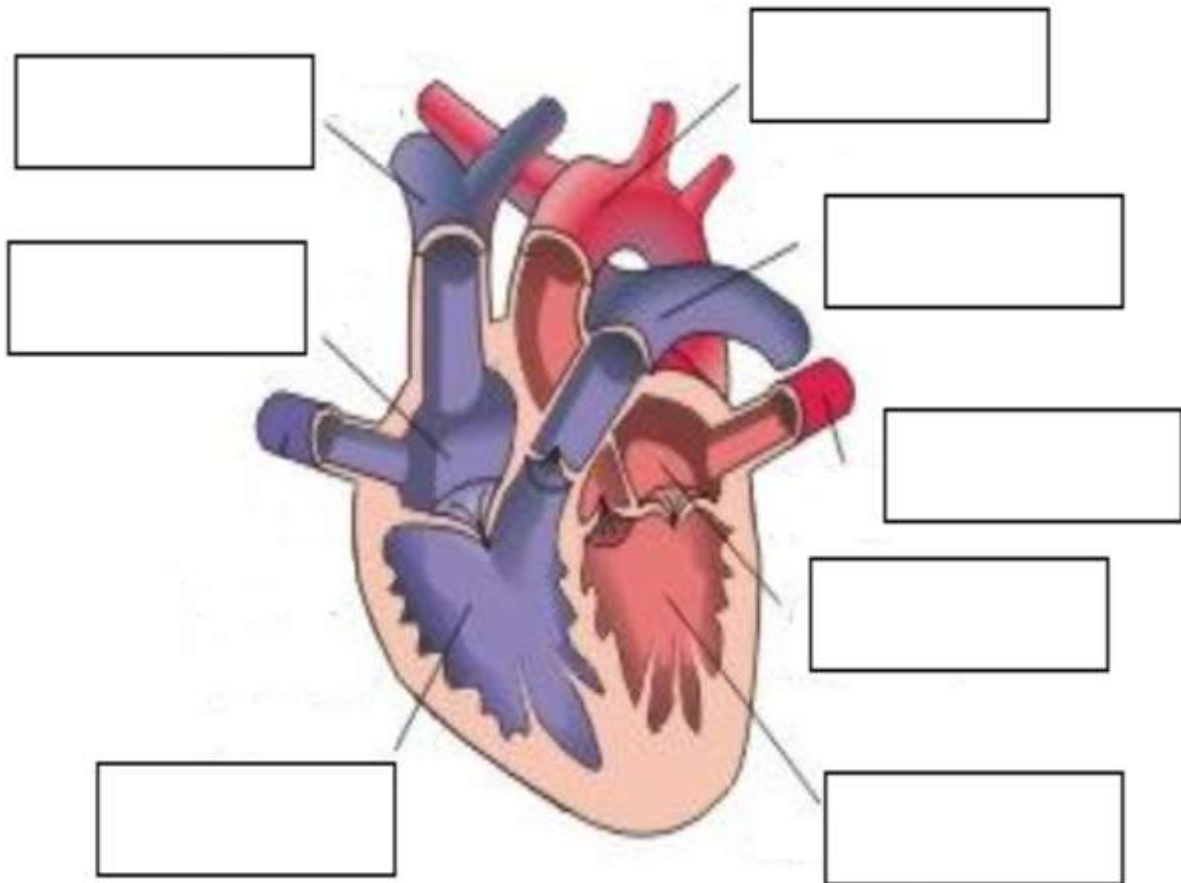
7. La célula eucariota (1 punto)

Escriba el nombre y la función de al menos 5 orgánulos celulares propios de las células eucariotas.

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

8.- El corazón. Nombre en la siguiente figura las distintas partes del corazón, así como de los vasos sanguíneos que entran y salen de él.

(Máximo 1 punto, cada acierto suma 0,125 puntos, cada error resta 0,0625 puntos, cada elemento sin identificar ni suma ni resta)



9. Aparato digestivo (1 punto)

Escriba, con el máximo detalle posible, el paso por el aparato digestivo de los alimentos ingeridos en el desayuno. No se olvide de hacer mención, al menos, de los siguientes aspectos:

- Nombre de las partes del tubo digestivo que atraviesan, en su debido orden
- Glándulas anejas al mismo y su función
- Procesos de digestión física y digestión química

Indique aquí las partes del aparato digestivo, en su debido orden

Indique aquí las glándulas anejas, así como su función

Indique aquí en qué consisten los procesos de digestión física y digestión química, así como las partes del aparato digestivo donde tienen lugar