



Evaluación Extraordinaria  
17/06/2019  
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.

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

**1.- Expresiones algebraicas y ecuación de segundo grado (1 punto en total, a 0,5 puntos cada apartado)**

a) Traduzca al lenguaje algebraico la siguiente expresión. Plantee la ecuación de segundo grado que permita resolver el problema:

- El producto de las edades de María y su hermano, que tiene 11 años más que ella, es 900.

b) Resuelva la ecuación de segundo grado resultante del apartado anterior. Indique cuántos años tienen María y su hermano.

**2. Sistemas de ecuaciones con dos incógnitas (1 punto en total, a 0,5 puntos cada apartado)**

En un examen tipo test, las preguntas correctas suman un punto y las incorrectas restan medio punto. En total hay 100 preguntas y no se admiten respuestas en blanco (hay que contestar todas).

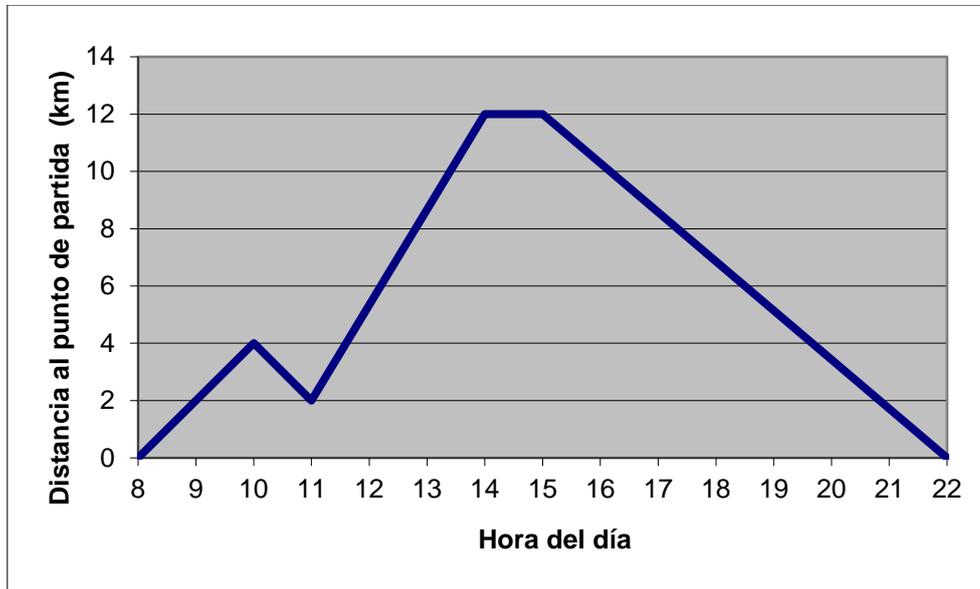
La nota de un alumno es 8,05 sobre 10.

- a) Plantee el sistema de ecuaciones que permita resolver el problema

- b) Resuelva el sistema y calcule el número de preguntas que contestó correcta e incorrectamente.

**3. Cinemática. Interpretación de gráficas espacio – tiempo (1 punto en total, a 0,25 puntos cada apartado)**

Unos amigos han salido el domingo de excursión, de acuerdo a la siguiente gráfica:



- ¿Cuál ha sido la duración de la excursión?
- Determine la velocidad media de cada uno de los tramos
- Calcule la distancia total recorrida
- ¿Cuál ha sido la velocidad media de toda la excursión, expresada en m/s?

**4.- Conservación de la energía (1,5 puntos en total, a) y c) valen 0,25 puntos cada uno; b) vale 1 punto)**

Se lanza verticalmente hacia arriba y desde el suelo un objeto de masa 3 kg con una velocidad de 108 km/h.

- a) Enuncie el Principio de Conservación de la energía
- b) Suponiendo que no existen rozamientos, calcule la altura máxima a la que llegará
- c) Si existieran rozamientos, la altura que podría alcanzar sería menor, y, en consecuencia, la energía no se conservaría, perdiéndose parte por el camino. Según el segundo Principio fundamental de la energía, ¿en qué manera se perdería dicha energía?

NOTA: Las fórmulas son:

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

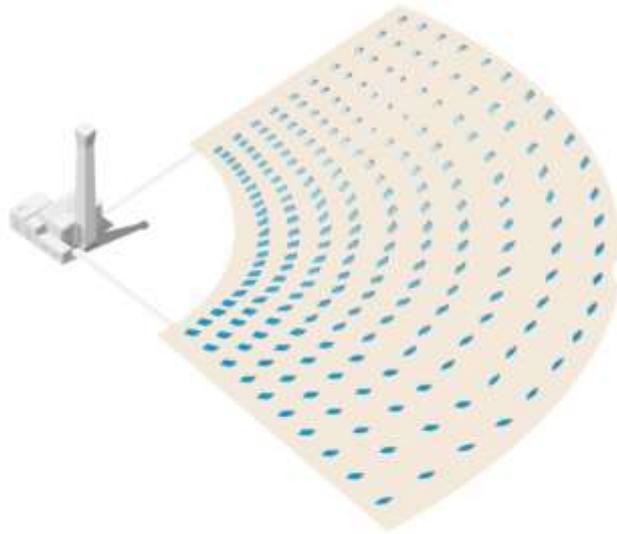
$$E_p = m \cdot g \cdot h$$

$$E_m = E_c + E_p$$

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

Explique con el máximo detalle el funcionamiento de una central termosolar de torre central o “granja solar”. 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



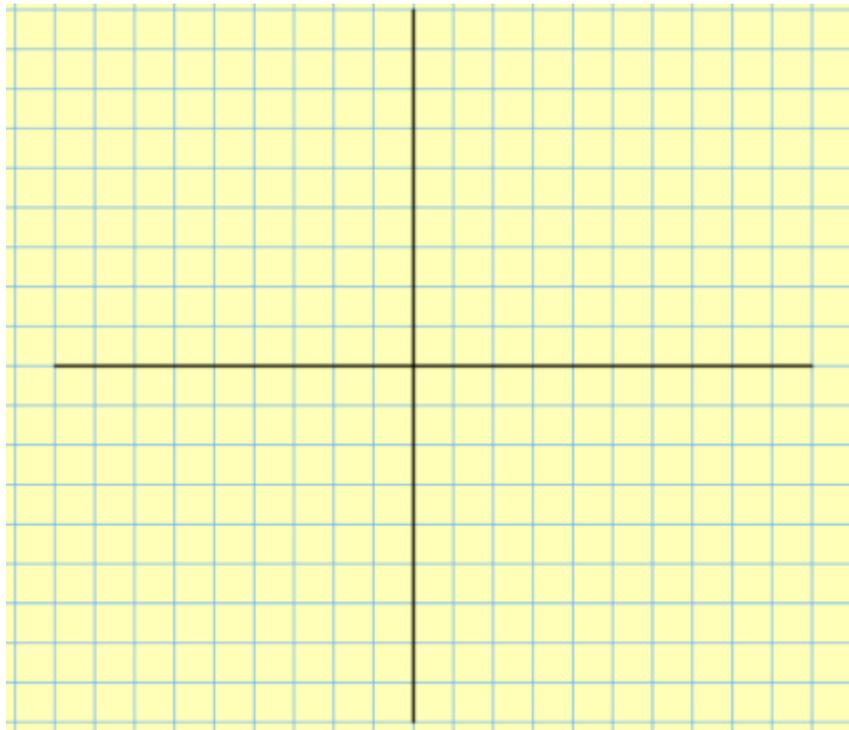
Partes y componentes de la central
Transformaciones de la energía desde la energía primaria
Generación de residuos: Tipos y problemas medioambientales
Ventajas e inconvenientes

**6.- Funciones lineales (1 punto en total, a 0,5 puntos cada función)**

Represente en el diagrama cartesiano las siguientes funciones lineales:

$$y = 3x - 1$$

$$y = -2x + 2$$



**7. Conceptos de la Unidad 3. (1 punto en total, a 0,25 cada cuestión)**

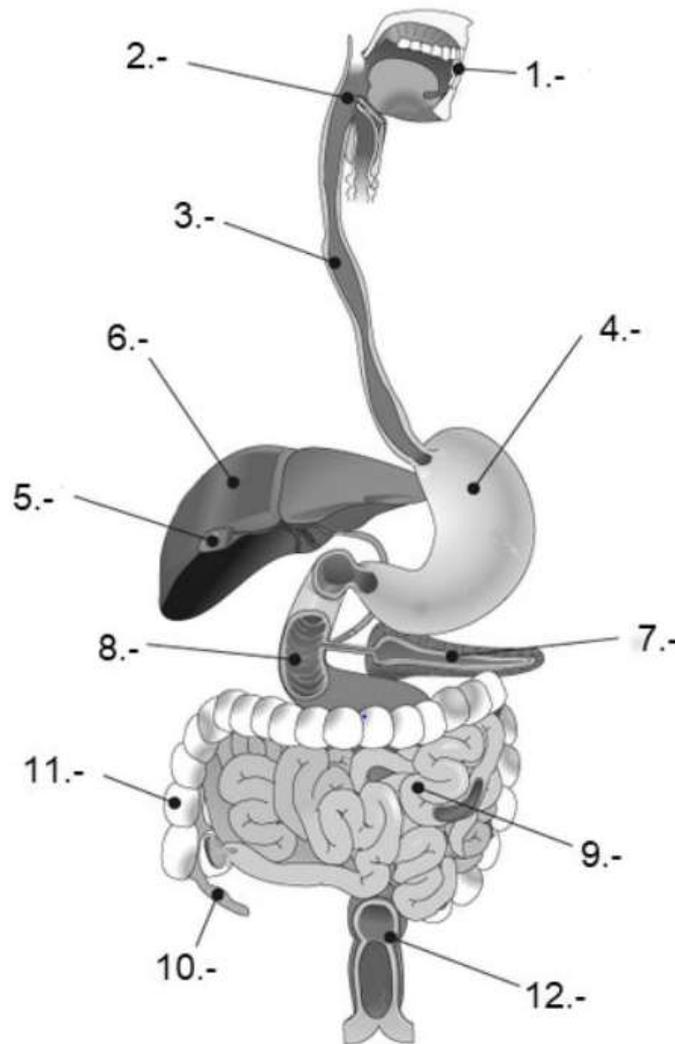
Todas las afirmaciones siguientes son falsas. Reescriba únicamente la parte subrayada para hacerlas verdaderas:

- a) Existen tres tipos de tejido nervioso: el liso, el estriado y el cardiaco.
- b) La función de las mitocondrias es la realización de la fotosíntesis
- c) La circulación mayor o general consiste en que la sangre venosa, pobre en oxígeno, llega hasta los pulmones para su oxigenación.
- d) La principal característica de la web 2.0 es la interacción del usuario con las distintas páginas web.

**8. Aparato digestivo (1 punto en total, cada acierto suma 0,1 puntos, cada error resta 0,05 puntos, cada elemento sin identificar ni suma ni resta)**

Escriba, en su lugar correspondiente de la siguiente tabla, el nombre de cada una de las estructuras representadas del aparato digestivo:

1.-	5.-	9.-
2.-	6.-	10.-
3.-	7.-	11.-
4.-	8.-	12.-



**9. Aparatos respiratorio y circulatorio. Conexión entre ambos. (1,5 puntos en total. El tratamiento correcto y completo de cada aparato vale 0,75 puntos)**

Una molécula de oxígeno se encuentra cerca de las fosas nasales, a punto de ser aspirada por nuestro organismo. Describa con el máximo detalle posible su trayectoria hasta llegar a una de las células de nuestro brazo. No se olvide de indicar ordenadamente todos los órganos, cavidades cardiacas y vasos sanguíneos del cuerpo humano por los que pasa.