



CEPA Antonio Machado
ESPAD Semipresencial

Curso 2017-2018

Evaluación Ordinaria 05/02/2018
Nivel II, Módulo I (TERCERO)
Ámbito Científico - Tecnológico



Consejería de Educación y Empleo

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.- Expresiones algebraicas y sistemas de ecuaciones

(1 punto en total, 0,5 puntos cada apartado)

Sean “x” e “y” dos números enteros, desconocidos por ahora

a) Traduzca al lenguaje algebraico las siguientes expresiones:

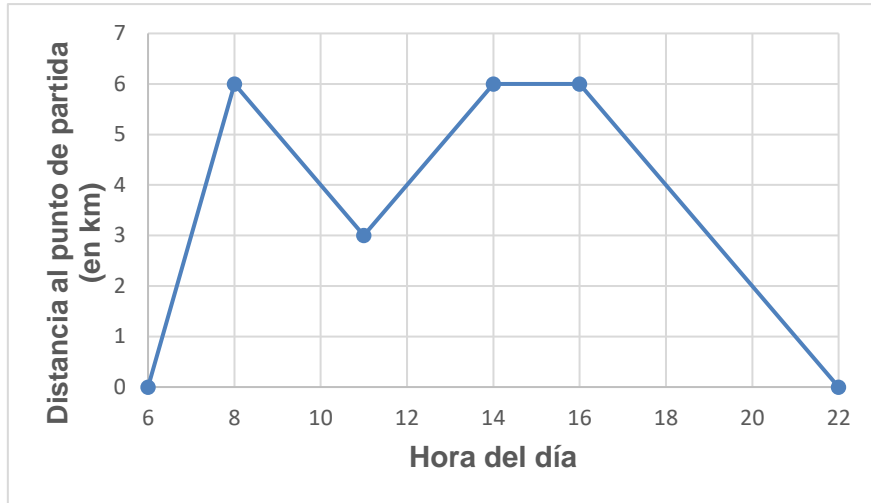
- El quíntuple del primero más el doble del segundo es igual a cero.
- La suma de tres veces el primero y cinco veces el segundo da un total de menos diecinueve.

b) Resuelva el sistema de ecuaciones formado por las expresiones algebraicas anteriores y determine el valor de “x” y de “y”.

2. Cinemática. Interpretación de gráficas espacio-tiempo

(1 punto en total, 0,25 puntos cada apartado)

Unos amigos fueron de excursión al campo el pasado domingo. Observe con atención la gráfica siguiente, ya que en ella encontrará toda la información necesaria para contestar a las preguntas que le formularemos a continuación.



a) ¿Cuál ha sido la duración de la excursión?

b) Calcule la velocidad media de cada uno de los tramos

c) Halle la distancia recorrida en total

d) Determine la velocidad media de la excursión

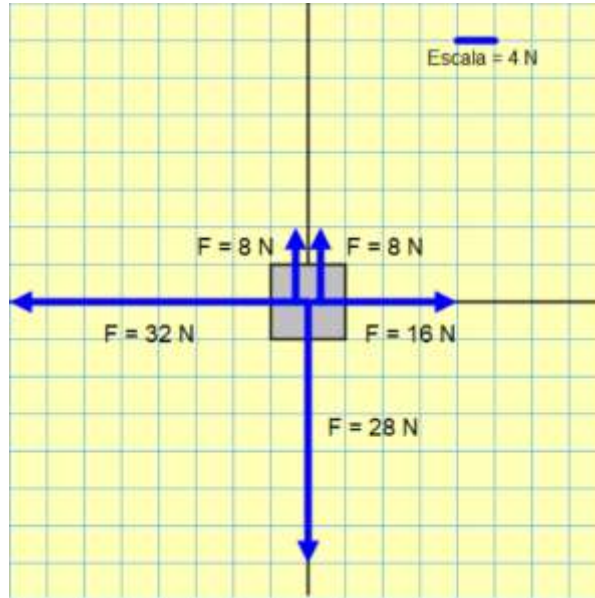
NOTA: Las fórmulas de cinemática son:

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

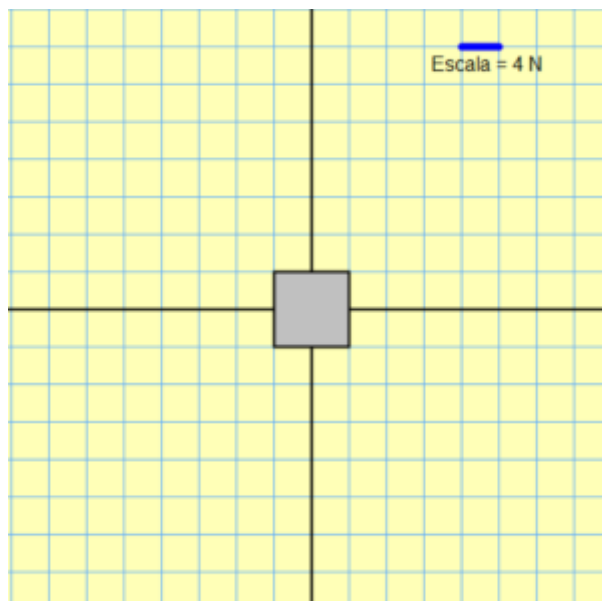
3. Problemas de fuerzas

Sobre un cuerpo de masa 0,5 Kg se ejercen las fuerzas que se muestran en la figura:

(1,5 puntos en total, 0,5 puntos cada apartado)



a) Represente (con la escala adecuada) en el diagrama la fuerza resultante. b) Calcule su valor



c) Determine la aceleración experimentada por dicho cuerpo

4. Energía cinética, potencial y mecánica

Un cañón dispara hacia arriba una bala de cañón de 3 kg de masa. En un determinado momento de su trayectoria, dicha bala posee una energía cinética de 726 J y una energía mecánica de 1020 J.

(1,5 puntos en total, 0,75 puntos cada apartado)

- a) Obtenga su velocidad
- b) Calcule la altura a la que se encuentra

NOTA: Las fórmulas son:

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

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

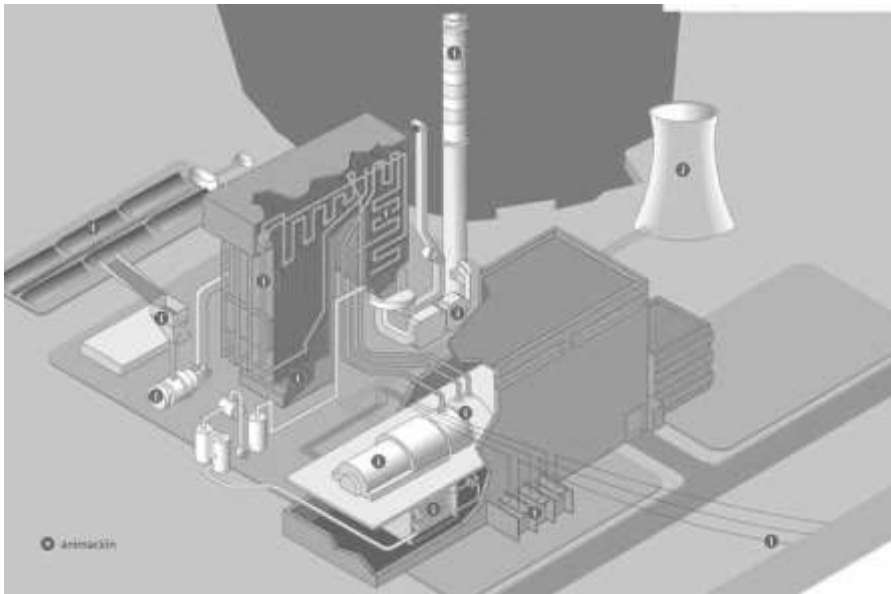
$$E_m = E_c + E_p$$

5. Centrales eléctricas

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

(1 punto en total, 0,25 por cada apartado correctamente tratado)



6. Transmisión de la energía térmica

Complete el siguiente texto con los términos que figuran en el recuadro

radiación	densidad	conducción	ondas	corrientes
cinética	materia	convección	temperatura	energía

(1 punto en total, cada acierto suma 0,1 puntos, cada error resta 0,05 puntos, los espacios en blanco ni suman ni restan)

La transferencia de energía térmica de un cuerpo a otro se puede realizar de tres formas diferentes:

La es el proceso por el cual se transmite energía térmica a través de un fluido en movimiento. En este proceso hay un movimiento real de materia debido a la diferencia de entre el fluido que se encuentra a mayor y el que está a menor. De esta manera, se forman, como las brisas marinas.

La consiste en la emisión continua de desde la superficie de los cuerpos, sin que exista ningún medio material entre emisor y receptor. Se transporta mediante

La se transmite por un sólido. Las partículas a mayor temperatura ceden parte de su energía a las partículas que las rodean, sin que haya transporte de

7. Aparatos respiratorio y circulatorio: conexión y relación entre ambos

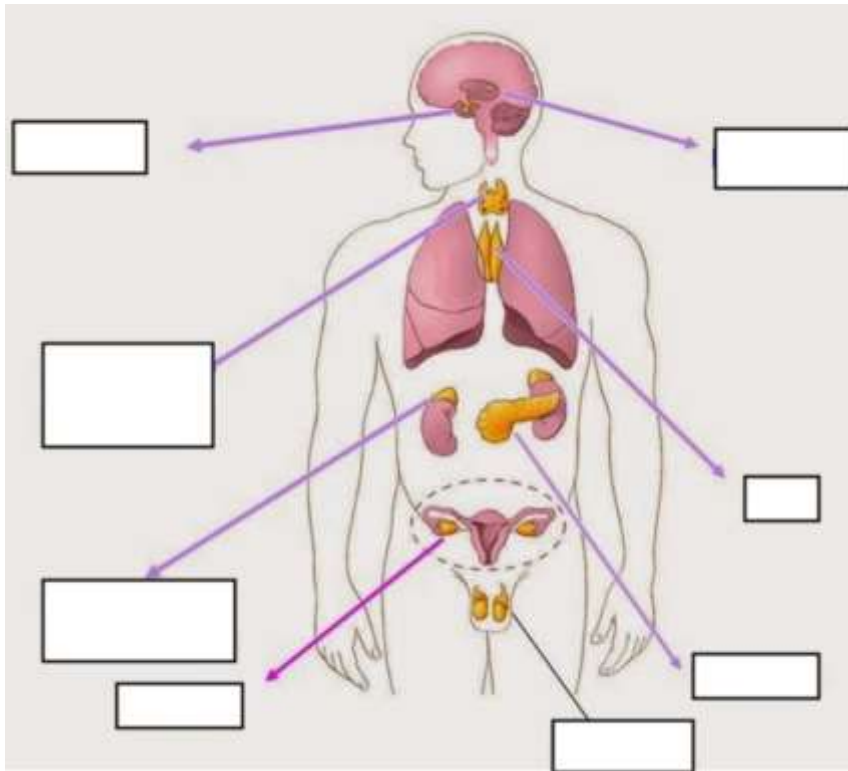
Una molécula de oxígeno se encuentra cerca de las fosas nasales, a punto de ser aspirada por nuestro organismo. Describa con el máximo detalle posible su trayectoria hasta llegar a una de las células de nuestro brazo. No se olvide de indicar todos los órganos, cavidades cardíacas y vasos sanguíneos del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

(1 punto en total)

8. Sistema endocrino

Escriba, donde corresponda, el nombre de cada una de las glándulas endocrinas representadas en el dibujo

(1 punto en total. Cada acierto suma 0,125 puntos. Cada fallo resta 0,0625 puntos. Los espacios en blanco ni suman ni restan.)



9.- Conceptos de la Unidad 3

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

(1 punto en total, 0,25 puntos cada una)

- a) Las mitocondrias son los orgánulos celulares encargados de realizar la fotosíntesis.
- b) La sangre, pobre en oxígeno y rica en dióxido de carbono, entra en el corazón, a través de la arteria aorta, por la aurícula derecha.
- c) Los métodos anticonceptivos quirúrgicos, que conllevan la esterilización de la persona a quien se opera, se denominan, respectivamente para el hombre y la mujer, amigdalectomía e histerectomía.
- d) El mayor cambio que supuso la aparición de la web 2.0 fue que permitió a los usuarios interactuar con las diferentes páginas web.