



CEPA Antonio Machado
ESPAD Semipresencial
Curso 2017-2018

Evaluación Extraordinaria
18/06/2018
Nivel II, Módulo I (TERCERO)
Ámbito Científico - Tecnológico

JUNTA DE EXTREMADURA
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.

Calificación	
---------------------	--

1.- Sistemas de ecuaciones con dos incógnitas

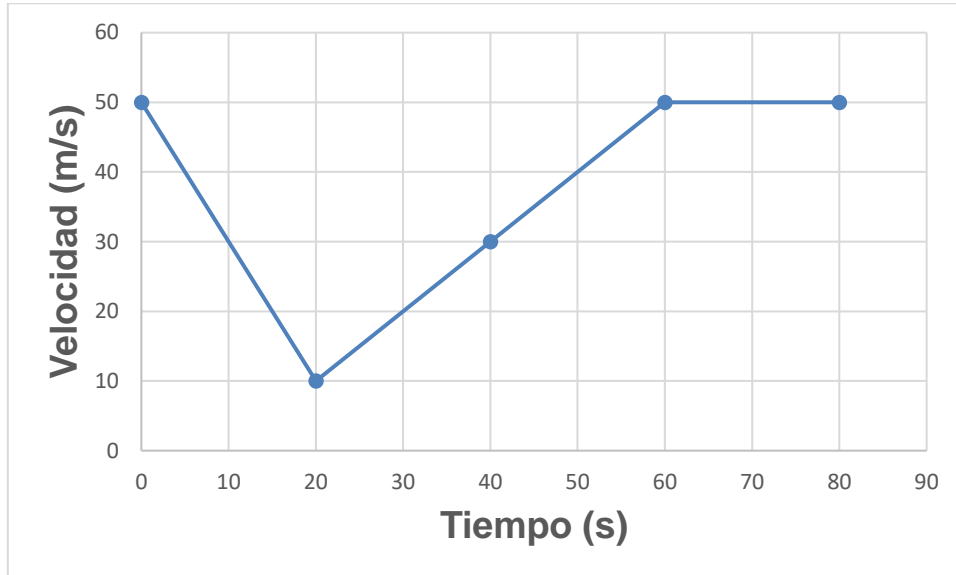
(1 punto en total)

Salvador ha hecho un examen que consta de 106 preguntas; ha dejado sin contestar 10 preguntas y ha obtenido 495 puntos. Si por cada respuesta correcta se suman 20 puntos y por cada respuesta incorrecta se restan 5 puntos, ¿cuántas preguntas ha contestado bien y cuántas mal?

2.- Cinemática. Interpretación de gráficas velocidad-tiempo

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

(1 punto en total, a 0,5 puntos cada uno)



Calcule:

- La aceleración de cada tramo
- La distancia total recorrida

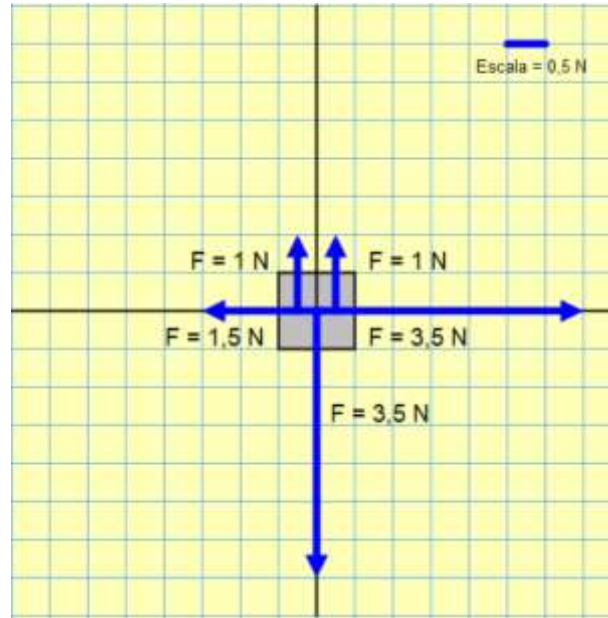
NOTA: Las fórmulas de cinemática son:

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

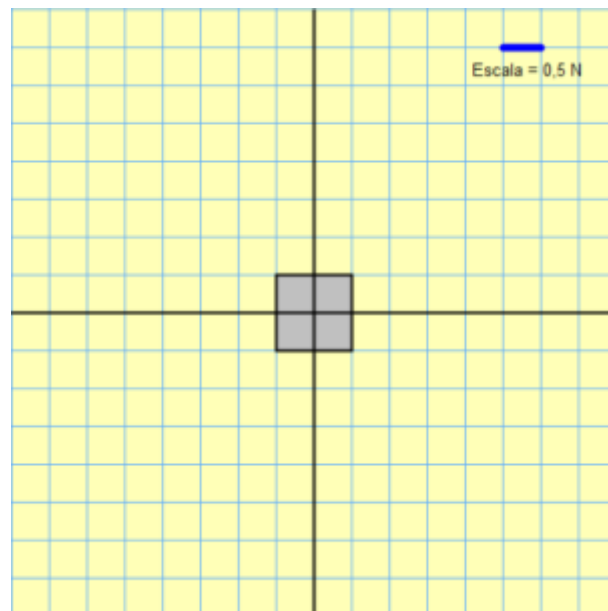
3. Problemas de fuerzas

Por efecto de las fuerzas que se representan en la figura, un cuerpo experimenta una aceleración de $0,5 \text{ m/s}^2$.

(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 masa que posee dicho cuerpo.

4.- Energía cinética, potencia y mecánica

Un dron de masa 1,25 Kg vuela llevando una energía cinética de 10 J y una energía mecánica de 157 J.

Calcule su velocidad y determine su altura de vuelo

(1,5 puntos en total, a 0,75 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 las Unidades 1 y 2

Indique si cada uno de los siguientes enunciados es verdadero o falso

(1 punto en total, cada acierto suma 0,1 puntos, cada error resta 0,05 puntos, cada enunciado sin contestar ni suma ni resta puntos)

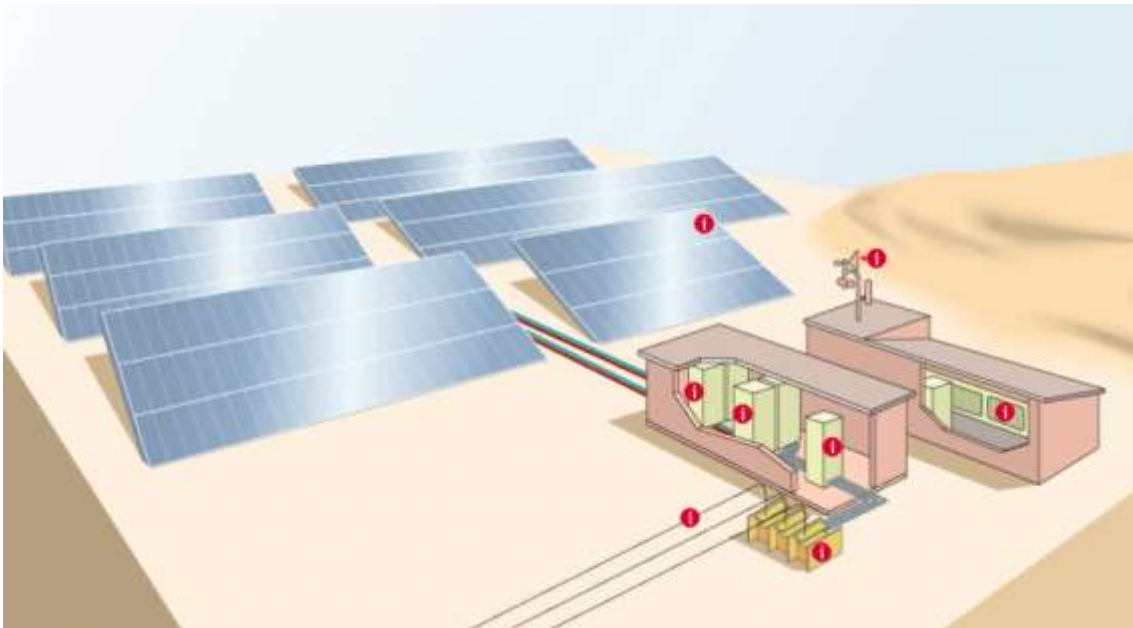
- El desplazamiento es la línea recta que une los dos puntos cualesquiera de una trayectoria.
- Un newton es la fuerza que hay que realizar para que un cuerpo de masa 1 kg varíe su velocidad 1 metro partido por segundo cada segundo.
- Ley de Gravitación Universal: “dos cuerpos se atraen con una fuerza que es directamente proporcional a la suma de sus masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que los separa.
- La tercera ley de la dinámica también se conoce como ley de inercia.
- En la función lineal $y = 2 + 3x$, la pendiente vale 3, y la ordenada en el origen, 2.
- En las turbinas de las centrales eléctricas se transforma la energía mecánica en energía eléctrica.
- Cuando dos núcleos muy ligeros se unen, originando otro más pesado, se produce un proceso llamado fusión nuclear.
- La temperatura es la cantidad de energía térmica que un cuerpo gana o pierde en contacto con otro.
- Los volcanes que producen las erupciones más violentas de todas pertenecen al tipo peleano.
- Cuando dos placas tectónicas friccionan, produciendo un movimiento horizontal paralelo al límite de las mismas, se produce una falla.

6. Centrales eléctricas

Explique con el máximo detalle el funcionamiento de una central fotovoltaica. 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)



7. La circulación de la sangre

Escriba, con el máximo detalle posible, el recorrido de una gota de sangre que se encuentra en la aurícula derecha del corazón, desde que abandona dicha cavidad hasta que vuelve a la misma.

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

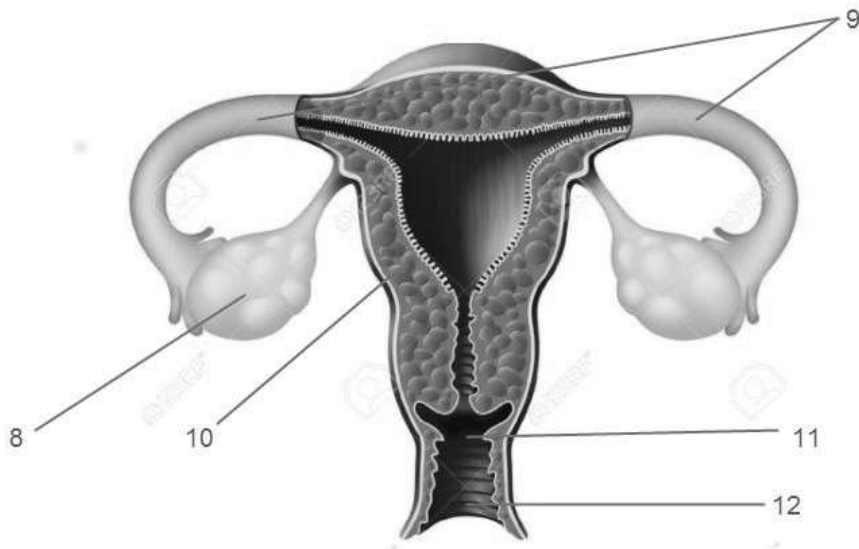
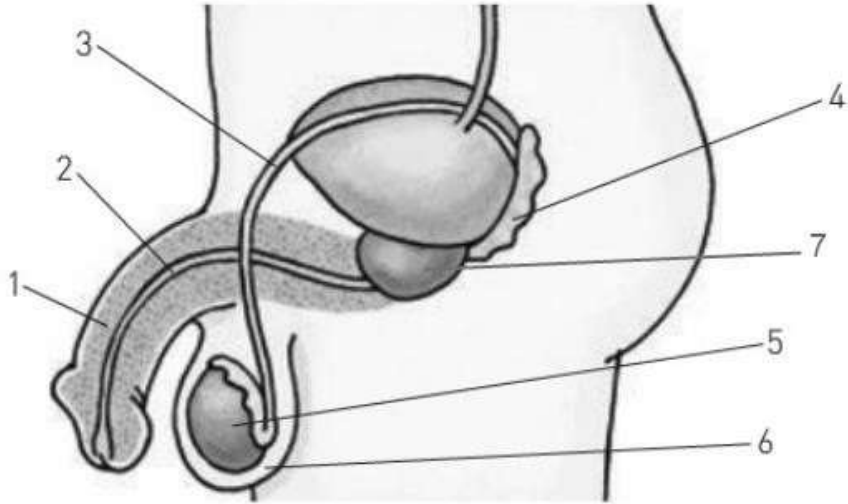
- Nombre de las partes del corazón que atraviesa en cada momento
- Nombre de los principales vasos sanguíneos por los que circula
- Procesos de intercambio gaseoso

(1 punto en total)

8.- Reproducción humana: aparatos

Asigne el nombre correspondiente a cada uno de los elementos marcados

(hasta 1 punto en total, cada acierto suma 0,1, cada fallo resta 0,05 puntos, cada casilla en blanco ni suma ni resta)



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

9. Conceptos de la Unidad 3.

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

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

- 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.