



CEPA Antonio Machado
ESPAD

Curso 2019/2020

Evaluación Ordinaria 22/01/2020
Nivel II, Módulo I (TERCERO)
Ámbito Científico - Tecnológico



Nombre y apellidos: _____

Fecha de nacimiento: _____

ÁMBITO CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO

La estructura del examen es la siguiente:

- 8 preguntas tipo TEST con 4 opciones de respuesta (**2 puntos en total, cada acierto suma 0,25 puntos, cada error resta 0,125 puntos, cada pregunta sin contestar ni suma ni resta puntos**).

- Una combinación de los siguientes elementos:

- a) Preguntas relativamente cortas
- b) Alguna cuestión a desarrollar
- c) Ejercicios prácticos y/o problemas

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.

Refleje sus respuestas con bolígrafo o rotulador.

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

1.- Cuestionario Test (2 puntos en total, cada acierto suma 0,25 puntos, cada error resta 0,125 puntos, cada pregunta sin contestar ni suma ni resta puntos)

Utilice la tabla siguiente para responder este ejercicio, marcando con una "X" la opción adecuada.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

1. "El triple de un número menos su cuadrado". ¿Cuál es la traducción correcta al lenguaje algebraico?

- a. $3x - y^2$
- b. $x^3 - x^2$
- c. $3x - 2x$
- d. $3x - x^2$

2. Un peatón que camina a una velocidad constante de 5 m/s durante un cuarto de hora recorre...

- a. 18 km/h
- b. 4,5 km
- c. 0,75 km
- d. 1,25 km

3. "Si sobre un cuerpo no actúa ninguna fuerza, éste continúa en su estado de movimiento".

- a. Primera Ley de Newton
- b. Segunda Ley de Newton
- c. Tercera Ley de Newton
- d. Ley de acción y reacción

4. En la función lineal $y(x) = -3x + 2$, ¿cuál es el valor de la pendiente?

- a. 3
- b. $3x$
- c. -3
- d. $-3x$

5. Gel donde flotan los orgánulos celulares como las mitocondrias.

- a. Citoplasma
- b. Membrana plasmática
- c. Núcleo
- d. Vacuola

6. Vaso sanguíneo que entra en el corazón por la aurícula izquierda.

- a. Arteria pulmonar
- b. Arteria aorta
- c. Vena pulmonar
- d. Vena cava

7. Fase del ciclo ovárico en la que comienza la maduración de un óvulo.

- a. Fase folicular
- b. Fase de maduración
- c. Fase de ovulación
- d. Fase del cuerpo amarillo

8. Persona que nace con una serie de marcadores biológicos, masculinos y femeninos.

- a. Intersexo
- b. Transgénero
- c. Bisexual
- d. LGTBI

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

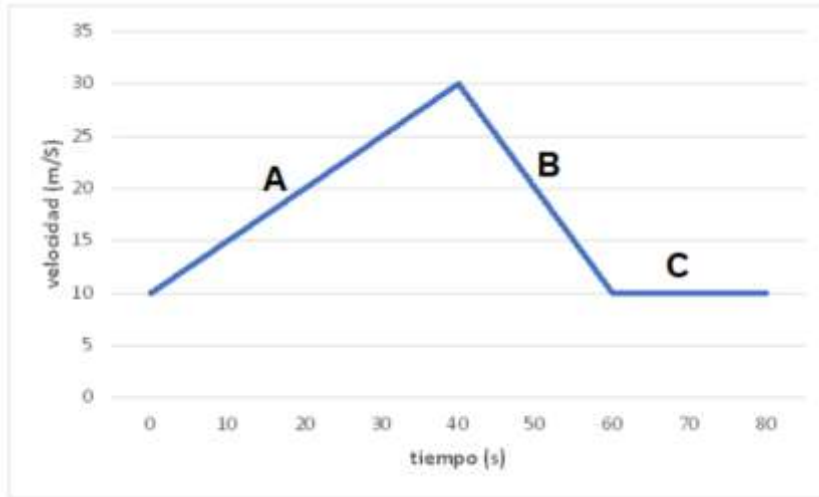
Hemos comprado 43 l de pintura en una tienda de bricolaje, donde el precio de la pintura azul es 1,2 €/l y el de la pintura verde es 1,7 €/l. ¿Cuántos litros de pintura de cada color hemos comprado si hemos gastado 63,6 €?

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

- b) Resuelva el sistema y calcule el número de litros que hemos comprado de cada color

3.- 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)



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

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

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

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

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

Un ave de masa 700 g vuela llevando una energía cinética de 1,4 J y una energía mecánica de 118,02 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 su velocidad

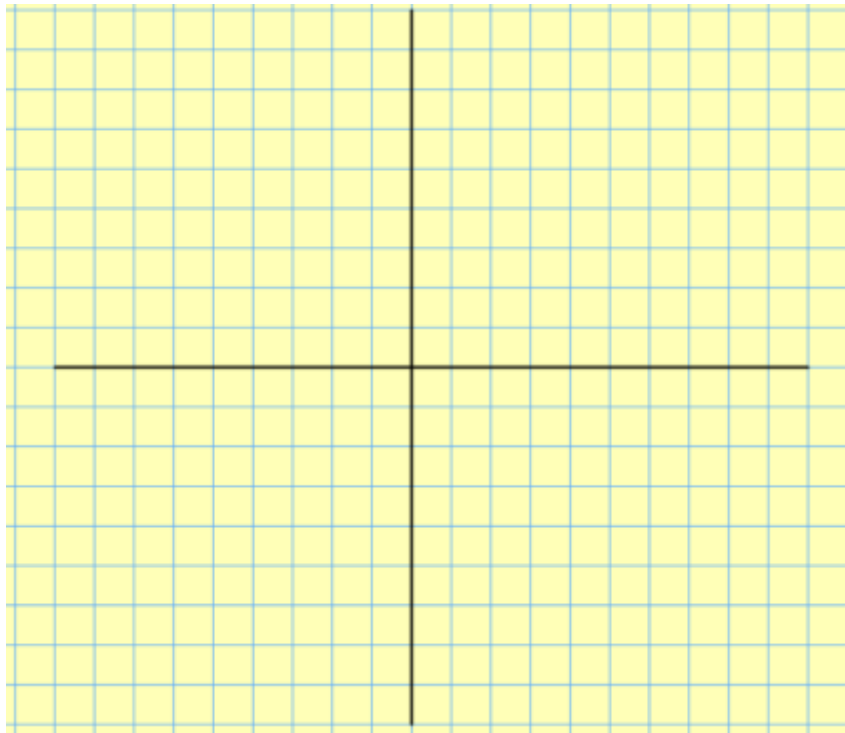
b) Determine la altura a la que vuela

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

Represente en el diagrama cartesiano las siguientes funciones lineales:

$$y = -2x - 1$$

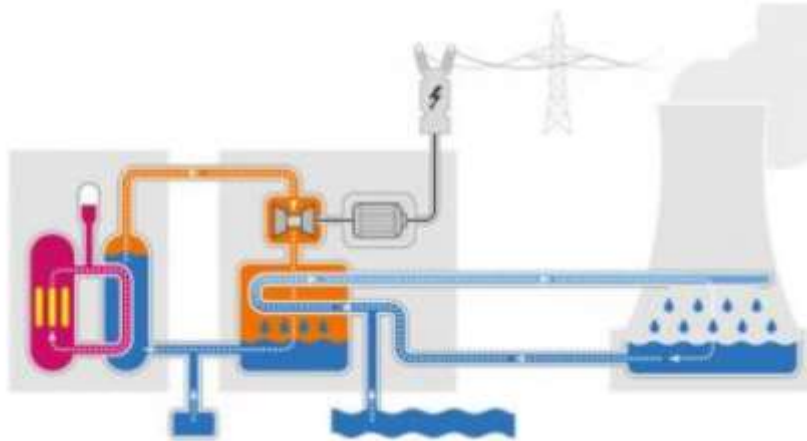
$$y = 3x + 2$$



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

Explique con el máximo detalle el funcionamiento de una central nuclear. 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

7. Aparato digestivo (1,5 puntos en total, a 0,5 puntos cada apartado)

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, ya que el tratamiento correcto de cada uno puntúa 0,5 puntos:

- 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

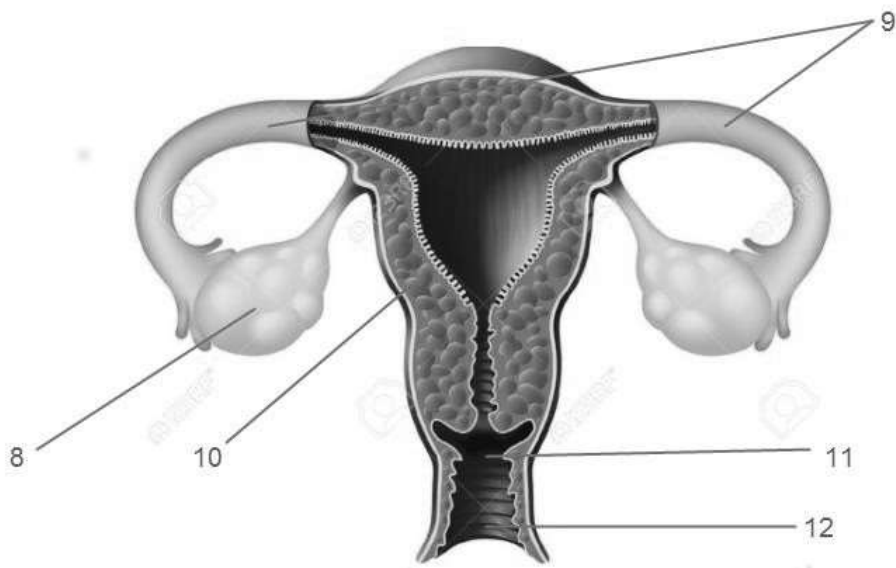
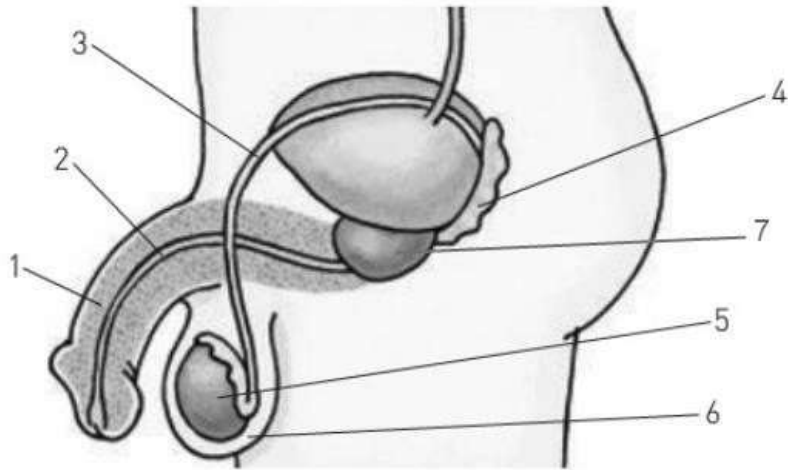
Indique aquí las glándulas anejas, así como su función

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

8. Aparatos reproductores masculino y femenino (1 punto en total)

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.