



**PRUEBA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA OBLIGATORIA PARA MAYORES DE 18 AÑOS**

CONVOCATORIA DE MAYO- 2021

ÁMBITO CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO

La suma total de la puntuación de esta prueba son 10 puntos. En el enunciado de cada pregunta se expresa su puntuación total.

DATOS PERSONALES:

Apellidos:

Nombre:

D.N.I Fecha de nacimiento

Fecha y lugar de examen

Instrucciones

- Lea atentamente las preguntas del examen, prestando especial atención a lo que se pide en cada enunciado.
- Material permitido: Calculadora científica no programable.



Comienza a escribir en el propio examen y continúa en la parte posterior.

Ejercicio 1. (1,25 puntos) Se va a construir un modelo de Mercurio a escala 1:50.000.000. El diámetro de Mercurio es 4.878 Km.

- (0,5 puntos)** Transforma esta cantidad a metros y exprésala en notación científica.
- (0,75 puntos)** Calcula el diámetro de Mercurio del modelo en centímetros redondeando el resultado a las centésimas.

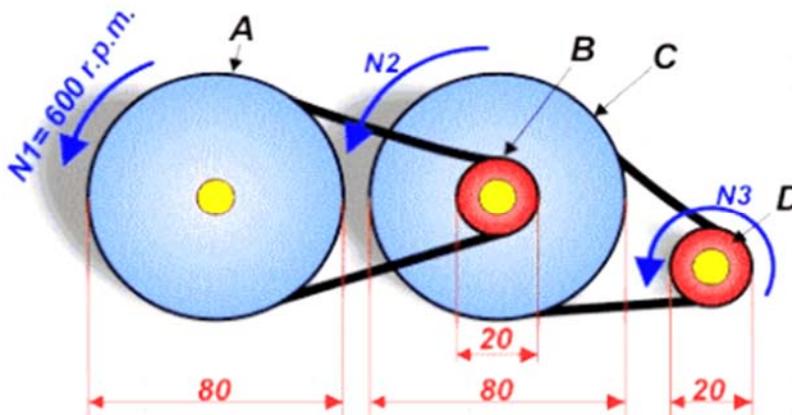
Ejercicio 2. (1,25 puntos) Dada una circunferencia de 10 cm de diámetro, considera un sector circular de 60°. Calcula:

- (0,5 puntos)** El área del sector circular.
- (0,75 puntos)** El perímetro de dicho sector en dm.

Utiliza $\pi=3,14$ y expresa el resultado redondeado a las centésimas.

Ejercicio 3. (1,25 puntos) Observa el tren de poleas de la figura. Considera que la polea A es la que inicia el movimiento y que gira a una velocidad de 600 rpm en sentido antihorario. En la imagen se muestran los diámetros de las poleas en centímetros. Responde a las siguientes cuestiones:

- (0,75 puntos)** Calcula a qué velocidad girará cada una de ellas.
- (0,5 puntos)** Indica la relación de transmisión total y si se trata de un sistema reductor o multiplicador de la velocidad.

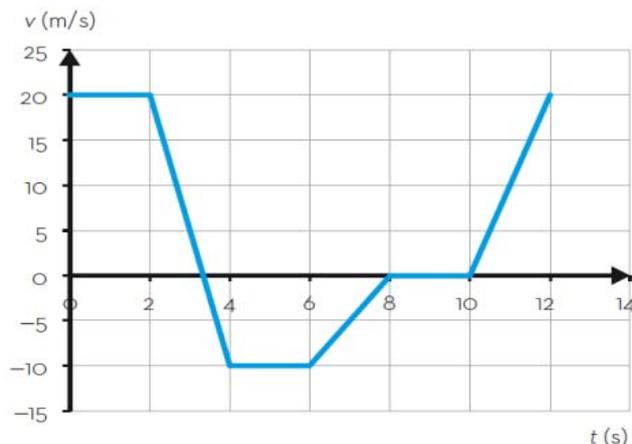


Ejercicio 4. (1,25 puntos) Tenemos un circuito constituido por una pila de 48 V y tres resistencias ($R_1=5\ \Omega$, $R_2=25\ \Omega$, $R_3=20\ \Omega$), de forma que R_1 y R_2 están en serie entre sí, y su conjunto en paralelo con R_3 . Responde a las siguientes cuestiones:

- (0,25 puntos)** Representa el circuito con la simbología normalizada.
- (0,25 puntos)** La resistencia total equivalente.
- (0,25 puntos)** La intensidad de corriente total y la que circula por cada resistencia.
- (0,25 puntos)** La caída de tensión en R_3 .
- (0,25 puntos)** La potencia total consumida en el circuito.

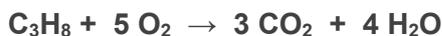


Ejercicio 5. (1,25 puntos) El movimiento de un vehículo que lleva una trayectoria rectilínea, está representado en la siguiente gráfica (velocidad-tiempo):



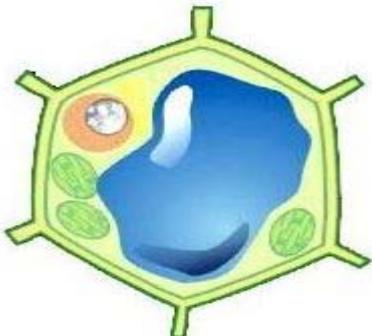
- Indica la velocidad y el tipo de movimiento que lleva el vehículo en cada tramo. **(0,75 puntos)**
- Calcula la aceleración que adquiere el vehículo en cada uno de los tramos. **(0,50 puntos)**

Ejercicio 6. (1,25 puntos) Considerando la reacción de combustión del gas propano:



- Indica cuáles son los reactivos y cuáles son los productos. **(0,25 puntos)**
- Justifica si la reacción está ajustada o no. **(0,25 puntos)**
- Si para quemar 88 g de propano (C_3H_8) hemos necesitado 320 g de oxígeno (O_2). ¿Cuántos gramos de dióxido de carbono (CO_2) se habrán formado si hemos obtenido 144 g de agua (H_2O)? **(0,50 puntos)**
- Enuncia la ley química en la que te has basado para responder al apartado anterior. **(0,25 puntos)**

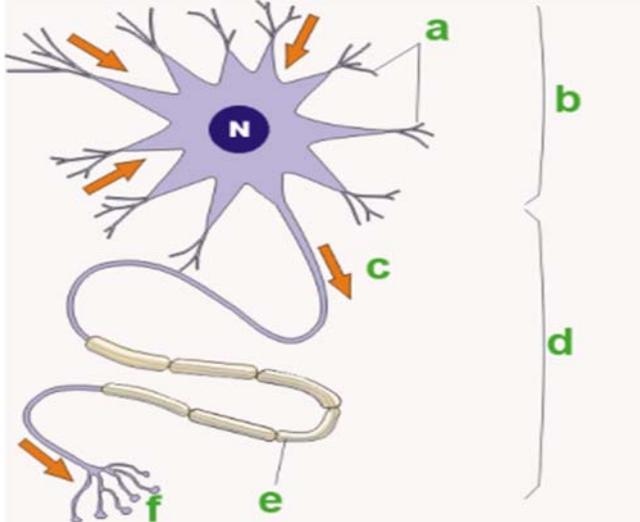
Ejercicio 7. (1,25 puntos) La imagen representa a una célula eucariota. Responde a las siguientes cuestiones:



- a) **(0,5 puntos)** ¿Qué significan los términos eucariota y procariota?
- b) **(0,5 puntos)** Justifica de qué tipo de célula eucariota se trata. Comenta al menos dos razones.
- c) **(0,25 puntos)** ¿Cuál es el siguiente nivel superior de organización celular?

Ejercicio 8. (1,25 puntos) Responde las siguientes cuestiones:

- a) **(0,25 puntos)** ¿Qué representa la ilustración?



- b) **(0,75 puntos)** Nombra las partes y elementos señalados en la figura superior.
- c) **(0,25 puntos)** ¿Cuáles son las dos estructuras principales que forman el sistema nervioso central?