



## Física y Química 4º E.S.O.

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Evaluación \_\_\_\_\_

Nota: En el examen no se puede usar ni lápiz, ni corrector.

Calificación

### Bloque I



1. (1,5 p.) Dos motos salen de O Carballiño con un tiempo de diferencia. La primera a una velocidad de 90 km/h dirección Pontevedra y al cabo de 5 min. Sale la segunda con la misma dirección y sentido a 110 km/h. Sabiendo que entre O Carballiño y Pontevedra hay 68 km. ¿A qué distancia de Pontevedra se encuentran?

2. (1,5 p.) Un automóvil que circula a una velocidad de 80 km/h. Encuentra un obstáculo situado a 50 m. de distancia. ¿Cuál ha de ser la aceleración mínima y constante, necesaria para detener el coche antes de llegar al obstáculo?



3. (1,5 p) Un aerogenerador es un dispositivo que convierte la energía cinética del viento en energía eléctrica. Las aspas o palas de un aerogenerador giran a 18 revoluciones por minuto y tienen un diámetro de 80 metros. Calcula la velocidad angular del aerogenerador y la velocidad lineal en el punto más externo de las aspas. También calcula el espacio angular y lineal de dicho punto al cabo de 15 minutos.

4. (1,5 p.) Cambio de Unidades

a.  $30^{\circ}\text{F} \rightarrow ^{\circ}\text{C}$

b.  $3000 \cdot 10^{13} \text{ ng} \rightarrow \text{Mg}$

c.  $0,03 \cdot 10^{-7} \text{ mm}^3 \rightarrow \mu\text{l}$

d.  $100^{\circ}\text{F} \rightarrow \text{K}$

e.  $120 \cdot 10^6 \text{ dm}^2 \rightarrow \text{ha}$

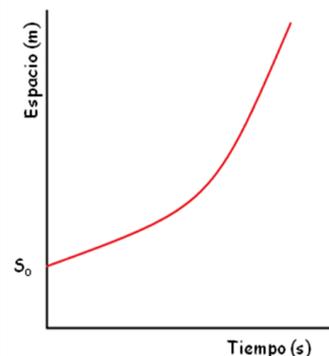
### Bloque III

5. (2 p.) Un cohete se dispara verticalmente hacia arriba, y asciende con una aceleración de 2 m/s<sup>2</sup> durante 1,2 min. En ese instante se agota el combustible y sigue subiendo como partícula libre. Calcula a que altura llega..

C  
O  
I  
E  
X  
I  
O  
  
V  
I  
I  
A  
  
D  
O  
  
A  
R  
E  
N  
T  
E  
I  
R  
O

## Bloque II.- Teoría (2 p.)

- No tiene dimensiones y expresa el error que se comete por cada unidad de la magnitud medida...
  - Error aleatorio.
  - Error de paralaje.
  - Error sistemático.
  - Error relativo.
- Las etapas del Método Científico son...
  - Observación, experimentación, hipótesis, conclusión y comunicación.
  - Observación, hipótesis, experimentación, comunicación y conclusión.
  - Observación, hipótesis, experimentación, conclusión y comunicación.
  - Hipótesis, observación, experimentación, comunicación y conclusión..
- Queda determinado por el valor numérico obtenido, con todas sus cifras significativas, y el error absoluto correspondiente, que supondremos igual a la resolución del instrumento de medida.
  - El valor verdadero de una medida.
  - La medida exacta de un experimento.
  - La expresión de una medida experimental.
- Las transformaciones que pueden experimentar las sustancias, así como su composición, estructura y propiedades son estudiados por la...
  - Biología
  - Química
  - Física
  - Geología
- La hipótesis de cómo resolver un problema en el ámbito de la Física implica.....
  - El diseño de aparatos, no siempre disponibles, para medir el fenómeno.
  - El diseño de aparatos si no existen y la elección de métodos de trabajo.
  - La hipótesis es una función del intelecto que no requiere pensar en medios materiales.
- La velocidad al igual que la fuerza son magnitudes físicas que sólo necesitan un número y su unidad para quedar perfectamente definidas.
  - Falso
  - Verdadero
- De las relaciones matemáticas entre las medidas de las magnitudes observables surgen...
  - las hipótesis.
  - las dudas.
  - las leyes.
- La gráfica de la derecha es de un movimiento
  - M.C.U.
  - Caída Libre
  - M.R.U.
  - M.R.U.A.
- El velocímetro del coche mide
  - Velocidad media.
  - Velocidad instantánea.
  - Rapidez
- Un atleta que ha dado una vuelta a una pista de atletismo se puede decir que
  - Su trayectoria ha sido lineal
  - No se ha desplazado
  - Su desplazamiento es de 400 m que mide la pista
  - Su trayectoria es de 400 m que mide la pista.



C  
O  
I  
E  
X  
I  
O  
V  
I  
I  
A  
D  
O  
A  
R  
E  
N  
T  
E  
I  
R  
O