



## Física y Química 4º E.S.O.

Nombre \_\_\_\_\_

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

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

Calificación

C  
o  
l  
e  
x  
i  
o  
v  
i  
l  
a  
d  
o  
A  
r  
e  
n  
t  
e  
i  
r  
o

1. (1,5 p.) .- Una moto parte de una ciudad A a una velocidad de 150 km/h, al cabo de 50 min. parte de la misma ciudad un coche, con la misma dirección y sentido que la moto anterior pero a una velocidad de 210 km/h. Calcula que el tiempo que tarda el coche en alcanzar a la moto y a que distancia de la ciudad A la alcanza.



2. (1,5 p.) Una rebarbadora gira a 2500 revoluciones por minuto. Sabiendo que su disco tiene 12 cm. de diámetro. Calcula la velocidad angular y lineal del disco y el espacio lineal y angular recorrido por un punto de la periferia a los 2 min. (1 revolución= 1vuelta).

3. (2 p.) Un conductor ve un objeto en la carretera y debe detener el coche (circulando a 130 km/h.) para no impactar contra él. Calcula la distancia mínima a la que debe estar dicho objeto para que no se produzca el impacto sabiendo que el conductor tarda 0,4 s. en reaccionar desde que ve el objeto hasta que acciona el freno y la deceleración del coche es de  $3,7\text{m/s}^2$ .
4. (1,5 p.) ¿Cuál es la velocidad con la que llega al suelo un cuerpo que se ha dejado caer libremente desde una altura de 100 m.? ¿Qué tiempo empleó en la caída?.
5. (1,5 p.) Cambio de Unidades
- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| a. | $-45^\circ\text{C} \rightarrow ^\circ\text{F}$       | d. | $324^\circ\text{F} \rightarrow \text{K}$           |
| b. | $54 \cdot 10^{14} \mu\text{g} \rightarrow \text{Ag}$ | e. | $120\text{dam}^2 \rightarrow \text{ha}$            |
| c. | $12 \cdot 10^7 \text{hm}^3 \rightarrow \text{Tl}$    | f. | $25 \cdot 10^{-4} \text{fm} \rightarrow \text{Mm}$ |

**Bloque I.- Teoría (2 p.)**

1. 300 r.p.m. es lo mismo que:
  - a. 5 r.p.s.
  - b.  $12 \pi$  rad/s.
  - c. 10 r.p.s.
  - d. 300 vueltas/s.
2. Las etapas del Método Científico son...
  - a. Observación, experimentación, hipótesis, conclusión y comunicación.
  - b. Observación, hipótesis, experimentación, comunicación y conclusión.
  - c. Observación, hipótesis, experimentación, conclusión y comunicación.
  - d. Hipótesis, observación, experimentación, comunicación y conclusión..
3. Un hecho que se puede probar es una...
  - a. Teoría
  - b. Ley
  - c. Hipótesis.
4. Un cuerpo se mueve con un Movimiento Circular Uniforme de radio 2 m. Si da una vuelta cada minuto, su velocidad angular en el Sistema Internacional de Unidades será:
  - a.  $\pi/30$  rad/s
  - b. 2 m/s
  - c. 1 r.p.m.
  - d.  $2 \pi$  rad /s
5. La hipótesis de cómo resolver un problema en el ámbito de la Física implica.....
  - a. El diseño de aparatos, no siempre disponibles, para medir el fenómeno.
  - b. El diseño de aparatos si no existen y la elección de métodos de trabajo.
  - c. La hipótesis es una función del intelecto que no requiere pensar en medios materiales.
6. La velocidad al igual que la fuerza son magnitudes físicas que sólo necesitan un número y su unidad para quedar perfectamente definidas.
  - a. Falso
  - b. Verdadero
7. De las relaciones matemáticas entre las medidas de las magnitudes observables surgen...
  - a. las hipótesis.
  - b. las dudas.
  - c. las leyes.
8. El velocímetro del coche mide
  - a. Velocidad media.
  - b. Velocidad instantánea.
  - c. Rapidez
9. Un atleta que ha dado una vuelta a una pista de atletismo se puede decir que
  - a. Su trayectoria ha sido lineal
  - b. No se ha desplazado
  - c. Su desplazamiento es de 400 m que mide la pista
  - d. 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