

Pos-prueba Ciencia - Nivel 7-9 (octubre-2010)

Número _____

Prof. Héctor A. Reyes Medina

Instrucciones: Lea cuidadosamente los siguientes ejercicios. Escoja la alternativa que representa la mejor contestación y trace un círculo alrededor de su selección.

1. Para que haya movimiento, los objetos deben experimentar un cambio de posición. Este cambio en posición hay que estudiarlo en función

- a. de la velocidad.
- b. de la gravedad.
- c. del tiempo.
- d. de la distancia.

2. Cuando hablamos de rapidez, ¿a qué ecuación nos referimos?

- a. $\bar{v} = \frac{d}{\Delta t}$
- b. $\bar{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$
- c. $\vec{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$
- d. $\vec{v}_i = v_f + at$

3. Cuando hablamos de velocidad promedio, ¿a qué ecuación nos referimos?

- a. $\bar{v} = \frac{d}{\Delta t}$
- b. $\bar{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$
- c. $\vec{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$
- d. $\vec{v}_i = v_f + at$

4. Analice dimensionalmente para determinar cuál de las ecuaciones es correcta.

- a. $x = \frac{1}{2} at$
- b. $x = \frac{1}{2} at^2$
- c. $x = a^2 t$
- d. $x = \frac{1}{2} at^3$

5. Una persona camina 70 metros a la derecha, luego 30 a la izquierda. Esta caminata le tomó 70 segundos al individuo. ¿Cuál es la rapidez promedio con la que caminó el individuo?
 - a. 100 m/s
 - b. 1.4 m/s.
 - c. 0.57 m/s
 - d. 40 m/s

6. En el ejercicio anterior, ¿cuál es la velocidad promedio con la que caminó el individuo?
 - a. 100 m/s
 - b. 1.4 m/s.
 - c. 0.57 m/s
 - d. 40 m/s

7. ¿Cuán lejos puede una ciclista desplazarse en 2.5h a través de una carretera derecha si su velocidad promedio es de 18km/h?
 - a. 45 km
 - b. 7.2 km
 - c. 0.14 km
 - d. 20.5 km

8. Un automóvil acelera a través de una carretera derecha desde el reposo hasta 75 km/h en 5.0 h. ¿Cuál es la magnitud de la aceleración promedio?
 - a. 15 m/s²
 - b. 375 km/h²
 - c. 0.067km/h²
 - d. 15 km/h²

9. En la mecánica se estudian dos conceptos muy importantes, conocidos como rapidez promedio y velocidad promedio. Acerca de estos conceptos podemos decir que
 - a. la primera se define por la distancia y la segunda por el desplazamiento.
 - b. la primera se define por el desplazamiento y la segunda por la distancia.
 - c. ambas se definen por la distancia y por el desplazamiento indistintamente.
 - d. ambas se definen por la distancia y ninguna de las dos por el desplazamiento.

10. ¿Cuál es análisis dimensional que corresponde a la siguiente ecuación $T = 2\pi\sqrt{l/g}$?
 - a. $T = \sqrt{\frac{[L]}{[L/T^2]}} = \sqrt{T^2} = T$
 - b. $T \neq \sqrt{\frac{[L/T^2]}{[L]}} = \sqrt{1/[T^2]} = 1/[T]$
 - c. $\frac{[L]}{[T]} \neq \frac{[L]}{[T]} + [L]$
 - d. $T = 2\pi\sqrt{g/l}$

11. Cuando hablamos en física de la aceleración promedio de un objeto o cuerpo, nos referimos al
- cambio en velocidad dividido entre el tiempo que tomó realizarlo.
 - cambio en desplazamiento dividido entre el tiempo que tomó realizarlo.
 - cambio en distancia dividido entre el tiempo que tomó realizarlo.
 - cambio en velocidad dividido entre el desplazamiento que tomó realizarlo.
12. Utilizando la siguiente ecuación $\Delta x = v_0(t) + \frac{1}{2} \alpha(t^2)$ sustituya los valores experimentales que se muestran a continuación $\Delta x_{A-G} = 14.4 \text{ cm}$ y el $t = 6 \text{ tics}$. ¿Cuál de las siguientes sería la ecuación correctamente sustituida?
- $29.3 = v_A(9) + 0.5\alpha(81)$
 - $14.4 = 6v_A + 18\alpha$
 - $29.3 = 9v_A + 40.5\alpha$
 - $43.2 = 18v_A + 54\alpha$
13. La posición de un corredor en función del tiempo se puede diagramar a través del eje de x en un sistema de coordenadas. Durante un intervalo de tiempo de 3.00 s, el corredor cambia de posición de $x_1 = 50.0 \text{ m}$ a $x_2 = 30.5 \text{ m}$. ¿Cuál será la velocidad promedio del corredor?
- 6.50 m/s
 - 9.5 m/s
 - 6.50 m/s
 - 9.5 m/s

Detente 

Nota importante:

**Agradeceremos que luego de contestar la prueba se la entregues al profesor.
Gracias por completar y devolver esta prueba.**