



Nombre: _____

Fecha: _____

2.5 Liveworksheet / Valor: 10 Ptos.

Instrucciones:

- ✓ Anota y resuelve en tu cuaderno lo solicitado en cada uno de los ítems.
- ✓ Puedes resolver con lápiz, pero al final debes escribir tu respuesta final con lapicero de color azul.
- ✓ No olvides realizar tu envío al profesor a través de liveworksheet.com según las instrucciones compartidas en clase.

SERIE ÚNICA

Resuelve los siguientes problemas sobre movimiento vertical. Si el problema no indica algo diferente, debes utilizar tus unidades en Sistema Internacional (SI).

1) Una pelota en estado de reposo se suelta y se deja caer durante 2 s. ¿Cuál es su posición en ese instante?

Elige una respuesta:

- A) $y = 19.62 \text{ m}$ B) $y = 9.81 \text{ m}$ C) $y = -19.62 \text{ m}$ D) $y = -9.81 \text{ m}$

2) Se deja caer una piedra a partir del estado de reposo. ¿Cuándo alcanzará un desplazamiento de 10 m por debajo del punto de partida?

Elige una respuesta:

- A) $t = -1.43 \text{ s}$ B) $t = 1.43 \text{ s}$ C) $t = -1.93 \text{ s}$ D) $t = 1.93 \text{ s}$

3) Una mujer suelta una pesa desde la parte más alta de un puente y un amigo, que se encuentra abajo, medirá el tiempo que ocupa el objeto en llegar al agua en la parte inferior. ¿Cuál es la altura del puente si ese tiempo es de 2.8 s?

Elige una respuesta:

- A) -38.46 m B) 38.46 m C) -28.46 m D) 28.46 m

4) Una piedra se suelta y se deja caer durante 3.5 s. ¿Cuál es su velocidad en ese instante?

Elige una respuesta:

- A) $v_f = 24.34 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ B) $v_f = -24.34 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ C) $v_f = 34.34 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ D) $v_f = -34.34 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

5) Se deja caer una moneda a partir del estado de reposo. ¿Cuándo alcanzará un desplazamiento de 20 m por debajo del punto de partida?

Elige una respuesta:

- A) $t = 3.02 \text{ s}$ B) $t = 2.02 \text{ s}$ C) $t = -3.02 \text{ s}$ D) $t = -2.02 \text{ s}$

6) A un ladrillo se le imparte una velocidad inicial de 2 m/s en su trayectoria hacia abajo. ¿Cuál será su velocidad final después de caer una distancia de 12 m?

Elige una respuesta:

A) $v_f = 15.47 \frac{m}{s}$

B) $v_f = 25.47 \frac{m}{s}$

C) $v_f = -15.47 \frac{m}{s}$

D) $v_f = -25.47 \frac{m}{s}$

7) Un proyectil se lanza verticalmente hacia arriba y regresa a su posición inicial en 4 s. ¿Cuál fue su velocidad inicial?

Elige una respuesta:

A) $v_0 = 19.62 \frac{m}{s}$

B) $v_0 = -19.62 \frac{m}{s}$

C) $v_0 = 39.24 \frac{m}{s}$

D) $v_0 = -39.24 \frac{m}{s}$

8) Una flecha se dispara verticalmente hacia arriba con una velocidad inicial de 20 ft/s. ¿Cuál es su altura máxima?

NOTA: Utilice $g=32\text{ft/s}^2$ y exprese su respuesta en ft.

Elige una respuesta:

A) $y = 8.25 \text{ ft}$

B) $y = -8.25 \text{ ft}$

C) $y = -6.25 \text{ ft}$

D) $y = 6.25 \text{ ft}$

9) Una bala se dispara verticalmente hacia arriba con una velocidad inicial de 50 ft/s. ¿Cuál es la posición de la flecha después de 3 s?

NOTA: Utilice $g=32\text{ft/s}^2$ y exprese la posición en ft y la velocidad en ft/s.

Elige una respuesta:

A) $y = -6 \text{ ft}$

B) $y = 6 \text{ ft}$

C) $y = 16 \text{ ft}$

D) $y = -16 \text{ ft}$

10) Un martillo es arrojado verticalmente hacia arriba en dirección a la cumbre de un techo de 12 m de altura. ¿Qué velocidad inicial mínima se requirió para que llegara ahí?

Elige una respuesta:

A) $v_0 = 15.34 \frac{m}{s}$

B) $v_0 = -15.34 \frac{m}{s}$

C) $v_0 = 16.94 \frac{m}{s}$

D) $v_0 = -16.94 \frac{m}{s}$