

Código

FS-04

Guía Cursos Anuales

---

# **Física** 2005

---

Descripción del movimiento III

Plan COMÚN

## **Introducción**

A través de la ejecución de la presente guía el alumno deberá desarrollar y aplicar los siguientes aprendizajes esperados y habilidades:

### **Aprendizaje Esperado**

- Comprender y analizar tipos de movimiento en el plano vertical, tanto cualitativa como cuantitativamente.
- Analizar gráficos relativos al movimiento en el plano vertical.
- Comprender y analizar Movimientos Relativos.

### **Habilidades**

- Reconocimiento de simbología, convenciones y modelos.
- Comprensión de procesos y leyes de la Física.
- Aplicación de procesos y leyes de la Física.
- Análisis, síntesis y evaluación de procesos y leyes de la Física.

## Descripción del movimiento 3

Para esta guía considere  $g = 10 \text{ [m/s}^2\text{]}$

1. Desde la terraza del último piso de un edificio se deja caer libremente un objeto que demora 7 [s] en llegar al suelo. ¿Qué altura tiene el edificio?

- A) 490[m]
- B) 350[m]
- C) 245[m]
- D) 75[m]
- E) 35[m]

2. ¿Con que rapidez llega al suelo un objeto que se deja caer libremente y demora 40[s] en impactar en él?

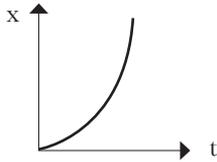
- A) 400 [m/s]
- B) 200 [m/s]
- C) 100 [m/s]
- D) 20 [m/s]
- E) 5 [m/s]

3. Determine la altura de la cual fue dejado caer un objeto que llegó al suelo con una rapidez de 90[m/s].

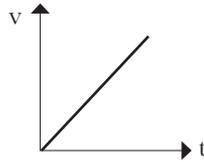
- A) 810[m]
- B) 520[m]
- C) 405[m]
- D) 81[m]
- E) 40,5[m]

4. El(los) gráfico(s) que representa(n) la caída libre de un cuerpo es(son):

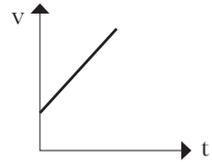
I.



II.



III.



- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo I y II
- E) Sólo I y III

5. Un cuerpo se deja caer libremente, tardando 1,5 segundos en llegar al suelo. En el último medio segundo recorrió:

- A) 4 [m]
- B) 4,25 [m]
- C) 5 [m]
- D) 6,25 [m]
- E) 11,25 [m]

**Enunciado para las preguntas 6, 7, 8, 9 y 10:** Se lanza verticalmente hacia arriba un objeto a 40 [m/s]. Despreciando la resistencia del aire, determine:

6. ¿A qué altura está a los 3[s]?

- A) 210[m]
- B) 165[m]
- C) 75[m]
- D) 50[m]
- E) 30[m]

7. ¿Qué rapidez lleva a los 2[s]?

- A) 60 [m/s]
- B) 50 [m/s]
- C) 40 [m/s]
- D) 30 [m/s]
- E) 20 [m/s]

8. ¿Cuánto tiempo estuvo en el aire?

- A) 10 [s]
- B) 8 [s]
- C) 6 [s]
- D) 4 [s]
- E) 2 [s]

9. ¿A qué altura llegó?

- A) 160 [m]
- B) 80 [m]
- C) 40 [m]
- D) 20 [m]
- E) 10 [m]

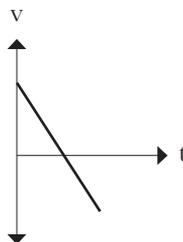
10. ¿Con qué rapidez llegó al suelo?

- A) 110 [m/s]
- B) 90 [m/s]
- C) 80 [m/s]
- D) 40 [m/s]
- E) 10 [m/s]

11. Con respecto al gráfico adjunto, se afirma que puede representar:

- I. Una caída libre
- II. Un lanzamiento vertical hacia arriba
- III. Un lanzamiento vertical hacia abajo

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo II y III
- E) I, II y III



12. Un niño asomado a una ventana ve pasar hacia arriba una piedra al cabo de 3[s] de haber sido lanzada. Dos segundos después la piedra vuelve a pasar, pero descendiendo. Es correcto afirmar:

- I. La piedra fue lanzada a 40[m/s]
- II. La ventana está a 75[m] de altura
- III. El tiempo de vuelo de la piedra es de 8[s]

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo I y II
- E) I, II y III

13. Un globo asciende con velocidad constante. Cuando se encuentra a cierta altura suelta un objeto. Es correcto afirmar:

- I. El objeto sube y luego cae libremente.
- II. El objeto cae libremente.
- III. La rapidez con que llega al suelo el objeto es la misma que la del globo.

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo I y III
- E) Sólo II y III

**Enunciado para las preguntas 14, 15, 16:** Se lanza verticalmente hacia abajo un objeto con rapidez inicial de  $2\text{[m/s]}$ , llegando al suelo a  $12\text{[m/s]}$ . Determine:

14. ¿De que altura fue lanzado?

- A)  $14\text{[m]}$
- B)  $12\text{[m]}$
- C)  $10\text{[m]}$
- D)  $7\text{[m]}$
- E)  $5\text{[m]}$

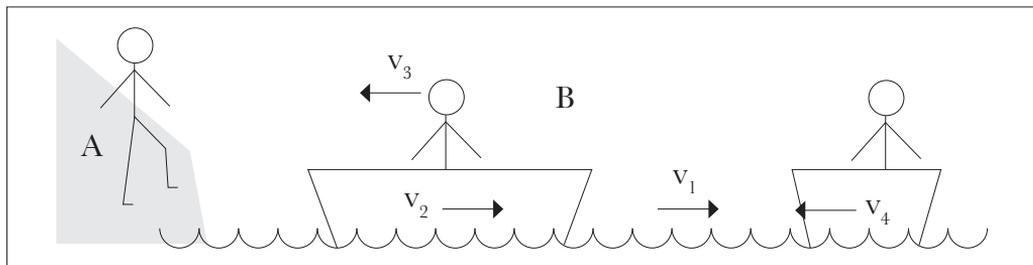
15. ¿Cuánto demora en llegar al suelo?

- A)  $5\text{[s]}$
- B)  $4\text{[s]}$
- C)  $3\text{[s]}$
- D)  $2\text{[s]}$
- E)  $1\text{[s]}$

16. ¿A qué altura se encuentra a  $0,5\text{[s]}$ ?

- A)  $1,625\text{[m]}$
- B)  $2,5\text{[m]}$
- C)  $3,5\text{[m]}$
- D)  $4,5\text{[m]}$
- E)  $5,875\text{[m]}$

17. En cierto instante un barco se mueve con velocidad  $v_2$  respecto al mar, como indica la figura. Sobre éste una persona corre con una velocidad  $v_3$ . Si el mar se mueve con una velocidad constante  $v_1$  y considerando el sistema de referencia positivo hacia la derecha en todos los casos ¿con qué velocidad ve desplazarse la persona A, situada en una isla, a la persona B?



- A)  $v_1 + v_2 + v_3$
- B)  $v_1 + v_2 - v_3$
- C)  $v_2 - v_3$
- D)  $v_2 + v_3$
- E)  $v_1 + v_3$

18. ¿Con qué velocidad observa la persona C, que se encuentra sentada en el bote de velocidad  $v_4$ , a la persona A?

- A)  $v_4$
- B)  $-v_4$
- C)  $v_2 - v_4$
- D)  $v_4 - v_3$
- E)  $v_4 - v_1$

19. ¿Con qué velocidad observa la persona B a la persona C?

- A)  $v_1 + v_2 - v_3 + v_4$
- B)  $v_1 + v_2 - v_3 - v_4$
- C)  $v_3 - v_2 - v_4$
- D)  $v_2 - v_4$
- E)  $v_3 - v_4$

20. Dos móviles vienen al encuentro uno del otro con la misma rapidez  $v$ . El módulo de la velocidad que percibe cualquiera de los móviles respecto al otro es:

- I.  $2v$
- II.  $-2v$
- III.  $0$

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo I o II
- E) Ninguna

**Prepara tu próxima clase:**

I<sup>a</sup> Prueba de los contenidos tratados en las clases anteriores

Pregunta	Alternativa	Habilidad
1	C	Aplicación
2	A	Aplicación
3	C	Aplicación
4	D	Conocimiento
5	D	Aplicación
6	C	Aplicación
7	E	Aplicación
8	B	Aplicación
9	B	Aplicación
10	D	Comprensión
11	B	Comprensión
12	E	Aplicación
13	A	Comprensión
14	D	Aplicación
15	E	Aplicación
16	E	Aplicación
17	B	Aplicación
18	E	Aplicación
19	C	Aplicación
20	A	Aplicación





CEPECH

ESPECIALISTAS DE LA PSU

Grupo Educacional Cepech