

Código

FS-03

Guía Cursos Anuales

Física 2005

Descripción del movimiento II

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

- Aplicar el concepto de aceleración a la resolución de problemas.
- Describir y caracterizar tipos de movimiento en el plano horizontal, tanto cualitativa como cuantitativamente.
- Confeccionar y analizar gráficos relativos al movimiento en el plano horizontal.

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 2

1. Un auto se mueve hacia la derecha sobre el eje x con una rapidez de 5[m/s] ; al cabo de 10[s] se mueve hacia la izquierda con una rapidez de 5[m/s] . La aceleración media del auto es:

- A) $-1\text{ [m/s}^2\text{]}$
- B) $0\text{ [m/s}^2\text{]}$
- C) $1\text{ [m/s}^2\text{]}$
- D) $5\text{ [m/s}^2\text{]}$
- E) $10\text{ [m/s}^2\text{]}$

2. Un tren se mueve a 20[m/s] y empieza a frenar con una retardación constante, deteniéndose en 80[m] . Su desaceleración fue de:

- A) $-5\text{ [m/s}^2\text{]}$
- B) $-2,5\text{ [m/s}^2\text{]}$
- C) $0\text{ [m/s}^2\text{]}$
- D) $2,5\text{ [m/s}^2\text{]}$
- E) $5\text{ [m/s}^2\text{]}$

3. Para el ejercicio anterior, ¿cuánto demoró en detenerse?

- A) 16[s]
- B) 8[s]
- C) 4[s]
- D) 2[s]
- E) 1[s]

4. Una bicicleta entra en una pendiente con una rapidez de 36[km/h] y adquiere una aceleración de $0,5\text{[m/s}^2\text{]}$. Si el descenso dura 8[s] , ¿cuál fue la rapidez que alcanzó?

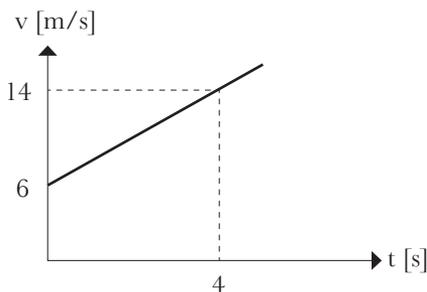
- A) 14 [m/s]
- B) 22 [m/s]
- C) $40,2\text{ [m/s]}$
- D) $50,4\text{ [m/s]}$
- E) 60 [m/s]

5. En la pista de despegue, después de 1 [min] 40 [s] de partir del reposo, un avión a reacción alcanza la rapidez de 600 [m/s]. ¿Qué distancia recorrió en ese tiempo?

- A) 6 [km]
- B) 15 [km]
- C) 30 [km]
- D) 100 [km]
- E) 120 [km]

6. En relación al gráfico adjunto, se puede afirmar que:

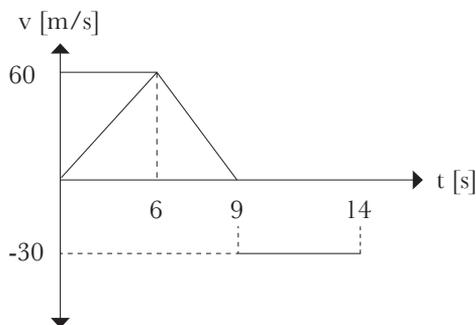
- I. El móvil tiene una rapidez inicial de 6 [m/s]
- II. La aceleración es de 2 [m/s²]
- III. La distancia recorrida en los primeros 4 [s] es de 40 [m]



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

7. En relación al gráfico adjunto, es FALSO afirmar que el móvil:

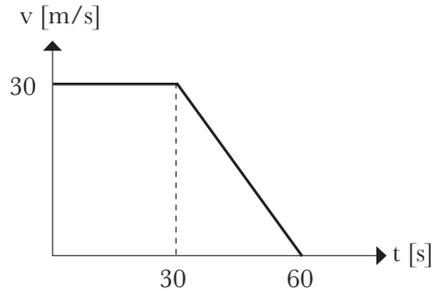
- A) Parte del reposo
- B) Acelera 10 [m/s²] durante 6 [s]
- C) Frena hasta detenerse en 3 [s]
- D) Avanza a 30 [m/s] durante 5 [s]
- E) Se devuelve a 30 [m/s] durante 5 [s]



8. En relación al gráfico adjunto, se puede afirmar que el móvil:

- I. Tiene M.R.U. los primeros 30[s]
- II. Recorre 1.350[m]
- III. Adquiere una retardación de -1 [m/s²] en los últimos 30[s]

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



9. Un móvil que viaja a 90 [m/s] aplica los frenos de modo que reduce su rapidez a 50 [m/s] en 10 [s]. El tiempo empleado por el móvil en detenerse es:

- A) $12,5$ [s]
- B) 20 [s]
- C) $22,5$ [s]
- D) 30 [s]
- E) No se puede determinar

10. Un móvil circula a 72 [km/h], frena y se detiene en 10 [s]. La aceleración del frenado fue:

- A) 4 [m/s²]
- B) 2 [m/s²]
- C) -2 [m/s²]
- D) -4 [m/s²]
- E) -8 [m/s²]

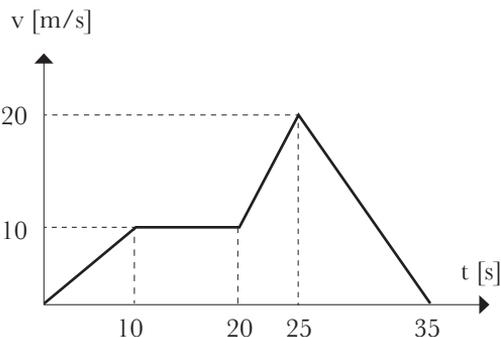
11. Un motorista que parte del reposo adquiere una velocidad de 90 [km/h] en 10 [s]. ¿Qué velocidad tenía a los 6 [s]?

- A) 54 [km/h]
- B) 45 [km/h]
- C) 20 [km/h]
- D) 15 [km/h]
- E) $2,5$ [km/h]

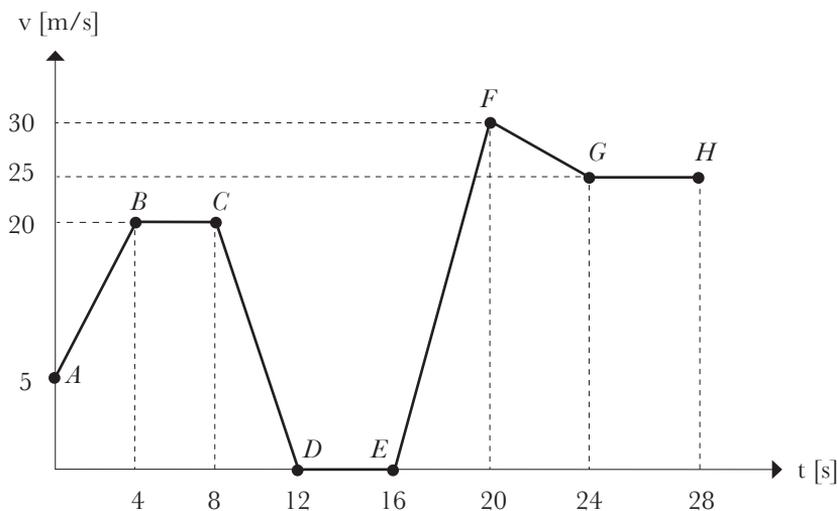
12. Para el movimiento rectilíneo de un móvil descrito por la gráfica de la figura, se puede afirmar:

- I. Frenó durante 100[m]
- II. Su máxima aceleración fue de 2 [m/s²]
- III. La distancia recorrida fue 325[m]

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



El siguiente gráfico de un movimiento rectilíneo se utiliza para las preguntas 13, 14 y 15



13. Es **falso** afirmar:

- A) La aceleración entre B y C es nula
- B) El móvil estuvo en reposo 4[s]
- C) Entre E y F la rapidez media es de 15[m/s]
- D) Frena durante 4[s]
- E) La aceleración entre A y B es de 3,75[m/s²]

14. Es **falso** afirmar:

- A) La mayor aceleración es de $7,5[m/s^2]$
- B) La aceleración entre F y G es de $-1,25[m/s^2]$
- C) La distancia recorrida entre D y G es de $170[m]$
- D) Aplica los frenos por $150[m]$
- E) Entre G y H está detenido

15. Es **falso** afirmar:

- A) La distancia recorrida con M.R.U. es $180[m]$
- B) La rapidez media después de detenerse es de $22,5[m/s]$
- C) La mayor rapidez alcanzada es de $30[m/s]$
- D) El móvil parte del reposo
- E) La rapidez entre G y H es de $25[m/s]$

16. Un móvil lleva una rapidez constante de $20[m/s]$, empieza a acelerar hasta alcanzar una rapidez de $30[m/s]$ en $50[s]$. Se mueve durante $40[s]$ con esa rapidez constante y luego disminuye su rapidez con una aceleración de $-0,4[m/s^2]$ hasta detenerse. La distancia total recorrida por el móvil es:

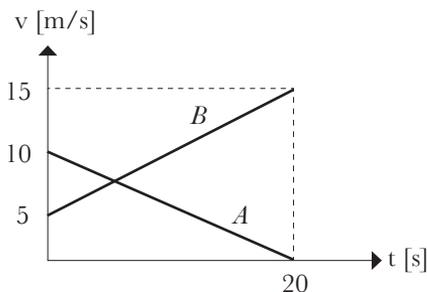
- A) $3.575[m]$
- B) $2.550[m]$
- C) $1.500[m]$
- D) $1.200[m]$
- E) $1.125[m]$

Enunciado para las preguntas 17, 18, 19 y 20

Los vehículos A y B del gráfico tienen movimiento rectilíneo y se mueven en forma independiente.

17. El camino recorrido por A es:

- A) $50[m]$
- B) $100[m]$
- C) $125[m]$
- D) $200[m]$
- E) $250[m]$



18. El camino recorrido por B es:

- A) 50[m]
- B) 100[m]
- C) 125[m]
- D) 200[m]
- E) 250[m]

19. Ambos móviles tienen igual rapidez a los:

- A) 2[s]
- B) 5[s]
- C) 10[s]
- D) 15[s]
- E) 20[s]

20. Ambos móviles han recorrido la misma distancia a los:

- A) 2,5[s]
- B) 5[s]
- C) 10[s]
- D) 15[s]
- E) Nunca

Prepara tu próxima clase:

Caida libre

Lanzamiento vertical hacia arriba

Lanzamiento vertical hacia abajo

Movimiento relativo

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

CEPECH

ESPECIALISTAS DE LA PSU

Grupo Educacional Cepech