



Liceo Seminario San Pío X

“Con una educación en valores, formamos para la vida”

**Practica para desarrollar competencias de pensamiento lógico y resolución de problemas. Para Secundaria.
Segundo periodo de evaluación**

Nombre del estudiante _____

1-un movimiento sin aceleración normal y con aceleración tangencial constante recibe el nombre de movimiento rectilíneo uniforme acelerado _____

2-si en un movimiento hay aceleración tangencial, el movimiento es curvilíneo _____

3-La aceleración normal y tangencial recibe el nombre de componentes intrínsecas de la aceleración _____

4-Un móvil a velocidad constante recorre una distancia de 400 m en 20s. Calcular

- A) Cual es su velocidad en m/s**
- B) Cual es su velocidad en km/h**
- C) En que tiempo en segundos recorrerá 50 m**

**5-Un automóvil que parte del reposo alcanza los 150 km/h en un tiempo de 72 segundos.
¿Cuál ha sido su aceleración?**

6- Julio conduce por la calle a 36 km/h. Si se toma 0.20 segundo para frenar, ¿cuántos metro avanza el automóvil antes de detenerse?

7-Un automóvil lleva una velocidad de 15 m/s. Se encuentra con una pendiente hacia abajo y se acelera a razón de 2 m/s durante 5 segundos. ¿Cuál es su velocidad al cabo de este tiempo?

8-Una tractor tira de un remolque cargado sobre un plano, con una fuerza horizontal constante de 440N. Si la masa total del remolque y su contenido es de 275kg, ¿qué aceleración tiene el remolque?

9-un automóvil acelera desde el reposo de manera constante a 4 m/s² durante 10s. Calcula la velocidad final del automóvil.

II- Seleccione la respuesta correcta y cuando sea necesario desarrolle la fórmula.

10-La línea recta descrita por un cuerpo que se mueve es su.

A) Velocidad B) Aceleración C) Trayectoria D) Desplazamiento

11-Un lanzador de un equipo de beisbol lanza una pelota a 45 m/s. Si el lanzador está a 18 m de distancia, ¿De cuánto tiempo dispone para descifrar el lanzamiento?

A) 2.50 s

B) 1.25 s

C) 0.40 s

D) 0.20 s

12- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta sobre las magnitudes velocidad y rapidez?

A) La velocidad es una magnitud vectorial y la rapidez es escalar

B) La velocidad es una magnitud escalar y la rapidez vectorial

C) Ambas son magnitudes escalares

D) Ambas son magnitudes vectoriales

14- ¿Qué distancia recorre un camión durante 15 s, si en ese tiempo disminuye su velocidad de 15 m/s a 5 m/s.

A) 75 m

B) 150 m

C) 300 m

D) 225 m

15-Un automóvil lleva una velocidad de 15 m/s. Se encuentra con una pendiente hacia abajo y se acelera a razón de 2 m/s durante 5 s. ¿cuál es su velocidad al cabo de este tiempo?

A) 25 m/s

B) 35 m/s

C) 50 m/s

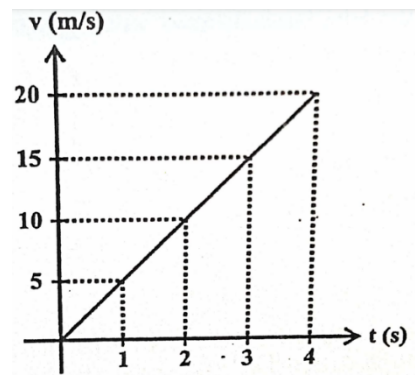
D) 65 m/s

16- Un móvil recorre 50 metros en 10 segundos, de forma que recorre exactamente 5 metros en cada segundo. Este móvil tiene.

- A) Movimiento uniformemente retardado
- B) Movimiento uniformemente acelerado
- C) Aceleración variable
- D) Movimiento uniforme

17- La grafica que se representa a continuación corresponde a un cuerpo que se mueve en línea recta. ¿Qué cantidad física nos da la pendiente de la gráfica?

- A) Fuerza
- B) Aceleración
- C) Velocidad
- D) Desplazamiento



18- Un móvil que parte del reposo con trayectoria rectilínea y aumenta su velocidad en 2 m/s al transcurrir cada segundo, durante un tiempo de 5 segundos, tiene movimiento rectilíneo.

- A) Uniformemente acelerado
- B) Uniformemente retardado
- C) variado
- D) Uniforme

19- Un automóvil tiene una aceleración de -2m/s cuando.

- A) Recorre 2 metros hacia atrás al transcurrir cada segundo
- B) tiene una velocidad constante de -2m/s
- C) Disminuye su velocidad en 2 m/s al transcurrir cada segundo
- D) Aumenta su velocidad en 2 m/s al transcurrir cada segundo

20- Un automóvil lleva una velocidad de 12 m/s y 24 segundos después lleva una velocidad de 4 m/s. ¿cuál ha sido su aceleración media?

- A) 0.66 m/s
- B) 0.33 m/s
- C) -0.66 m/s
- D) -0.33 m/s

21- Un movimiento rectilíneo uniformemente variado tiene.

- A) Velocidad constante distinta de cero
- B) Velocidad nula
- C) Aceleración nula
- D) Aceleración constante distinta de cero

22- Un automóvil se desplaza en línea recta recorriendo exactamente 10 metros en cada segundo, durante 12 segundos. ¿Qué tipo de movimiento tiene?

- A) Uniformemente variado
- B) Uniformemente retardado
- C) Uniforme
- D) Uniformemente acelerado

23- La primera ley de Newton se relaciona A:

- A) La relación entre fuerza y aceleración
- B) Acción Reacción
- C) Inercia
- D) Ninguna de las anteriores

24- La segunda ley de Newton se relaciona A:

- A) La relación entre fuerza y aceleración
- B) Acción Reacción
- C) Inercia
- D) Ninguna de las anteriores

25- Al golpear una pared con el puño, la pared nos golpea con igual fuerza. ¿Qué ley explica esta situación?

- A) Ley de acción y Reacción
- B) Segunda Ley de Newton

C) Ley de la Gravitación Universal

D) Ley de la Inercia

26) Sobre un cuerpo de 5 kg de masa se aplica una fuerza que cambia su velocidad de 6 m/s a 14 m/s en un tiempo de 4 segundo. ¿Cuál es la fuerza aplicada?

A) 1,680 Newtons

B) 25 N

C) 10 N

D) 16 N

27-Un autobús con varios pasajeros de pie en su interior arranca bruscamente. ¿qué predice la primera ley de newton o ley de la inercia en este caso?

A) La fuerza ejercida por los pasajeros sobre el autobús es igual a la ejercida por el autobús sobre ellos.

B) Los pasajeros sentirán un tirón hacia adelante

C) Los pasajeros sentirán un tirón hacia atrás

D) Para los pasajeros pasa inadvertido que el autobús arranque.

28- ¿Qué cantidad física tiene la característica de ser directamente proporcional a la fuerza aplicada a un cuerpo e inversamente proporcional a su masa?

A) Velocidad

B) Aceleración

C) Desplazamiento

D) Cantidad de Movimiento

29- Distancia en Movimiento Uniforme

Un ciclista se desplaza en línea recta con una velocidad constante de 15 m/s. ¿Qué distancia recorrerá en 20 segundos?

a) 200 m

b) 300 m

c) 150 m

d) 400 m

30- Fuerza Gravitacional

Un objeto de 10 kg está en la Tierra. ¿Cuál es la fuerza gravitacional que actúa sobre el objeto? (Toma la aceleración debida a la gravedad como $g=10 \text{ m/s}^2$, use la fórmula $F=m \cdot g$).

a) 50 N

b) 10 N

c) 100 N

d) 0 N

31. Un libro de 2 kg descansa sobre una mesa. ¿Qué tipo de fuerza está equilibrando el peso del libro?

- a) Fuerza de fricción
- b) Fuerza normal
- c) Fuerza electromagnética
- d) Fuerza centrípeta

32-Un objeto se deja caer desde lo alto de un edificio de 80 metros de altura. Supón que la aceleración debida a la gravedad es $g=10 \text{ m/s}^2$ y desprecia la resistencia del aire.

1. ¿Cuánto tiempo tarda el objeto en llegar al suelo?
2. ¿Con qué velocidad impacta el objeto contra el suelo?
3. Si se hubiese lanzado el objeto hacia abajo con una velocidad inicial de 5 m/s , ¿cuánto tiempo habría tardado en llegar al suelo?
4. ¿Con qué velocidad impactaría el objeto en el suelo si se hubiese lanzado hacia abajo con la velocidad inicial mencionada?

33-¿Qué distancia recorre un camión durante 15s, si en ese tiempo disminuye su velocidad de 15 m/s a 5 m/s

- A) 75 m
- B) 150 m
- C) 300 m
- d) 100 m

34-Un automóvil lleva una velocidad de 15 m/s . se encuentra con una pendiente hacia abajo y se acelera a razón de 2 m/s^2 durante 5s. ¿cuál es su velocidad al cabo de este tiempo?

- A) 25 m/s
- B) 35 m/s
- C) 50 m/s
- D) 65 m/s

35-Un móvil recorrerá 50 metros en 10 segundos, de forma que recorre exactamente 5 metros en cada segundo. Este móvil tiene.

A) Movimiento uniformemente retardado

B) Movimiento uniformemente acelerado

C) Aceleración variable

D) Movimiento Uniforme

36-Se empuja una caja de 4kg de masa contra una pared, aplicándole una fuerza de 80 N. si la caja no se deforma ¿cuál de los siguientes es cierto?

A) La pared no aplica fuerza sobre la caja

B) El piso aplica una fuerza de 80 N sobre la caja

C) La pared aplica una fuerza de 80 N

D) La caja empuja el piso con una fuerza de 100 N

Resuelva los siguientes problemas

37-Un objeto es lanzado verticalmente hacia arriba con una rapidez de 30 m/s. Determina en cuanto tiempo alcanza su altura máxima y el valor de altura. ($g=9.8 \text{ m/s}^2$)

38-Si soltamos una manzana de cierta altura y llega al piso en 6 segundos. ¿Cuál es su velocidad final?

39-Calcula la Epg de un cuerpo de 30 kg de masa que se encuentra a 20 m de altura.

40-Escriba tres diferencias entre energía potencial y energía cinética

41-Define la rama de las Ciencias de la Naturaleza (Física)

42-Explica la relación entre energía y trabajo

**UN MÓVIL A VELOCIDAD CONSTANTE RECORRE UNA DISTANCIA DE 400 m EN 20 s.
CALCULAR:**

43-Cuál es su velocidad en m/s

44-Cuál es su velocidad en km / h

45-En qué tiempo en segundos recorrerá 50 m

46-LA ENERGÍA POTENCIAL ES DEBIDA A:

- a) Posición del cuerpo
- b) Movimiento del cuerpo
- c) Masa del cuerpo
- d) Aceleración del cuerpo

47-OCUPA UN LUGAR EN EL ESPACIO, POSEE UNA CIERTA CANTIDAD DE ENERGÍA, Y ESTÁ SUJETO A CAMBIOS EN EL TIEMPO Y A INTERACCIONES CON APARATOS DE MEDIDA.

- a) Energía
- b) Trabajo
- c) Materia
- d) Potencia

48-DE ESTOS CIENTÍFICOS, ¿QUIÉN ESTABLECIÓ LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS FUERZAS Y DEL MOVIMIENTO DE LOS CUERPOS?

- a) Isaac Newton
- b) Galileo Galilei
- c) Albert Einstein
- d) Gregorio Medel

49-UN CUERPO QUE SE DESPLAZA, RECORRIENDO EXACTAMENTE 3 METROS EN CADA SEGUNDO, TIENE:

- a) Aceleración de 3m/s^2
- b) Aceleración de -3m/s^2
- c) Desplazamiento 3m
- d) Velocidad de 3m/s

50-USANDO UNA POLEA, LEVANTAMOS UNA CUBETA DE AGUA QUE PESA 250 NÉWTONES, A UNA DISTANCIA DE 3 METROS. ¿QUÉ TRABAJO HEMOS REALIZADO?

- a) 750 J
- b) 83.33 J
- c) 250 J
- d) Cero J

Recuerda fórmula de trabajo: $W = F \times d$

51- Escribe sobre la línea el número de la respuesta correcta.

1- Movimiento

5- Dinámica

2- Energía

6- vehículo que viaja en línea recta

3-Desplazamiento

7- 20 cm, 3 kg

4- Medir

8- Densidad

- a) ____ es comparar una magnitud con un patrón de medida.
- b) ____ las magnitudes escalares tienen una cantidad y una unidad, como por ejemplo.
- c) ____ es la longitud en línea recta desde el punto de salida hasta el punto de llegada en un movimiento.

- d) ____ se define como la relación entre la masa y el volumen de un objeto.
- e) ____ es el cambio de posición de un cuerpo.
- f) ____ es un ejemplo de movimiento rectilíneo.
- g) ____ es todo aquello que produce un cambio o transformación en la materia, en los cuerpos.
- h) ____ rama de la mecánica que estudia los movimientos tomando en cuenta que los produce.

52- Lea y analice este cuadro sobre la clasificación de las fuentes de energías, coloque un cotejo según corresponda.

Fuentes de energía	Renovable	No renovable	Contaminante	Limpia
Combustibles fósiles: carbón, petróleo, gas natural.				
Nuclear				
Hidráulica				
Eólica				
Solar				
Geotérmica				
Biomasa				
Mareomotriz				