

**Escuela Preparatoria Oficial No. 86**

**Ciclo Escolar 2020 - 2021**

**Campo Disciplinar de Ciencias Experimentales**

**Materia Física I**

**Guía de Actividades de Recuperación**

**Prof. Roberto López Cruz**

**Nombre del Alumno:**

---

**Grado y grupo: \_\_\_ No. De Lista: \_\_\_ Fecha de entrega: \_\_\_\_\_**

**Diciembre 2020**

## ASIGNATURA FÍSICA

### MATERIA FÍSICA 1 TERCER SEMESTRE.

#### Unidad I. IMPORTANCIA DE LA FÍSICA.

- Aportaciones de la física en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- División de la física.
- Mediciones.
- Sistemas de unidades
- Magnitudes fundamentales y derivadas.
- Conversión de unidades
- Aplicaciones actuales

#### Unidad II. ALGEBRA VECTORIAL.

- Vectores
- Características de un vector
- Magnitud escalar y vectorial
- Sistemas de vectores
- Operaciones con vectores
- Suma y resta de vectores por métodos gráficos
- Suma y resta de vectores por métodos analíticos.

#### Unidad III. CINEMÁTICA.

- Principios básicos.
- Conceptos de posición, movimiento, rapidez, velocidad y aceleración
- Sistemas de referencia
- Movimiento de los cuerpos
- Movimiento rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado
- Caída libre y tiro vertical
- Tiro horizontal y parabólico
- Movimiento circular

#### UNIDAD IV. DINÁMICA

- Principios de la dinámica
- Importancia de la dinámica
- Conceptos de masa, peso, inercia y fuerza
- Leyes de Newton
- Primera, segunda y tercera ley de Newton
- Ley de gravitación universal
- Trabajo y energía
- Conceptos de energía, trabajo y potencia
- Energía potencial y cinética
- Trabajo y potencia mecánicos.

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Paul E. Tippens Física Conceptos y Aplicaciones. 9ª. Edición México. Editorial: Mc Graw Hill. México 2014.
- Gutiérrez Aranzeta ,Carlos . Física General. Editorial: Mc Graw Hill. México 2015
- Pérez Montiel, Héctor. 2015. Física General. Ed. Publicaciones Cultural, México. Alvarenga, Máximo. 2015. Física General. Ed. Oxford, México.
- Pérez Montiel, Héctor. 2015. Física General. Ed. Patria. 2015.

**Materiales.**

- Cuaderno de cuadricula.
- Calculadora científica.
- Juego de geometría.
- Guía de actividades de recuperación de física 1
- Lápiz, goma, bolígrafos.
- Tabla de equivalencias.
- Formulario básico.

**Lineamientos para la asesoría de Física 1:**

- Integrarse puntualmente a las sesiones de clase virtual los días y hora programados.
- Cumplir con el 100% de asistencias a las asesorías virtuales y con el resto del tiempo en la realización de las actividades propuestas.
- Guardar el orden, silencio y observar buena conducta en las sesiones virtuales de clase para un mejor aprovechamiento.
- Realizar y conservar en su cuaderno de física 1 todas las actividades completas y resueltas, así como la guía de actividades de recuperación resuelta correctamente para aclaración si fuese el caso, incluyendo en la portada sus datos personales del alumno, materia, grado y grupo.
- Trabajar con orden y limpieza.
- Participar activamente en clase.

**Criterios y mecanismos de evaluación. Ver lista de cotejo...**

1. Para los estudiantes que al termino de los dos periodos de evaluación parcial tengan un periodo parcial reprobado o su promedio en los dos primeros periodos parciales sea bajo, tendrán la posibilidad de resolver la Guía de actividades de recuperación de física 1 para mejorar su calificación de la tercera evaluación parcial y/o evitar la reprobación. En este caso deberán resolver únicamente la guía de actividades de recuperación a partir de las secciones VI; VII y VIII para obtener un puntaje adicional de 2 puntos en su evaluación del tercer periodo parcial.

2. Para los estudiantes que por diversas razones reprobaron dos parciales de forma continua deberán comenzar a resolver toda la guía de actividades de recuperación como parte de su primer periodo extraordinario de regularización y tendrá una calificación máxima de 7 puntos, siempre y cuando entregue la guía de recuperación resuelta completa y correctamente y se integre a las sesiones virtuales del periodo de recuperación del 18 al 28 de enero de 2021 y cumplan con sus trámites administrativos correspondientes.

**Atte. Profesor de Física Roberto López Cruz.**  
**Diciembre 2020**

ENTERADO (A)	ENTERADO (A)	ENTERADA
_____ NOMBRE Y FIRMA DEL ALUMNO.	_____ PADRE/MADRE /TUTOR	_____ ORIENTADORA EDUCATIVA

**I.- Generalidades. Subraya la respuesta correcta.**

- 1.- Ciencia que trata el estudio de la estructura y comportamiento de la materia y la energía.  
a) Química  
b) Física  
c) Biología  
d) Geografía
- 2.- Para su estudio la física se divide en:  
a) teórica y experimental.  
b) nuclear y atómica.  
c) tradicional y actual.  
d) clásica y moderna.
- 3.- Esta área de la física estudia los fenómenos relacionados con la generación, propagación y recepción del sonido.  
a) óptica  
b) mecánica  
c) acústica  
d) termodinámica
- 4.- Rama de la física que estudia los fenómenos relacionados con la luz.  
a) óptica  
b) mecánica  
c) acústica  
d) termodinámica
- 5.- Rama de la física que estudia todo lo relacionado con el calor y su interacción con la materia y otras formas de energía.  
a) óptica  
b) mecánica  
c) acústica  
d) termodinámica
- 6.- Es comparar una magnitud con otra de su misma especie.  
a) Medir  
b) Unidad  
c) Magnitud derivada  
d) Magnitud fundamental
- 7.- Es el conjunto de pasos ordenados y sistematizados que conducen con mayor certeza a la elaboración de la ciencia.  
a) Método inductivo  
b) Método deductivo  
c) Método heurístico  
d) Método Científico
- 8.- Paso del método científico donde se pretende dar una posible solución del problema.  
a) Experimentación  
b) Hipótesis  
c) Comprobación  
d) Observación

- 9.- Es una fuente de error:  
a) El Instrumento de medición.  
b) Error sistemático.  
c) Error relativo.  
d) Repetir la medición.
- 10.- Es todo aquello que puede ser medido.  
a) medición  
b) magnitud  
c) unidad de medida  
d) sentimientos
- 11.- Se conocen como características de un vector.  
a) desplazamiento, aceleración y escala  
b) grafica, magnitud y kilogramo  
c) magnitud, dirección y sentido  
d) ángulo recto, resultante y dinámica
- 12.- Se consideran como magnitudes fundamentales:  
a) longitud, masa, fuerza  
b) longitud, masa, tiempo  
c) centímetro, gramo, segundo  
d) velocidad, aceleración, fuerza
- 13.- Se considera como unidad de medida fundamental en el sistema cegesimal.(cgs)  
a) kilogramo  
b) segundo  
c) mol  
d) metro
- 14.- La temperatura es una magnitud:  
a) vectorial y derivada  
b) derivada y característica  
c) característica y vectorial  
d) fundamental y escalar
15. A la diferencia del valor de una medición y el valor real se le conoce como:  
a) Medición  
b) Incertidumbre  
c) Error  
d) Precisión

**II.- Resuelve los siguientes problemas realizando el desarrollo matemático correspondiente.**

<p>16. El resultado de la conversión de 80 km/h a m/s. Considere: 1 km= 1000m ; 1 hr = 3600 segs</p> <p>a) 5.36666 m/s b) 22.2222 m/s c) 2.77777 m/s d) 36.9999 m/s</p>	
<p>17.- Si el Sr. Pedro nació el día 20 de Octubre de 1958, ¿cuántos días habrá vivido hasta el día 28 de Septiembre de 2005. Considere: 1 año = 365 días y 1 mes = 30 días?</p> <p>a) 16 763 días b) 17 120 días c) 17 098 días d) 17 128 días</p>	
<p>18.- Una cisterna tiene forma de cubo cuyos lados tiene una longitud de 1.5 m. Calcule el volumen de dicha cisterna y exprese el resultado en litros. Considere: 1m<sup>3</sup> = 1000 litros.</p> <p>a) 1 000 litros b) 3 375 litros c) 3.75 litros d) 4.5 litros</p>	
<p>19. Un libro tiene un frente de 22.3 x 28.0 cm y un grosor de 3.40 cm. ¿Qué volumen ocupa en pies<sup>3</sup>? Considere: 1 cm = 328 pies</p> <p>a) 2.12 x 10<sup>3</sup> pies<sup>3</sup> b) 7.49 x 10<sup>-2</sup> pies<sup>3</sup> c) 2.12 x 10<sup>3</sup> pies<sup>3</sup> d) 7.49 x 10<sup>4</sup> pies<sup>3</sup></p>	
<p>20. El Sol en promedio, está a 93 millones de millas de la Tierra. ¿Cuántos metros es esto? 1 milla = 1609 m</p> <p>a) 1.49637 x10<sup>11</sup> m b) 1.49637 x10<sup>10</sup> m c) 1.49637 x10<sup>5</sup> m d) 1.609 x10<sup>9</sup> m</p>	

### III. COLOCA EN EL PARÉNTESIS LA RESPUESTA CORRECTA.

1. ( ) Se representa como un segmento de recta dirigido.  
a) longitud                      b) escala.                      c) vector.                      d) ángulo
2. ( ) Indica su valor y se representa por la longitud del vector de acuerdo a una escala convencional.  
a) dirección.                      b) sentido.                      c) magnitud.                      d) escalar.
3. ( ) Señala la línea sobre la cual actúa un vector, puede ser vertical, horizontal u oblicua.  
a) dirección.                      b) sentido.                      c) magnitud.                      d) posición.
4. ( ) Es el vector que produce el mismo efecto que los demás vectores del sistema:  
a) total.                      b) resultante.                      c) equilibrante.                      d) componente
5. ( ) Señala hacia dónde va el vector, ya sea hacia arriba, abajo, a la derecha o a la izquierda.  
a) ubicación.                      b) posición.                      c) sentido.                      d) dirección.
6. ( ) Sistema de vectores en el cual su punto de aplicación se constituye en el origen.  
a) coplanares                      b) concurrentes                      c) escalares                      d) vectoriales.
7. ( ) Sistema de vectores que se encuentran en dos ejes o en el mismo plano  
a) Concurrentes                      b) Coplanares.                      c ) No Coplanares                      d ) Colineales.
8. ( ) Sistema de vectores que tienen la misma dirección o actúan sobre la misma línea de acción  
a) Concurrentes                      b) Coplanares.                      c ) No Coplanares                      d) Colineales
9. ( ) Son aquellas magnitudes que para quedar definidas requieren una cantidad expresada en números y una unidad de medida  
a) Derivadas                      b) Escalares                      c) Fundamentales                      d) Vectoriales
10. ( ) Es todo que aquello que puede ser medido  
a) Unidad                      b) Longitud                      c) Magnitud                      d) Medida

### IV. REALIZA LAS SIGUIENTES CONVERSIONES DE UNIDADES.

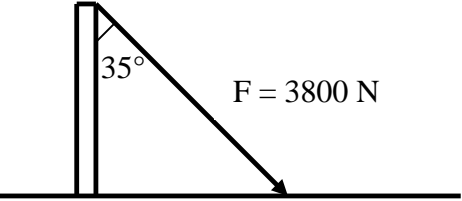
- |  |
|--|
| 1. Un tren de pasajeros viaja a una velocidad de 2800 km/semana. ¿A cuánto equivale su velocidad en m/s? |
|  |

2. Una cancha de futbol tiene las siguientes dimensiones: 120 m de largo y 60 m de ancho.  
¿A cuánto equivale el área de la cancha en pies<sup>2</sup>?

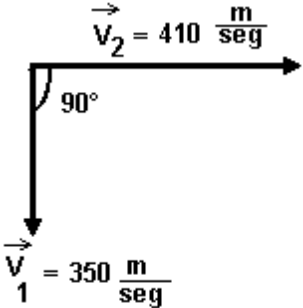
3. Un cubo metálico tiene 1 pie por lado. ¿Cuál es el volumen del cubo en cm<sup>3</sup>?

**V. ALGEBRA VECTORIAL. COMPOSICION Y DESCOMPOSICIÓN DE VECTORES METODO GRAFICO Y ANALÍTICO.**

1. Determinar gráfica y analíticamente las componentes perpendiculares de la fuerza de 3800 N que ejerce el cable para sostener un poste, como se aprecia en la figura.

	<b>Solución gráfica</b>		<b>Solución analítica</b>	
	Escala: 1 cm = 1000 N			
			<b>Componente en el eje "X".</b>	<b>Componente en el eje "y"</b>
		Resp.=	Resp.=	

2. Para el siguiente sistema de vectores hallar el vector resultante y el ángulo que forma con respecto a la horizontal por el método grafico del paralelogramo y comprobarlo por el método analítico.

	<b>Solución gráfica</b>		<b>Solución analítica</b>	
	Escala: 1 cm = 100 m/seg			
			<b>Vector Resultante</b>	<b>Ángulo de inclinación</b>
		Resp.=	Resp.=	



## VI. SUMA DE VECTORES POR EL METODO GRAFICO DEL POLIGONO.

3. Una persona camina 60 m al Oeste, hasta llegar a una pirámide cuya escalera tiene una inclinación de  $45^\circ$  hacia el noroeste y sube por ella 35 m, hasta llegar a la parte superior de la pirámide donde nuevamente avanza 20 m hacia el oeste.

a) Determinar la distancia total recorrida por la persona.

b) Utilizando el método gráfico del polígono determinar el desplazamiento total realizado por la persona y su dirección al finalizar el recorrido?

### Solución gráfica.

Escala :  
**1 cm = 10m**

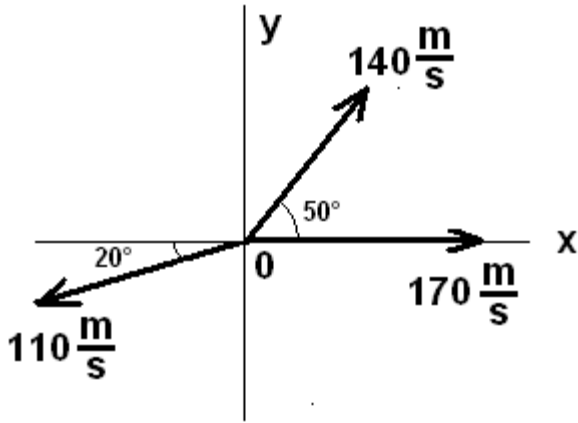
### Resultados

a) Distancia total recorrida		<b><u>Resultado</u></b>
b) Desplazamiento resultante		<b><u>Resultado</u></b>
Dirección del vector resultante (ángulo de inclinación con respecto al eje horizontal en grados)		<b><u>Resultado)</u></b>

4. Del siguiente sistema de vectores fuerza concurrentes y coplanares determinar:
- a) El vector resultante por el método gráfico del polígono, así como el ángulo que forma con respecto al eje horizontal.
- b) El vector resultante por el método analítico de las componentes, y el valor del ángulo que forma con el eje horizontal.

Escala  
:

**Método de solución analítica**



Magnitud	Angulo (θ)	Componente en "x" (coseno θ)	Componente en "y" (seno θ)
		$\sum V_x =$	$\sum V_y =$

**Método de solución gráfico del polígono**

**Vector resultante.**

$$R = \sqrt{(V_x)^2 + (V_y)^2} =$$

**Angulo de inclinación.**

$$\tan \theta = \frac{\sum V_y}{\sum V_x} =$$

$$\theta = \text{inversa de la función} =$$

**Vector resultante método gráfico**

R =

**Vector resultante método analítico**

R =

**Angulo de inclinación método gráfico**

θ =

**Angulo de inclinación método analítico**

θ =

## VII. Problemas de Movimiento.

1. Dos locomotoras se aproximan una a la otra en vías paralelas. Cada una tiene una rapidez de 95 km/hora con respecto al suelo. Si inicialmente están separadas 8.5 km, ¿Cuánto tiempo pasará antes de que se alcancen?

Datos	Formula	Operaciones	Resultado

2. Al llegar a detenerse, un automóvil deja marcas de derrape de 92 m de largo sobre una autopista. Si se supone una desaceleración de  $7.00 \text{ m/seg}^2$  estime la rapidez del automóvil justo antes de frenar y cuánto tiempo empleo.

Datos	Formula	Operaciones	Resultado

3. Un avión ligero debe alcanzar una rapidez de 33 m/s para despegar ¿cuál debe ser la longitud de una pista si la aceleración (constante) es de 3.0 m/seg<sup>2</sup>?

Datos	Formula	Operaciones	Resultado

4. Un jugador de futbol americano patea un balón comunicándole una velocidad inicial de 60 m/s que forma un ángulo de 50° con el campo de juego.

Calcular:

- a) Las componentes horizontal y vertical de la velocidad inicial.
- b) La altura máxima que alcanza el balón
- c) El tiempo que permanece el balón suspendido en el aire
- d) La distancia horizontal o alcance máximo hasta donde cae el balón.

Datos	Formula	Operaciones	Resultado

**VIII.- COLOCA EN EL PARÉNTESIS LA RESPUESTA CORRECTA.**

1. ( ) Un objeto experimenta una aceleración cuando:
  - a) cambia de posición
  - b) cambia su velocidad
  - c) cambia su dirección
  - d) b y c son correctas
2. ( ) La pendiente de la recta de la gráfica de distancia contra tiempo cuando un objeto se mueve con velocidad constante representa:
  - a) la aceleración
  - b) el desplazamiento
  - c) la velocidad
  - d) el tiempo transcurrido
3. ( ) Sí la aceleración de un objeto es constante, significa que experimenta cambios en su:
  - a) masa
  - b) peso
  - c) velocidad
  - d) aceleración
4. ( ) Fuerza que experimentan los cuerpos en caída libre:
  - a) centrípeta
  - b) centrífuga
  - c) gravitacional
  - d) electromagnética
5. ( ) Estudia el movimiento de los cuerpos atendiendo las causas que lo producen o modifican
  - a) Estática
  - b) Cinemática
  - c) Dinámica
  - d) Mecánica
6. ( ) Es todo aquello capaz de cambiar el estado de movimiento de un objeto o deformarlo
  - a) Peso
  - b) Masa
  - c) Inercia
  - d) Fuerza
7. ( ) Propiedad que tienen los objetos de resistirse a cambiar su estado de reposo o movimiento- con velocidad constante:
  - a) Fricción
  - b) Inercia
  - c) Peso
  - d) Ingravidez
8. ( ) Es la medida cuantitativa de la inercia:
  - a) Masa
  - b) Peso
  - c) Aceleración
  - d) Fuerza
9. ( ) Se define como el producto de la fuerza que se ejerce sobre un objeto y el desplazamiento cuando ambas cantidades tienen la misma dirección
  - a) Potencia
  - b) Energía
  - c) Trabajo
  - d) Impulso
10. ( ) Unidades del trabajo en el sistema internacional de unidades (SI)
  - a) Watt
  - b) Joule
  - c) Ergio
  - d) Newton

IX. Relaciona las columnas según corresponda para cada ley de Newton con su definición y subraya el inciso con la respuesta correcta.

Ley de Newton	Definición
1. Primera ley	a) Al aplicar una fuerza sobre un objeto este cambia de velocidad.
2. Segunda ley	b) Todo cuerpo en el universo atrae a los demás en relación directa a su masa.
3. Tercera ley	c) Para que un cuerpo se mueva a velocidad constante, es necesario que se encuentre libre de fuerzas.
4. Ley de la gravitación Universal	d) Asociada a cada fuerza existe otra fuerza de igual magnitud pero de sentido contrario.

- a) 1 c; 2 a; 3 d; 4 b
- b) 1 a; 2 d; 3 c; 4 b
- c) 1 d; 2 a; 3 d; 4 c
- d) 1 b; 2 c; 3 b; 4 d

**X. RESUELVE CORRECTAMENTE LOS SIGUIENTES EJERCICIOS.**

1.- Una locomotora eléctrica de juguete se mueve con velocidad constante de 0.35 m/s. ¿Qué distancia recorre en 2 minutos?			
Datos:	Formula:	Operaciones:	Resultado

2. ¿Cuánto tiempo tardará un móvil en alcanzar una velocidad de 60 km/h, si parte del reposo acelerando constantemente con una aceleración de 20 km/h<sup>2</sup> ?

Datos:	Formula:	Operaciones:	Resultado

3. Un tren se mueve a razón de 180 km/h, la aceleración negativa que producen los frenos es de - 0.5 m/seg<sup>2</sup> ¿A qué distancia de la estación y cuánto tiempo antes deberá el maquinista aplicar los frenos para detenerlo?

Datos:	Formula:	Operaciones:	Resultado

4.- Se tira una piedra desde una altura de 20 m. ¿Cuánto tiempo tarda la piedra en caer y cuál es su velocidad al llegar al suelo?

Datos:	Formula:	Operaciones:	Resultado

5. Una persona golpea una pelota de golf con una velocidad inicial de 20 m/s formando un ángulo con la horizontal de 50°. Calcular:

- El tiempo que permanece la pelota suspendida en el aire.
- La altura máxima que alcanza la pelota al subir.
- La distancia horizontal o alcance máximo a donde cae la pelota.

Datos:	Formula:	Operaciones:	Resultado

6. La masa de una piedra que está en la Tierra es de 15 kg ¿cuál sería su peso si estuviera en la Luna?  
 Recuerda que  $g_L = \frac{1}{6} g_T$

Datos:	Formula:	Operaciones:	Resultado

7.- ( ) ¿Cuál es la fuerza de atracción gravitacional entre el Sol y la Tierra?  
 Sí la masa de la Tierra ;  $m_T = 5.98 \times 10^{24}$  kg y la masa del Sol ;  $m_S = 2 \times 10^{30}$  kg, considerando que la distancia entre el Sol y la Tierra es:  $d = 1.49 \times 10^{11}$  m

Datos:	Formula:	Operaciones:	Resultado

## FORMULARIO.

MOVIMIENTO RECTILINEO UNIFORME Y MOVIMIENTO RECTILINEO UNIFORMEMENTE MENTE ACELERADO.

$$v = \frac{d}{t} \quad a = \frac{V}{t} \quad a = \frac{V_f - V_i}{t} \quad a = \frac{V_f^2 - V_i^2}{2d} \quad d = V_i \cdot t + \frac{at^2}{2} \quad V_f = V_i + gt$$

CAIDA LIBRE.

$$h = V_i \cdot t + \frac{gt^2}{2} \quad V_f = V_i + gt$$

$$h = \frac{V_f^2 - V_i^2}{2g} \quad V_f^2 = V_i^2 + 2gh$$

$$h = \left( \frac{V_f + V_i}{2} \right) \cdot t$$

TIRO VERTICAL

$$h_{\max} = - \frac{V_i^2}{2g} \quad t_{(\text{subir})} = - \frac{V_i}{g} \quad t_{(\text{aire})} = - \frac{2V_i}{g}$$

TIRO PARABOLICO.

$$V_{iV} = V_i \text{Sen} \theta \quad V_{iH} = V_i \text{Cos} \theta$$

$$h_{\max} = - \frac{V_{iV}^2}{2g} \quad t_{(\text{subir})} = - \frac{V_{iV}}{g} \quad t_{(\text{aire})} = - \frac{2V_{iV}}{g}$$

$$d_H = V_{iH} \times t_{(\text{aire})} \quad d_H = - \frac{V_i^2 \text{Sen} 2\theta}{g}$$

LEYES DE NEWTON.

$$F = m \cdot a \quad P = m \cdot g$$

TRABAJO Y ENERGIA:

$$T = F \cdot d \quad EC = \frac{mv^2}{2} \quad EP = mgh$$

POTENCIA MECANICA.

$$P = \frac{T}{t} \quad P = F \cdot v \quad 1 \text{ hp} = 746 \text{ watts}$$



**ESCUELA PREPARATORIA OFICIAL No. 86**  
**CAMPO DISCIPLINAR DE CIENCIAS EXPERIMENTALES**  
**MATERIA FÍSICA I**  
**PRIMER PERIODO DE EVALUACIÓN EXTRAORDINARIO**  
**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: LISTA DE COTEJO**

Nombre del alumno:

\_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Profesor: Roberto López Cruz

	Si	No	Observaciones
1. Asiste a sus sesiones de clase virtual puntualmente con los materiales necesarios para realizar las actividades en clase correspondientes:			
a) Guía de actividades			
b) Cuaderno			
c) Tabla de equivalencias			
d) Calculadora			
e) Lápiz, goma, bolígrafo, etc.			
f) Juego de geometría.			
2. Identifica los conceptos físicos fundamentales de cada tema o unidad (10%)			
3. Realiza correctamente conversiones de unidades lineales, cuadráticas y cúbicas de un sistema a otro. (20 %)			
5. Realiza correctamente operaciones de suma de vectores utilizando los métodos gráficos y analíticos correspondientes. (20 %)			
6. Comprende las condiciones del movimiento de los cuerpos en una y dos dimensiones y utiliza las ecuaciones correspondientes para determinar sus diferentes variables con sus respectivas unidades. (20 %)			
7. Elabora y define adecuadamente en el glosario los conceptos solicitado para cada tema o unidad. (10 %)			
8. Elabora su formulario, incluyendo formulas, variables y unidades y lo utiliza correctamente en la solución de ejercicios de la guía. (10 %)			
9. Comprende los principios fundamentales de las leyes de Newton o leyes de la dinámica.			
10. Aplica los principios fundamentales de las leyes de newton o leyes de la dinámica en ejemplos prácticos de su vida cotidiana. (10%)			
Total			

Nota importante: En escala de 100% esta corresponde a una calificación máxima de 7 puntos.

Nombre y firma del alumno:

Nombre y firma Padre o Tutor:

Orientación Educativa

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_