

### Estándar Curricular

Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas.

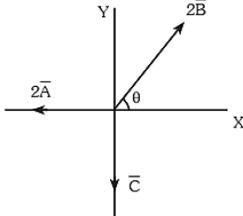
|                | Metas de Comprensión                     | Actividad |
|----------------|--|-----------|
| 8 – 19 Febrero | Introducción 2021 – Prueba Saber         | Guía 1    |
| 22 – 5 Marzo   | Movimientos Periódicos                   | Guía 2    |
| 8 - 19 Marzo   | MAS – Movimiento Pendular                | Guía 3    |
| 23 -26 Marzo   | Pruebas Saber - UN                       | Guía 4    |
| 5 – 16 Abril   | Clasifica los diferentes tipos de ondas. | Guía 5    |
| 19 – 30 Abril  | Fenómenos Ondulatorios                   | Guía 6    |
| 3 – 14 Mayo    | Astronomía                               | Guía 7    |

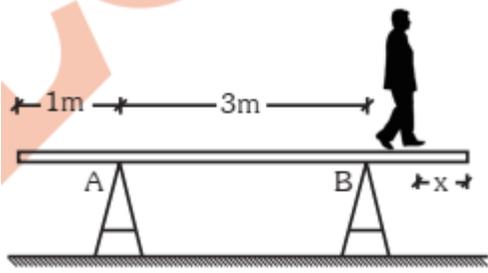
### Aspectos Clase (Estrategia Aprender en Casa)

- Disposición en cada encuentro (Asistencia – Participación).
- Aprendizaje como insumo del crecimiento personal.
- Hábitos de Estudio.
- Uso de un cuaderno o block de papel (Fotos – Word - se envía en .pdf).
- Activación correo institucional \_\_\_@educacionbogota.edu.co
- Rotular archivos de envío: Teams o correo electrónico.
- Consulta blog ciencias: <https://cienciasbenjaminjt.iimdofree.com/>
- Evaluación como proceso (Auto evaluación, Hetero evaluación, Co evaluación)
- La capacidad de hacer preguntas, saber preguntar es sin duda un arte, una de las virtudes más poderosas que pueden existir casi en todos los ámbitos de la existencia humana, ya que de esto depende el éxito o el fracaso.

### Actividades

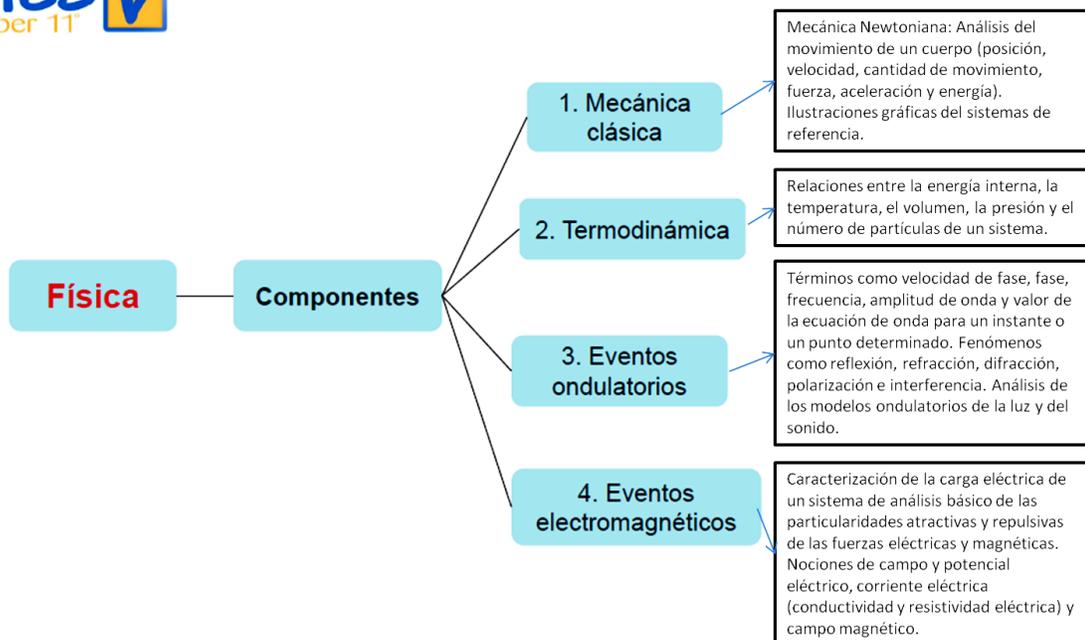
1. Intenta desarrollar los siguientes ejercicios (La solución se socializará en clase)

| Ítem | Pregunta  | claves  | Procedimiento |
|------|---|---|---------------|
| 1    | <p>Dados los vectores <math>\vec{A}</math>, <math>\vec{B}</math> y <math>\vec{C}</math>, donde <math> \vec{A}  = 4u</math>, <math> \vec{B}  = 8u</math> y <math> \vec{C}  = 7u</math>, determine el ángulo <math>\theta</math>, si se sabe que el vector resultante de la suma de <math>2\vec{A}</math>, <math>2\vec{B}</math> y <math>\vec{C}</math> se encuentra en el eje "Y".</p>  | <p>A) <math>30^\circ</math><br/>                     B) <math>37^\circ</math><br/>                     C) <math>45^\circ</math><br/>                     D) <math>53^\circ</math><br/>                     E) <math>60^\circ</math></p> |               |
| 2    | <p>Una partícula partiendo del reposo se desplaza con movimiento rectilíneo de aceleración constante terminando su recorrido con rapidez <math>V_1</math>. Para que la partícula se desplace 3 veces la distancia del recorrido anterior con rapidez constante <math>V_2</math>, empleando el mismo tiempo, es necesario que la relación <math>V_1/V_2</math> sea:</p>  | <p>A) 1/3<br/>                     B) 2/3<br/>                     C) 4/3<br/>                     D) 3/2<br/>                     E) 3/4</p>   |               |
| 3    | <p>Un proyectil se lanza desde el origen de coordenadas con una rapidez de 50 m/s formando un ángulo de <math>53^\circ</math> con la horizontal. Si después de un cierto tiempo alcanza una altura <math>h = 60,38</math> m,</p>  | <p>A) 2,99 s<br/>                     B) 4,15 s<br/>                     C) 6,15 s</p>  |               |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   | <p>calcule aproximadamente el otro instante de tiempo en que volverá a tener la misma altura. (<math>g=9,81\text{ m s}^{-2}</math>)</p>  | <p>D) 8,15 s<br/>E) 9,45 s</p>                                      |  |
| 4 | <p>Un hombre de 80 kg de masa que está pintando un techo, se encuentra caminando sobre una tabla homogénea de 5 m de longitud y 40 kg de masa, que se apoya sobre dos soportes A y B como se muestra en la figura. Cuando llega a una distancia <math>x</math> del extremo, la tabla empieza (peligrosamente) a levantarse. Calcule <math>x</math> (en cm). (<math>g=9,81\text{ m s}^{-2}</math>)</p>   | <p>A) 25<br/>B) 40<br/>C) 55<br/>D) 75<br/>E) 85</p>                |  |
| 5 | <p>Un alumno estudia los cuerpos en caída libre luego de lanzarlos verticalmente hacia arriba y llega a las siguientes conclusiones:</p> <p>I. El tiempo que el cuerpo demora en subir hasta el punto más alto es mayor que el que demora en bajar, debido a que durante la bajada la fuerza de gravedad acelera el cuerpo.</p> <p>II. En el instante en que el objeto llega al punto más alto de su trayectoria su energía mecánica total es máxima.</p> <p>III. En el punto más alto de su trayectoria, el objeto se encuentra en equilibrio.</p> <p>Indique la secuencia correcta después de determinar si las proposiciones son verdaderas (V) o falsas (F).</p> | <p>A) V V V<br/>B) V F V<br/>C) F F V<br/>D) F F F<br/>E) F V F</p> |  |
| 6 | <p>Durante un tiro parabólico.</p> <p><input type="radio"/> A. La dirección de su aceleración vertical siempre es hacia abajo.</p> <p><input type="radio"/> B. La dirección de su aceleración vertical se invierte al llegar al punto más alto</p> <p><input type="radio"/> C. Sus aceleraciones son perpendiculares</p> <p><input type="radio"/> D. Su aceleración vertical es nula</p>   |   |  |
| 7 | <p>Supón que tienes tres vectores de igual magnitud. ¿Cómo los colocarías para obtener un nuevo vector de magnitud (longitud) cero?</p> <hr/> <p><input type="radio"/> A. Perpendiculares</p> <p><input type="radio"/> B. Separados <math>45^\circ</math> entre si</p> <p><input type="radio"/> C. Separados <math>120^\circ</math> entre si</p> <p><input type="radio"/> D. Paralelos con sentido contrario</p>   |   |  |

|    |   |  |  |
|----|---|--|--|
| 8  | <p>Determina la tensión en la cuerda que une las masas si éstas tienen valores <math>m_1 = 3.0 \text{ kg}</math> y <math>m_2 = 4.0 \text{ kg}</math>, y no existe fricción entre las superficies.</p> <p><input type="radio"/> A. 13 N</p> <p><input type="radio"/> B. 17 N</p> <p><input type="radio"/> C. 29 N</p> <p><input type="radio"/> D. 7.0 N</p>   |  |  |
| 9  | <p>Una ave de masa <math>m</math> viaja a cierta altura <math>h</math>. Si su energía potencial es dieciocho veces su energía cinética ¿Cuál es su velocidad?</p> <p><input type="radio"/> A. <math>6 \sqrt{gh}</math></p> <p><input type="radio"/> B. <math>\sqrt{gh}/3</math></p> <p><input type="radio"/> C. <math>6mgh</math></p> <p><input type="radio"/> D. <math>mhg/3</math></p>  |  |  |
| 10 | <p>Considera una placa de aluminio plana con un agujero en el centro como se muestra en la figura. Cuando la temperatura de la placa aumente, ¿qué pasa con el área del agujero?</p>  <p><input type="radio"/> A. Permanece igual</p> <p><input type="radio"/> B. Aumenta proporcionalmente</p> <p><input type="radio"/> C. Se reduce proporcionalmente</p> <p><input type="radio"/> D. Se deforma</p> |  |  |

2. Prueba Saber (Transcribe el siguiente cuadro a tu cuaderno)



3. Consulta tres carreras de tú interés y completa el siguiente cuadro.

| Carrera Profesional | Universidades (Públicas - Privadas) | Requisitos | Pensum (Asignaturas) | Tiempo | Costos | Otr@ |
|---------------------|-------------------------------------|------------|----------------------|--------|--------|------|
| 1                   |                                     |            |                      |        |        |      |
| 2                   |                                     |            |                      |        |        |      |
| 3                   |                                     |            |                      |        |        |      |

El pensum es el **plan de estudio de una carrera, que da a conocer las materias o asignaturas** que se estudiarán en cada período de la misma. Éste está meticulosamente preparado por los docentes o profesionales del **curso** con la finalidad de que el estudiante perciba todos los conocimientos necesarios para iniciar su vida profesional, una vez culminada su vida estudiantil.

4. Descarga del blog la prueba saber, revísala e inicia la solución (página 99).

<https://cienciasbenjaminjt.jimdofree.com/pruebas-saber/>

5. Consulta las Becas académicas mencionadas a continuación.

[Colfuturo](#)

[Programa Roberto Rocca](#)

[Becas FUNIBER](#)

[British Council Colombia](#)

[Banco de la República de Colombia](#)

[Fundación Carolina](#)

[Programa de Becas y Capacitación de la Organización de Estados Americanos](#)

[Becas en Francia](#)

[Programa Fulbright](#)

[Convocatoria de becas del Gobierno de México para colombianos](#)

[Becas del DAAD](#)

[Asociación Panamericana de Instituciones de Crédito Educativo](#)

BIBLIOGRAFÍA : Santillana Física 1. Hipertexto Santillana Física 1. Michael Valero Física Fundamental 1. Prácticas de Física Conceptual. Física 1 Alonso-Acosta. Física Conceptos y aplicaciones Tippens.

CIBERGRAFÍA: Web. Física con Ordenador. Galilei. Fundamentos de Física Serway. Tipler A. Paul. Halliday Resnick. Física Principios con Aplicaciones Giancoli. Biografía de la Física, George Gamow.