

## Ciencias 2 (Énfasis en Física)

### Bloque I. La descripción del movimiento y la fuerza y Bloque II. Las leyes del movimiento

Maestra: Beatriz Adriana Merino Ortiz

| APRENDIZAJE ESPERADO  | CONTENIDO  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica las explicaciones de Aristóteles y las de Galileo respecto al movimiento de caída libre, así como el contexto y las formas de proceder que las sustentaron.</li> <li>Describe la fuerza como efecto de la interacción entre los objetos y la representa con vectores.</li> <li>Aplica los métodos gráficos del polígono y paralelogramo para la obtención de la fuerza resultante que actúa sobre un objeto, y describe el movimiento producido en situaciones cotidianas.</li> <li>Argumenta la relación del estado de reposo de un objeto con el equilibrio de fuerzas actuantes, con el uso de vectores, en situaciones cotidianas.</li> </ul> | <p>El trabajo de Galileo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretación y representación de gráficas</li> <li>Explicaciones de Aristóteles y Galileo acerca de la caída libre.</li> <li>Aportación de Galileo en la construcción del conocimiento científico.</li> <li>La aceleración; diferencia con la velocidad.</li> </ul> <p>La descripción de las fuerzas en el entorno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La fuerza; resultado de las interacciones por contacto (mecánicas) y a distancia (magnéticas, y electrostáticas), y representación con vectores.</li> <li>Fuerza resultante, métodos gráficos de suma vectorial.</li> <li>Equilibrio de fuerzas; uso de diagramas.</li> </ul>                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Interpreta y aplica las Leyes de Newton como un conjunto de reglas para describir y predecir los efectos de las fuerzas en experimentos y/o situaciones cotidianas.</li> <li>Valora la importancia de las Leyes de Newton en la explicación de las causas del movimiento de los objetos.</li> </ul>  | <p>La explicación del movimiento en el entorno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Primera ley de Newton: el estado de reposo o movimiento rectilíneo uniforme. La inercia y su relación con la masa.</li> <li>Segunda ley de Newton: relación fuerza, masa y aceleración. El newton como unidad de fuerza.</li> <li>Tercera ley de Newton: la acción y la reacción; magnitud y sentido de las fuerzas.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Establece relaciones entre la gravitación, la caída libre y el peso de los objetos, a partir de situaciones cotidianas.</li> <li>Describe la relación entre distancia y fuerza de atracción gravitacional y la representa por medio de una gráfica fuerza-distancia.</li> <li>Identifica el movimiento de los cuerpos del Sistema Solar como efecto de la fuerza de atracción gravitacional.</li> <li>Argumenta la importancia de la aportación de Newton para el desarrollo de la ciencia.</li> </ul>   | <p>Efectos de las fuerzas en la Tierra y en el Universo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gravitación. Representación gráfica de la atracción gravitacional. Relación con caída libre y peso.</li> <li>Aportación de Newton a la ciencia: explicación del movimiento en la Tierra y en el Universo.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Describe la energía mecánica a partir de las relaciones entre el movimiento: la posición y la velocidad.</li> <li>Interpreta esquemas del cambio de la energía cinética y potencial en movimientos de caída libre del entorno.</li> <li>Utiliza las expresiones algebraicas de la energía potencial y cinética para describir algunos movimientos que identifica en el entorno y/o en situaciones experimentales.</li> </ul>   | <p>La energía y el movimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Energía mecánica: cinética y potencial.</li> <li>Transformaciones de la energía cinética y potencial.</li> <li>Principio de la conservación de la energía.</li> </ul>   |
| CUADRO DE EVALUACIÓN  | OBSERVACIONES  |
| <p>1.- Examen bimestral      0 – 50 %</p> <p>2.- Laboratorio            0 – 20%</p> <p><b>(Prácticas completas, asistencia, puntualidad, presentar bata en cada sesión de laboratorio)</b></p> <p>3.- Cuaderno                0 – 10%</p> <p><b>(Sellos de actividades de clase y tareas)</b></p> <p>4.- Proyecto                 0 - 20%</p> <p><b>(FERIA DE CIENCIAS)</b></p> <p><b>TOTAL                            0 – 100 %</b></p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Revisar los sellos de incumplimiento, tareas, ejercicios o material (recortes, revistas, hojas de colores, etc.) y firmarlos.</li> <li>Las investigaciones se entregan a mano, a menos que se dé otra instrucción.</li> <li>El uso de la bata de laboratorio, misma que debe estar bordada, derecho a participar en las prácticas.</li> <li>Cualquier duda o aclaración en relación con la asignatura, favor de solicitar cita con la maestra titular de la asignatura</li> <li>Verificar que los alumnos se presenten con el uniforme completo y evitar las prendas extra.</li> <li>La evaluación del proyecto se hará por medio de rúbrica.</li> </ol> <p>Gracias<br/>Atte. B. Adriana Merino Ortiz</p> |