

La descripción del movimiento y la fuerza

| Semana (tiempo estimado) | Fecha | Aprendizajes esperados | Contenido | Páginas | Habilidades | Actitudes y valores | Transversalidad |
|--------------------------|-------|--|---|---------|--|---|---|
| 1-3 | | <ul style="list-style-type: none"> Interpreta la velocidad como la relación entre desplazamiento y tiempo, y la diferencia de la rapidez, a partir de datos obtenidos de situaciones cotidianas. Interpreta tablas de datos y gráficas de posición-tiempo, en las que describe y predice diferentes movimientos a partir de datos que obtiene en experimentos y/o de situaciones del entorno. Describe características del movimiento ondulatorio con base en el modelo de ondas: cresta, valle, nodo, amplitud, longitud, frecuencia y periodo, y diferencia el movimiento ondulatorio transversal del longitudinal, en términos de la dirección de propagación. Describe el comportamiento ondulatorio del sonido: tono, timbre, intensidad y rapidez, a partir del modelo de ondas. | <p>El movimiento de los objetos</p> <ul style="list-style-type: none"> Marco de referencia y trayectoria; diferencia entre desplazamiento y distancia recorrida. Velocidad: desplazamiento, dirección y tiempo. Interpretación y representación de gráficas posición-tiempo. Movimiento ondulatorio, modelo de ondas, y explicación de características del sonido. | 12-27 | <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de autoaprendizaje Cooperación | <ul style="list-style-type: none"> Proactivo Solidaridad Responsabilidad Actitud de diálogo | <p>Matemáticas 2</p> <p>Español 2</p> <p>Formación Cívica y Ética 1</p> <p>Historia 1</p> |
| 4-5 | | <ul style="list-style-type: none"> 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. Argumenta la importancia de la aportación de Galileo en la ciencia como una nueva forma de construir y validar el conocimiento científico, con base en la experimentación y el análisis de los resultados. Relaciona la aceleración con la variación de la velocidad en situaciones del entorno y/o actividades experimentales. Elabora e interpreta tablas de datos y gráficas de velocidad-tiempo y aceleración-tiempo para describir y predecir características de diferentes movimientos, a partir de datos que obtiene en experimentos y/o situaciones del entorno. | <p>El trabajo de Galileo</p> <ul style="list-style-type: none"> Explicaciones de Aristóteles y Galileo acerca de la caída libre. Aportación de Galileo en la construcción del conocimiento científico. La aceleración; diferencia con la velocidad. Interpretación y representación de gráficas: velocidad-tiempo y aceleración-tiempo. | 28-35 | <ul style="list-style-type: none"> Buena comunicación oral y escrita Trabajo en equipo | <ul style="list-style-type: none"> Liderazgo Constancia Creatividad | <p>Historia 1</p> <p>Matemáticas 2</p> |

| Semana (tiempo estimado) | Fecha | Aprendizajes esperados | Contenido | Páginas | Habilidades | Actitudes y valores | Transversalidad |
|--------------------------|-------|---|--|---------|--|---|---|
| 6-7 | | <ul style="list-style-type: none"> Describe la fuerza como efecto de la interacción entre los objetos y la representa con vectores. 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. Argumenta la relación del estado de reposo de un objeto con el equilibrio de fuerzas actuantes, con el uso de vectores, en situaciones cotidianas. | <p>La descripción de las fuerzas en el entorno</p> <ul style="list-style-type: none"> La fuerza; resultado de las interacciones por contacto (mecánicas) y a distancia (magnéticas y electrostáticas), y representación con vectores. Fuerza resultante, métodos gráficos de suma vectorial. Equilibrio de fuerzas; uso de diagramas. | 36-44 | <ul style="list-style-type: none"> Toma de decisiones Solución de problemas Pensamiento crítico | <ul style="list-style-type: none"> Colaboración Disciplina Orden | Matemáticas 2 |
| 4-5 | | <ul style="list-style-type: none"> Trabaja colaborativamente con responsabilidad, solidaridad y respeto en la organización y desarrollo del proyecto. Selecciona y sistematiza la información que es relevante para la investigación planteada en su proyecto. Describe algunos fenómenos y procesos naturales relacionados con el movimiento, las ondas o la fuerza, a partir de gráficas, experimentos y modelos físicos. Comparte los resultados de su proyecto mediante diversos medios (textos, modelos, gráficos, interactivos, entre otros). | <p>Proyecto: imaginar, diseñar y experimentar para explicar o innovar (opciones). Integración y aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo es el movimiento de los terremotos o tsunamis, y de qué manera se aprovecha esta información para prevenir y reducir riesgos ante estos desastres naturales? ¿Cómo se puede medir la rapidez de personas y objetos en algunos deportes; por ejemplo, béisbol, atletismo y natación? | 45-51 | <ul style="list-style-type: none"> Cooperación Empatía Toma de decisiones | <ul style="list-style-type: none"> Servicio Crítica constructiva Confianza | Español 2 Historia 1 Matemáticas 2 |

Competencias que se favorecen:

1. Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica.
2. Comprensión de los alcances y limitaciones de la ciencia y del desarrollo tecnológico en diversos contextos.
3. Toma de decisiones informadas para el cuidado del ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención.