

Un modelo para describir la estructura de la materia

Semana (tiempo estimado)	Fecha	Aprendizajes esperados	Contenido	Páginas	Habilidades	Actitudes y valores	Transversalidad
15-16		<ul style="list-style-type: none"> Identifica las características de los modelos y los reconoce como una parte fundamental del conocimiento científico y tecnológico, que permiten describir, explicar o predecir el comportamiento del fenómeno estudiado. Reconoce el carácter inacabado de la ciencia a partir de las explicaciones acerca de la estructura de la materia, surgidas en la historia, hasta la construcción del modelo cinético de partículas. Describe los aspectos básicos que conforman el modelo cinético de partículas y explica el efecto de la velocidad de éstas. 	<p>Los modelos en la ciencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Características e importancia de los modelos en la ciencia. Ideas en la historia acerca de la naturaleza continua y discontinua de la materia: Demócrito, Aristóteles y Newton; aportaciones de Clausius, Maxwell y Boltzmann. Aspectos básicos del modelo cinético de partículas: partículas microscópicas indivisibles, con masa, movimiento, interacciones y vacío entre ellas. 	106-110	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de análisis, síntesis y evaluación Creatividad 	<ul style="list-style-type: none"> Responsable Constancia Rectitud 	Matemáticas 2
17-18		<ul style="list-style-type: none"> Describe algunas propiedades de la materia: masa, volumen, densidad y estados de agregación, a partir del modelo cinético de partículas. Describe la presión y la diferencia de la fuerza, así como su relación con el principio de Pascal, a partir de situaciones cotidianas. Utiliza el modelo cinético de partículas para explicar la presión, en fenómenos y procesos naturales y en situaciones cotidianas. Describe la temperatura a partir del modelo cinético de partículas con el fin de explicar fenómenos y procesos térmicos que identifica en el entorno, así como a diferenciarla del calor. Describe los cambios de estado de la materia en términos de la transferencia de calor y la presión, con base en el modelo cinético de partículas, e interpreta la variación de los puntos de ebullición y fusión en gráficas de presión-temperatura. 	<p>La estructura de la materia a partir del modelo cinético de partículas</p> <ul style="list-style-type: none"> Las propiedades de la materia: masa, volumen, densidad y estados de agregación. Presión: relación fuerza y área; presión en fluidos. Principio de Pascal. Temperatura y sus escalas de medición. Calor, transferencia de calor y procesos térmicos: dilatación y formas de propagación. Cambios de estado; interpretación de gráfica de presión-temperatura. 	110-126	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación Cooperación Empatía Toma de decisiones 	<ul style="list-style-type: none"> Entusiasmo Iniciativa Solidaridad 	Matemáticas 2

Semana (tiempo estimado)	Fecha	Aprendizajes esperados	Contenidos	Páginas	Habilidades	Actitudes y valores	Transversalidad
19-20		<ul style="list-style-type: none"> Describe cadenas de transformación de la energía en el entorno y en actividades experimentales, en las que interviene la energía calorífica. Interpreta la expresión algebraica del principio de la conservación de la energía, en términos de la transferencia del calor (cedido y ganado). Argumenta la importancia de la energía térmica en las actividades humanas y los riesgos en la naturaleza implicados en su obtención y aprovechamiento. 	<p>Energía calorífica y sus transformaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Transformación de la energía calorífica. Equilibrio térmico. Transferencia del calor: del cuerpo de mayor al de menor temperatura. Principio de la conservación de la energía. Implicaciones de la obtención y aprovechamiento de la energía en las actividades humanas. 	127-134	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de autoaprendizaje Capacidad de análisis, síntesis y evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> Integrador Unificador 	<p>Formación Cívica y ética 1</p> <p>Matemáticas 2</p>
21-22		<ul style="list-style-type: none"> Plantea y delimita un proyecto derivado de cuestionamientos que surjan de su interés y para el que busque solución. Utiliza la información obtenida mediante la experimentación o investigación bibliográfica para elaborar argumentos, conclusiones y propuestas de solución a lo planteado en su proyecto. Diseña y elabora objetos técnicos, experimentos o modelos con creatividad, que le permitan describir, explicar y predecir algunos fenómenos físicos relacionados con las interacciones de la materia. Sistematiza la información y organiza los resultados de su proyecto y los comunica al grupo o a la comunidad, utilizando diversos medios: orales, escritos, modelos, interactivos, gráficos, entre otros. 	<p>Proyecto: imaginar, diseñar y experimentar para explicar o innovar (opciones). Integración y aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo funcionan las máquinas de vapor? ¿Cómo funcionan los gatos hidráulicos? 	135-140	<ul style="list-style-type: none"> Solución de problemas Pensamiento crítico Autopercepción Autoevaluación Cooperación Empatía Toma de decisiones 	<ul style="list-style-type: none"> Rectitud Sociabilidad Compromiso Creatividad Colaboración Disciplina 	<p>Español 2</p> <p>Historia 1</p> <p>Matemáticas 2</p>

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.