

CRM 2 La materia es importante

Administración

- 20 días
- 17 sept.- 12 oct.
- Semanas 4 a 7

RESULTADOS ESPERADOS

Formando Conceptos

El estudio de la materia y energía puede ser usado para explicar y pronosticar una variedad de fenómenos. Estos conceptos construyen la base para el estudio de varias unidades de ciencias al nivel de secundaria incluyendo: átomos y moléculas, la conservación de la materia, estados de la materia y reacciones químicas. Adicionalmente, el entendimiento de las propiedades físicas de la materia ayuda al estudiante entender conceptos de la Tierra, espacio y del estudio de los organismos y el medio ambiente.

Las siguientes ayudan a formar conceptos valiosos para el estudiante y son investigados en esta unidad:

- La materia puede ser descrita por sus propiedades físicas (color, tamaño, forma, masa, textura, flexibilidad, etc.) y por los materiales que contiene.
- La mayoría de objetos contienen partes que trabajan juntos y operan diferente a ser separados.
- Algunos materiales tienen propiedades similares, pero a la vez tienen propiedades distintas.
- Los materiales están contruidos por partículas que son difícil de ver sin aumento.
- Calentamiento y enfriamiento causan cambios a las propiedades de los materiales.
- La mayoría de sustancias pueden existir como sólidos, líquidos o gaseosos dependiendo en la cantidad de energía térmica que contienen.

Transferencia: Los estudiantes usarán indagación científica para investigar las propiedades físicas de la materia y usar su entendimiento de estas propiedades para describir y comunicar sus pensamientos. Los estudiantes identificarán y clasificarán los estados de la materia (sólido y líquido) de acuerdo con sus similitudes y diferencias. Pronosticarán como el calentamiento y enfriamiento pueden causar cambios a la materia. Los estudiantes usarán razonamientos críticos y resolución de problemas para construir estructuras que contienen diferentes propiedades que el material del que están hechos.

Entendimiento perdurable:

- La materia en todas formas puede ser medida, clasificada, y transformada.
- La energía provoca cambios en las propiedades de la materia.

Preguntas Esenciales:

- ¿Cómo se describe y compara la materia?
- ¿Qué provoca los cambios en la propiedad de la materia?

Vocabulario Esencial

- change / cambiar
- combine/combinar
- cool/enfriar
- function/ función
- length/longitud
- liquid / líquido
- matter / materia
- melt / derretir
- mixture/mezcla
- parts/partes
- physical characteristics / características físicas
- physical properties / propiedades físicas

- predict/predecir
- properties/propiedades
- rigid/rígido
- rough/áspero
- size / tamaño
- smooth/liso
- solid/sólido
- state of matter / estado de la materia
- temperature / temperature
- texture/textura
- thermometer /termómetro

Vocabulario de apoyo

- [Vocabulario de apoyo para las escuelas primarias](#)

<p>Requisitos de conocimiento previo del estudiante: <i>El estudiante debe saber:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • que la materia puede ser clasificada de varias maneras. • que la materia puede ser clasificada por sus propiedades incluyendo tamaño relativo, masa, forma, color y textura. • que la fusión ocurre cuando un sólido es calentado y cambia a líquido. • que congelamiento ocurre cuando un líquido es enfriado y cambia a un sólido. • que la evaporación ocurre cuando un líquido es calentado y cambia de líquido a un gaseoso. • que la materia cambia de estado añadiéndole y reduciéndole energía térmica. • que la mayor cantidad de energía térmica en la Tierra viene del Sol. 		
<p>Recursos Kit del módulo de AISD, Carpeta de lecciones modelo, Investigaciones FOSS: Sólidos y Líquidos, Investigaciones FOSS: Madera y Papel, STEMscopes, Libros electrónicos: Libros nivelados de ciencias de Envisions, Texto de Scott Foresman, Recursos para el cuaderno de ciencias, BrainPop Jr., Discovery Education, Recursos y Estrategias de Diferenciación</p>		
<p>ELPS: Bajo el mandato del Código Administrativo de Texas (19 TAC §74.4), haz clic en el enlace English Language Proficiency Standards (ELPS) para proporcionar apoyo a los Aprendices del Idioma Inglés.</p>		
TEKS Conocimientos y Destrezas	Adquisición <i>Conocimientos y Destrezas Importantes</i>	
STAAR: RC = Área de Conocimientos; DC = Destrezas de Doble Codificación; Estándar de Preparación Esencial; Estándar de Apoyo , Conceptos son tratados en otra unidad.	Los estudiantes conocerán	Los estudiantes serán capaces de
2.5: Materia y energía. El estudiante entiende que la materia tiene propiedades físicas y estas propiedades determinan la forma como se describe, clasifica, cambia y utiliza la materia. Se espera que el estudiante:		
2.5A: clasifique la materia por sus propiedades físicas, incluyendo forma, masa relativa, temperatura relativa, textura, flexibilidad y si el material es sólido o líquido.	<ul style="list-style-type: none"> • Que existen diferentes tipos de materia. • Que los sólidos y líquidos tienen diferentes propiedades que se pueden usar para clasificarlos. • Que las propiedades físicas de la materia pueden ser observadas y medidas usando instrumentos como una lupa, balanza, regla o un recipiente de precipitados. • Que los sólidos siempre contienen una forma fija que no cambia en diferentes recipientes. • Que los líquidos toman la forma del recipiente en el que se encuentran y fluyen a la parte inferior del recipiente. • Que en la naturaleza se encuentran muchos diferentes tipos de sólidos y líquidos, pero ciertas características son común para todos los sólidos y líquidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observar y recopilar propiedades de la materia. • Observar y probar propiedades de la materia. • Comparar la materia para determinar su masa relativa y temperatura. • Describir y clasificar la materia por sus propiedades físicas incluyendo: forma, masa relativa, temperatura relativa, textura y flexibilidad. • Clasificar la materia por sus estados. • Describir el estado de cierto material y proveer evidencia por cual se ha clasificado de cierta manera.
2.5B: compare los cambios en los materiales causados por calentamiento o enfriamiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Que calentamiento y enfriamiento de la materia puede causar cambios observables. • Que unos materiales pueden ser un sólido o un líquido dependiendo en su temperatura (energía térmica). 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la temperatura de ciertos sólidos y líquidos. • Observar cambios que toman parte cuando la materia se enfría o calienta. • Compara cambios de la materia

	<ul style="list-style-type: none"> • Que un sólido se derrite a cierta temperatura. • Que un líquido se congela a un sólido a cierta temperatura. • Que diferentes tipos de materias cambian de estado de la materia a diferentes temperaturas. 	<p>causados por el calentamiento y enfriamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir lo que ocurre cuando cambia de estados la materia.
2.5C: demuestre que hay cosas que pueden hacerse a los materiales que cambian sus propiedades físicas, tales como cortarlos, doblarlos, lijarlos y derretirlos.	<ul style="list-style-type: none"> • Que las propiedades físicas de la materia pueden ser cambiadas cortándolas, doblándolas, lijándolas y derretiéndolas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar las propiedades físicas cortándolas, doblándolas, lijándolas y derretiéndolas. • Usar fotografías o dibujos de la materia antes y después de cambiar la materia para comparar y describir las propiedades físicas que fueron cambiadas.
2.5D: combine materiales para que al juntarlos puedan hacer cosas que no podían hacer por sí mismos, como construir una torre o un puente, y justifique la selección de esos materiales basándose en sus propiedades físicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Que los materiales se usan en la vida real dependiendo en sus propiedades y cuando se combinan pueden ser más fuertes, flexibles, u otras propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Combinar materiales para construir una estructura. • Justificar, dependiendo en sus propiedades físicas, la selección de ciertos materiales usados para construir una estructura.

El estudio de las Ciencias se enseña a través de la perspectiva de los [Procesos Científicos \(TEKS 2.1-2.4\)](#) por lo tanto, los Conocimientos y Destrezas Esenciales de Texas (TEKS) deberán enseñarse en conjunto con el contenido durante el transcurso del año. Sugerencias para integrar los TEKS en cada unidad se ofrecen en el Itinerario Anual; sin embargo, los TEKS que se pueden tratar dentro de una unidad dependen en gran parte de las actividades de aprendizaje en que están participando los estudiantes. Por esta razón, el maestro debe considerar las actividades que se emplearán con los estudiantes para asegurar que todos los Procesos Científicos TEKS estén debidamente incorporados durante el curso. En el segundo grado, se recomienda a los distritos que faciliten la realización de investigaciones en el laboratorio y de campo por lo menos en 60 por ciento de tiempo de instrucción.

EVIDENCIA DE EVALUACIÓN

Productos del trabajo del estudiante/evidencia de evaluación

Actividades de Desempeño Académico	Otras pruebas o evidencia (ej. exámenes de unidad, exámenes con preguntas abiertas, tipo ensayo, pruebas breves, ejemplos de trabajo diario del estudiante, observaciones, etc.)
<ul style="list-style-type: none"> • Investigaciones de explorar y demostrar las propiedades físicas de la materia. • Investigaciones de explorar y demostrar las propiedades de todos los sólidos o líquidos. • En discusiones, los estudiantes apoyan sus afirmaciones con evidencia sobre por qué un material es un sólido o líquido. • Investigación Derretir un Cubo de Hielo • Sugerencia para Actividad 1 de DL Investigación de Termómetro Los estudiantes aprenden usar y leer un termómetro en parejas. • Sugerencia para Actividad 2 de DL Investigación de Indagación Completa: Calentamiento y Enfriamiento Los estudiantes usan sus conocimientos sobre 	<p>Sugerencias Adicionales para Evaluar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observaciones, comparaciones y descripciones • Datos y conclusiones en el cuaderno de ciencias • Clasificación de los sólidos por sus propiedades • Clasificación de líquidos por sus propiedades • Librito sobre Sólidos y Líquidos • Dibujar y justificar el uso de materiales en la construcción de una estructura. • FOSS: <u>Sólidos y Líquidos</u>, documento del estudiante no. 2-3, 15 • Organizador demostrando graficas de calentamiento y enfriamiento • Tabla y medidas de la madera • Datos y conclusiones basadas en los datos sobre la

<p>termómetros para anotar cambios en temperatura y escribir sobre los patrones que notaron.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación de construir una estructura y justificar el uso de materiales. • Investigación Agua y Madera • Investigación Sumergir Madera • Investigación Cambios Físicos • Investigación Doblar • Investigación Papel y Agua 	<p>absorción del agua</p> <ul style="list-style-type: none"> • Librito de Madera y Papel • Observaciones de la maestra: Uso de los procedimientos de seguridad y instrumentos científicos. • Observaciones de la maestra: Manejo y uso de instrumentos científicos.
HERRAMIENTAS PARA LA PLANEACIÓN DE LECCIONES DE CLASE	
<p>En el transcurso de la planeación de lecciones de clase, la expectativa es que los maestros tomen en cuenta consideraciones del estudiante en su totalidad como incluirán elementos que cubren todos los aspectos de diferenciación instructiva, educación especial, aprendizaje del idioma inglés, nivel de dotados y talentosos, aprendizaje social y emocional, actividad física y bienestar.</p>	
<p>LECCIÓN MODELO- PROPIEDADES DE LA MATERIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de los Sólidos • Propiedades de los líquidos y comparar y contrastar sólidos y líquidos <p>Administración: (5 días) TEKS: 2.5A</p>	
<p>LECCIÓN MODELO- CALENTAMIENTO Y ENFRIAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calentamiento • Enfriamiento <p>Administración: (5 días) TEKS: 2.5B</p>	
<p>LECCIÓN MODELO- CAMBIOS EN LAS PROPIEDADES FÍSICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiando a la Madera <p>Administración: (5 días) TEKS: 2.5C</p>	
<p>LECCIÓN MODELO- COMBINAR MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Combinando Materiales/Cambiando Papel <p>Administración: (5 días) TEKS: 2.5D</p>	