

CRM 2 La materia es importante

Administración

- 20 days
- Sept.17-Oct. 12
- Weeks 4-7

RESULTADOS ESPERADOS

Formando Conceptos

The study of matter and energy can be used to explain and predict a large variety of phenomena. These concepts build a foundation for various strands of secondary science including: Atoms and Molecules, Conservation of Matter, States of Matter, and Chemical Reactions. In addition, understanding physical properties of matter helps students understand concepts in Earth, space, and life science.

The following make meaning valuable for learners and are investigated in this unit:

- Matter may be described by its physical properties (color, size, shape, mass, texture, flexibility, etc.) and the materials it is made of.
- Most objects are made of parts that work together and operate differently than the parts themselves.
- Some materials have similar properties, but also have distinct properties.
- Materials are made of particles that are too small to be seen without magnification.
- Heating and cooling cause changes to the properties of materials.
- Most substances can exist as a solid, liquid, or gas depending on the amount of heat energy.

Transferencia: Students will use inquiry to investigate physical properties of matter and use these properties to describe and communicate their thinking. Students will be able to identify and categorize the typical states of matter (solid and liquid) according to similarities and differences. They will predict how heating and cooling can cause changes to matter. Students will use critical thinking skills and problem solving while working cooperatively to investigate mixtures.

Entendimiento perdurable:

- La materia en todas formas pueden 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 of state/ cambio de estado
- compass/brújula
- condense / condensar
- density/densidad
- evaporates /se evapora
- condenses /se condensa
- function/ función
- liquid / líquido
- attract/atraer
- repel/repelar
- magnetic force/fuerza magnética
- magnetism / magnetismo
- mass/masa
- matter/material
- mixture/mezcla
- particle/particular
- physical change/cambio físico

- physical characteristics / propiedad física
- physical properties / características físicas
- powder/polvo
- property /propiedad
- screen/tamiz
- sift/tamizar
- solid/sólido
- states of matter/estados de la materia
- static electricity/electricidad estática
- temperature/temperatura
- texture/textura
- volume/volumen
- water vapor/vapor de agua

Vocabulario de apoyo

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

Requisitos de conocimiento previo del estudiante:

Students should know:

- different kinds of matter exist.
 - Solids and liquids have different properties which can be used to sort them.
 - the physical properties of matter can be observed and measured using tools such as a hand lens, balance, ruler, or beakers.
 - solids always have a definite shape that does not change in various containers.
 - liquids take the shape of their container or flow to the lowest part of a container.
 - there are many different kinds of solids and liquids, but certain characteristics are common for all solids and for all liquids.
 - heating and cooling matter can cause observable changes.
 - some materials can be a solid or a liquid depending on their temperature (heat energy).
 - as a solid is heated, it will melt at a certain temperature.
 - as a liquid is cooled, it will freeze into a solid at a certain temperature.
 - different types of matter change state at different temperatures.
 - some physical properties of matter may be changed (size, shape, state) but the type of matter is unchanged.
- matter can be combined and may have properties the original matter does not have.

Recursos Kit del módulo de AISD, Carpeta de lecciones modelo, Investigaciones FOSS: Sólidos y Líquidos, [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](#)

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.

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
3.5: Materia y energía. El estudiante entiende que la materia tiene propiedades físicas que se pueden medir y estas propiedades determinan cómo la materia es clasificada, cambiada y usada. Se espera que el estudiante:			
3.5A: mida, pruebe y anote las propiedades físicas de la materia, incluyendo la temperatura, la masa, el magnetismo y la habilidad para hundirse o flotar.	<ul style="list-style-type: none"> • Matter is something that takes up space and has mass. • Matter is classified, changed and used because of its properties. • Physical properties include mass, volume, magnetism, physical state, density and solubility in water. • Energy can change matter. 	<ul style="list-style-type: none"> • Use tools and inquiry to observe, measure, test and record physical properties of objects and matter of various kinds and states. • Classify matter by physical properties of mass, magnetism, physical state, and density. 	
3.5B: describa y clasifique ejemplos de materia, tales como sólidos, líquidos y gases, y demuestre que los sólidos tienen una forma definida, y que los líquidos y los gases toman la forma de su recipiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Matter can be in a solid state, a liquid state, or a gaseous state. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe matter that is solid, liquid, and gas at room temperature. • Choose pictures/photos that show the three states of matter. • Classify matter in pictures, realia, and words into states. 	
3.5C: pronostique, observe y anote los cambios en el estado de la materia causados por el calentamiento o el enfriamiento. RC1	<ul style="list-style-type: none"> • Changes in heat energy can cause matter to change state. • Adding enough heat energy to a solid so that it changes to a liquid is a process called melting. • Adding enough heat energy to a liquid so that it changes to a gas is called evaporation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sort ideas to predict how solid water may change under different amounts of heat energy. • Predict the changes caused by heating and cooling. • Read a thermometer. • Plan and carry out an investigation on melting rate and explain 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Evaporation of liquid water goes on constantly, even in cold places; • Water vapor returning to a liquid state is called condensation. • Almost every type of matter changes state (phase) when adding or taking away enough heat energy. 	<ul style="list-style-type: none"> • results. • Plan and carry out an investigation on freezing rate and explain results.
3.5D: explore y reconozca que una mezcla se crea cuando dos materiales son combinados, tales como grava y arena, y clips de metal y de plástico.	<ul style="list-style-type: none"> • Different types of matter can be mixed together. • In some mixtures we can still observe the ingredients, and their physical properties do not change. • The volumes of ingredients might not add up when they make a mixture because there may be more space between particles of some ingredients. • The mass of each ingredient does add up when they make a mixture because there is not more or less stuff. 	<ul style="list-style-type: none"> • Choose the appropriate tools to measure matter. • Measure and compare volumes and masses of ingredients before and after mixing. • Design and evaluate some ways to test a mixture to find out more about its ingredients and properties. • Demonstrate that some mixtures maintain the physical properties of their ingredients. • Compare and contrast different mixtures by their physical properties. • explore making and separating mixtures

El estudio de las Ciencias se enseña a través de la perspectiva de los [Procesos Científicos \(TEKS 3.1-3.4\)](#) 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 tercer 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.)
---	---

<p>Properties of Matter Labs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Measuring Matter • Density • Magnetism • States of Matter • Changing States of Matter • Solids and Liquids Lab • Mixtures Lab • Liquids and Water Lab 	<p>Evaluación de Ciclo Corto</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>SCA Testing Window: Oct. 15-19, 2012</i> • <i>Tested TEKS: 3.5A, 3.5B, 3.5C, 3.5D</i> <p>Sugerencias Adicionales para la Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interactive Notebook Conclusions with Evidence and Justification • Properties of Matter Graphic Organizer • Foldable of solids/liquids/gases • Interactive Notebook entries: Water Cycle, students' reflections, vocabulary, observations, drawings, etc. • Teacher observations and student talk • Lesson Assessment TE p B3e-B3f /TE Assessment package pp 55-56 • Chapter Assessment TE B3h /TE Assessment package pp 61-64 • Data collected and recorded from the use of various science tools. • Inquiry Board questions
--	--

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- PROPERTIES OF MATTER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Properties of Matter • Measuring Matter • Measuring Density • Measuring Magnetism <p>Suggested Pacing: (5 days) TEKS: 3.5A</p>
<p>LECCIÓN MODELO- STATES OF MATTER</p> <ul style="list-style-type: none"> • States of Matter <p>Suggested Pacing: (5 days) TEKS: 3.5B</p>
<p>LECCIÓN MODELO- HEATING AND COOLING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Changing States of Matter <p>Suggested Pacing: (5 days) TEKS: 3.5C</p>

HERRAMIENTAS PARA LA PLANEACIÓN DE LECCIONES DE CLASE

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.

LECCIÓN MODELO- [MIXTURES AND SOLUTIONS](#)

- Bits and Pieces
 - Solids in Containers
 - Separating Soup Mix
- Exploring Mixtures
 - Solids in Bottles
 - Separating a Mixture
- Exploring Solutions
 - Solids and Water

Suggested Pacing: (5 days)

TEKS: 3.5D