

CRM 2 La materia es importante**Administración**

- 25 days
- Sept.10-Oct. 12
- Week 3-7

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 about similarities and differences in matter. Students will be able to identify and categorize the typical states of matter (solid, liquid and gas) according to similarities and differences. They will predict how heating and cooling can cause phase changes to matter. Students will use critical thinking skills and problem solving while working cooperatively to investigate mixtures and solutions.

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

- condensation / condensación
- density/densidad
- dimension/dimensión
- disperse/dispersar
- dissolve / disolver
- expand /expandir
- float/ flotar
- freezing point /punto de congelación
- function/ función
- Insulate/aislar
- magnetism / magnetismo
- matter/materia
- measure/medida
- melting point / punto de fusión

- mixture/mezcla
- particle/partícula
- physical change/cambio físico
- powder/polvo
- sample/muestra
- screen/tamiz
- separate/separar
- shape of their container / forma de su recipiente
- solution/solución
- substance/ sustancia
- test /prueba
- 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:

- matter is something that takes up space and has mass.
- matter has properties that can be observed.
- magnetism is a property of some types of matter. Matter that is magnetic will be attracted to a magnet.
- common magnetic materials are iron and materials that contain iron, such as steel;
- we can measure physical properties of matter using scientific tools.
- we need to determine the intervals on scales in order to read them correctly.
- how well an object floats in water depends on its mass per unit volume, or density.
- the properties of size and floating of matter can be changed by forces like squeezing or tearing, but the type of matter does not change.
- matter can be in a solid state, a liquid state, or a gaseous state.
- 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.
- evaporation of liquid water goes on constantly, even in cold places.
- when heat energy of 100°C is added to liquid water it begins to vaporize.
- water particles can stay in air until enough heat energy is removed that the vapor turns back to a liquid.
- 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.
- the changing of solid, liquid, and gas states of water on Earth due to adding or removing heat energy is a pattern is called the water cycle
- different types of matter can be mixed together.
- in some mixtures we can still observe the ingredients, and their physical properties do not change.
- matter is made up of small particles.
- mixtures in which one material dissolves in another are called solutions.

Recursos Kit del módulo de AISD, Carpeta de lecciones modelo, [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

5.5: 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:

<p>5.5A: clasifique la materia basándose en las propiedades físicas, incluyendo masa, magnetismo, estado físico (sólido, líquido y gaseoso), densidad relativa (capacidad de hundirse y flotar), solubilidad en agua y la capacidad para conducir o aislar la energía térmica o eléctrica. RC1</p>	<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, magnetism, physical state, density, solubility in water, conduction, and insulation. • We can measure physical properties of matter using scientific tools. • Matter that is magnetic will be attracted to a magnet. • Common magnetic materials are iron and materials that contain iron, 	<ul style="list-style-type: none"> • Decide and justify if examples describe “matter.” • Use tools and inquiry to observe, measure and record physical properties. • Classify matter by physical properties of mass, magnetism, physical state, density, solubility in water, conduction, insulation.
---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> such as steel; Conduction and insulation relate to both thermal energy and electrical energy. How well an object floats in water depends on its mass per unit volume, or density. 	
5.5B: identifique los puntos de ebullición y de congelamiento/fusión del agua en la escala de grados Celsius o centígrados. RC1	<ul style="list-style-type: none"> The boiling point of water is 100° C. The freezing/melting point of water is 0° C. Melting is the reverse process of freezing. 	<ul style="list-style-type: none"> Identify the boiling and freezing/melting points of water using metric thermometers.
5.5C: demuestre que las mezclas mantienen propiedades físicas de sus componentes, tales como las limaduras de hierro y la arena. RC1	<ul style="list-style-type: none"> Some mixtures maintain physical properties of their ingredients. (same mass, color, texture, magnetism...etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Demonstrate that mixtures maintain the physical properties of their ingredients.
5.5D: identifique los cambios que ocurren en las propiedades físicas de los componentes de las soluciones, tales como al disolver sal en agua o añadir jugo de limón al agua. RC1	<ul style="list-style-type: none"> When ingredients of solutions combine, their physical properties can change. 	<ul style="list-style-type: none"> Identify the changes that occur in the physical properties of ingredients of solutions.
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:		
3.5C: 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"> States of matter may change with the addition of reduction of heat energy. Adding energy increases movement of the particles. 	<ul style="list-style-type: none"> Predict the changes that might occur due to heating a solid or liquid. Predict changes to matter in a gaseous or liquid state when cooled. Organize data into a chart , table, or graph, then draw conclusions from the data.
<p>El estudio de las Ciencias se enseña a través de la perspectiva de los Procesos Científicos (TEKS 5.1-5.4) 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 quinto grado, se recomienda a los distritos que faciliten la realización de investigaciones en el laboratorio y de campo por lo menos en 50 por ciento de tiempo de instrucción.</p>		

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"> • Matter Properties Lab and checklist • Measuring Matter Labs and Lab Sheets and Mastery Demonstration • Magnetism, Heat, & Electricity Labs • Melting Inquiry Lab • Evaporation Lab • Soda Can Condensation Lab • Freezing Lab • Make and Separate Mixtures and Solutions Labs • Solubility Lab • Assessment Performance 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: 5.5A, 5.5B, 5.5C, 5.5D, 3.5C</i> <p>Sugerencias Adicionales para la Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Students' science notebook conclusions with evidence and justification • Properties of Matter Graphic Organizer • Foldable of Solids/liquids/gases • Water Cycle Interactive Notebook entries • Digital or drawn documentation of results • Mixtures & Solutions FOSS Student Sheets
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"> • Observing & Classifying Matter • BBC Online Activity- Characteristics of Materials • Measuring Matter • Density • Magnetism • Heat Conduction • Electrical Conduction <p>Suggested Pacing: (10 days) TEKS: 5.5A</p>	
<p>LECCIÓN MODELO- CHANGING MATTER THROUGH HEATING AND COOLING</p> <ul style="list-style-type: none"> • States Can Change <p>Suggested Pacing: (5 days) TEKS: 5.5B, 3.5C</p>	
<p>LECCIÓN MODELO- MIXTURES AND SOLUTIONS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do Mixtures Maintain Their Properties? • BBC Activity- Reversible and Irreversible Changes • Making & Separating Special Mixtures • Comparing Mixtures • Short Cycle Assessment <p>Suggested Pacing: (10 days) TEKS: 5.5C, 5.5D</p>	