

CRM 1 Indagación

Administración

- 14 days
- Aug. 27-Sept. 14
- Weeks 1-3

RESULTADOS ESPERADOS

Formando Conceptos

The study of elementary science is multifaceted and requires a variety of student experiences to build understanding of the nature of science including the following:

- Understanding the nature and development of scientific knowledge.
- Participating safely and productively in scientific inquiry and discourse in lab and field experiences at varying degrees of independence.
- Knowing, using and interpreting scientific explanations of the natural world.
- Using scientific observations and tools to collect data to generate and evaluate evidence and explanations.

Transferencia: Scientific literacy is established in learning to conduct an investigation and collect evidence from a variety of sources, develop an explanation from the data, and communicate and defend conclusions.

Entendimiento perdurable:

- Los científicos hacen preguntas acerca del mundo que los rodea y buscan respuestas por medio de observación e investigación.
- Los científicos comparten sus afirmaciones y conclusiones y consideran las sugerencias de otros.
- Los científicos registran en un cuaderno sus preguntas, diagramas, gráficas, conclusiones y sus interrogantes para anotar y compartir sus pensamientos.
- Los científicos usan herramientas y medidas de seguridad para investigar el mundo natural.

Preguntas Esenciales:

- ¿Cómo hacemos preguntas y buscamos respuestas acerca del mundo que nos rodea?
- ¿Cómo registramos y compartimos nuestras observaciones, pensamiento y conclusiones en las ciencias?
- ¿Qué herramientas y medidas de seguridad usan los científicos para investigar el mundo natural?

Vocabulario Esencial

- accuracy/ precisión
- analyze / analizar
- beaker / vaso de precipitado
- calculator/ calculadora
- cameras / cámara
- charts / gráfico
- compare / comparar
- compass / brújula
- conclusion /conclusión
- container / recipiente
- data / datos
- evidence / evidencia
- experiment /experimento
- flow / fluir
- gloves / guantes
- graduated cylinder / cilindro graduado
- hot plate/ plato caliente
- hypothesis/hipótesis
- inference / inferencia

- investigate / investigar
- limitation /limitación
- map / mapa
- measure / medida
- microscope/ microscopio
- models / modelo
- property/ propiedad
- question/ pregunta
- reasonable/razonable
- reliable / confiable
- represent / representar
- results/resultado
- selecting / seleccionando
- spring scale / báscula de resorte
- stopwatch / cronómetro
- thermometer/termómetro
- triple beam balance/ balanza de tres brazos
- valid / válido
- variables /variables

Vocabulario de apoyo

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

<p>Requisitos de conocimiento previo del estudiante: <i>Students should know:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • there is more than one way to answer a question. • there are different types of investigations (comparative, descriptive, and experimental). • only one variable can be tested at a time. • evidence supports conclusions. • scientific vocabulary is necessary to communicate findings and results. • scientific thought is refined as technology increases our ability to observe and record more precise data. • different tools help gather data about properties in order to compare, evaluate and classify matter. • how, why, and when to use safety equipment appropriately. 		
<p>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</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>		
<p>TEKS Conocimientos y Destrezas</p> <p>STAAR: RC = Área de Conocimientos; DC = Destrezas de Doble Codificación; Estándar de Preparación Esencial; Estándar de Apoyo, Conceptos son tratados en otra unidad.</p>	<p>Adquisición Conocimientos y Destrezas Importantes</p> <p>Los estudiantes conocerán Los estudiantes serán capaces de</p>	
<p>4.1: Investigación y razonamiento científicos. El estudiante lleva a cabo investigaciones dentro y fuera del salón de clases siguiendo procedimientos de seguridad de la escuela y del hogar, y prácticas ambientales adecuadas y éticas. Se espera que el estudiante:</p>		
<p>4.1A: demuestre las prácticas de seguridad y el uso del equipo de seguridad que se describen en los Estándares de Seguridad de Texas durante las clases y las investigaciones al aire libre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Safety rules, procedures, and proper attire for safety. 	<ul style="list-style-type: none"> • Follow classroom, lab, and outdoor safety procedures.
<p>4.1B: tome decisiones informadas sobre el uso y la conservación de los recursos naturales a través del reciclaje y reutilización de materiales, tales como papel, aluminio, vidrio, latas y plástico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Appropriate procedures for disposal, recycling, and conservation of materials. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispose of or recycled materials in their daily life.
<p>4.2: Investigación y razonamiento científicos. El estudiante usa el método de investigación científica en el laboratorio y al aire libre. Se espera que el estudiante:</p>		
<p>4.2A: planifique e implemente investigaciones descriptivas, incluyendo formular preguntas bien definidas, hacer inferencias, y seleccionar y usar el equipo o la tecnología apropiados para contestar sus preguntas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • How scientists answer their questions. • How to write a testable question. 	<ul style="list-style-type: none"> • Be able to formulate a testable question with one variable.
<p>4.2B: reúna y anote información al observar y medir usando el sistema métrico, y usando palabras descriptivas y números, tales como dibujos rotulados, escritos y mapas conceptuales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • What tools and technology are appropriate for different investigations. 	<ul style="list-style-type: none"> • Use tools to collect accurate information. • Measure accurately.
<p>4.2C: construya tablas simples, carteles, gráficas de barras y mapas usando herramientas y tecnología actual para organizar, examinar y evaluar la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Graphs, charts, maps and tables are used to communicate differently. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construct graphs, tables, charts, both manually and using technology.

información.		
4.2D: analice información e interprete patrones para elaborar explicaciones razonables sobre información que puede ser observada y medida.	<ul style="list-style-type: none"> • Explanations are justified by evidence. • The difference between direct and inferred evidence. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyze data (direct and indirect) and draw valid conclusions from the data.
4.2E: repita investigaciones para aumentar la confiabilidad de los resultados.	<ul style="list-style-type: none"> • Reliability increases when investigations are repeated. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repeat an investigation and gather more accurate data and more reliable results.
4.2F: comunique resultados válidos, oralmente y por escrito, que estén apoyados en la información.	<ul style="list-style-type: none"> • How to think, observe, communicate, and share data and findings like a scientist. • Science uses mathematics to represent patterns and data. 	<ul style="list-style-type: none"> • Communicate conclusions in a science notebook, lab reports, and share them orally with the class.
4.3: Investigación y razonamiento científicos. El estudiante usa el razonamiento crítico y la resolución científica de problemas para tomar decisiones informadas. Se espera que el estudiante:		
4.3A: analice, evalúe y critique las explicaciones científicas en todos los campos de las ciencias a través del uso de la evidencia empírica, el razonamiento lógico y las pruebas experimentales y de observación, incluyendo un examen desde todos los ángulos de la evidencia científica de esas explicaciones científicas, de tal manera que se fomente el razonamiento crítico en el estudiante.	<ul style="list-style-type: none"> • The difference between a descriptive investigation and an experiment. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluate scientific explanations to compare with evidence and conclusions.
4.3B: haga inferencias y evalúe la exactitud de la información que aparece en las etiquetas y de los productos y materiales promocionales, tales como juguetes, alimentos y crema protectora solar.	<ul style="list-style-type: none"> • The need to evaluate the accuracy of promotional materials because some claims are made that are not based on scientific data. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluate the validity of promotional claims.
4.3C: represente la naturaleza usando modelos, tales como ríos, modelos de corrientes de agua y fósiles, e identifique sus limitaciones, incluyendo su exactitud y tamaño.	<ul style="list-style-type: none"> • The limitations of a model. • Scientists use models to understand things that are too large or far away to test. 	<ul style="list-style-type: none"> • Draw or develop a model that represents how something works or looks.
4.3D: relacione los conceptos de ciencias apropiados al nivel del grado con la historia de las ciencias, las carreras científicas y las contribuciones de científicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Science now connects with science in the past. • Scientists use technology and new data to refine their thinking. 	<ul style="list-style-type: none"> • Research scientists and understand their connection, contributions, and relevancy in the real world.
4.4: Investigación y razonamiento científicos. El estudiante entiende cómo usar una variedad de herramientas, materiales, equipos y modelos para realizar investigaciones científicas. Se espera que el estudiante:		
4.4A: reúna, anote y analice la información usando instrumentos, incluyendo calculadoras, microscopios, cámaras, computadoras, lupas, reglas métricas, termómetros en grados Celsius, espejos, básculas, balanzas de platillos, balanzas de tres brazos, cilindros graduados, vasos de precipitados, hornillas, cintas métricas, brújulas,	<ul style="list-style-type: none"> • The function and use of tools in science is to collect data and observations. • The units of measurement in science are in metrics. • Different tools measure different properties. • Analyzing the data gathered using tools gives us information we 	<ul style="list-style-type: none"> • use tools including calculators, microscopes, cameras, computers, hand lenses, metric rulers, Celsius thermometers, pan balances, triple beam balances, graduated cylinders, beakers, hot plates, meter sticks, timing devices including clocks and stopwatches, notebooks and

<p>imanes, redes y cuadernos; medidores de tiempo, incluyendo relojes y cronómetros; y materiales que apoyen las observaciones del hábitat de los organismos, tales como terrarios y acuarios.</p>	<p>could not gather without tools.</p>	<p>materials to support observations</p>
<p>4.4B: use el equipo apropiado de seguridad, incluyendo lentes y guantes de seguridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • How, why, and when to use safety equipment appropriately. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wear appropriate safety equipment during investigations.
<p>El estudio de las Ciencias se enseña a través de la perspectiva de los Procesos Científicos (TEKS 4.1-4.4) 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 cuarto 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>		
<p>EVIDENCIA DE EVALUACIÓN</p>		
<p>Productos del trabajo del estudiante/evidencia de evaluación</p>		
<p>Actividades de Desempeño Académico</p>	<p>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>	
<ul style="list-style-type: none"> • Drawings of scientists/Descriptions of their work • Scientist Oral Report • Distinguish a testable question from other questions, a scientific question from a nonscientific question, and refine questions for investigation. • Skittles Inquiry labs • Data collection and analysis • Full Inquiry Investigation 	<p>Evaluación de Ciclo Corto</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>SCA Testing Window: September 17-21</i> • <i>Tested TEKS: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4</i> <p>Sugerencias Adicionales para la Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teacher observations, questioning, and evaluation of science notebook. • Use of safety rules and equipment • Teacher observations: management and use of tools • Tools foldable/web for science notebook • Students' use of evidence to support explanations and claims. • Note features, patterns, and discrepancies in thinking and data and ask question about them. • Solve problems and/or design a process to find out more information in order to solve the problem. • Self and peer evaluation of full inquiry Investigation. 	
<p>HERRAMIENTAS PARA LA PLANEACIÓN DE LECCIONES DE CLASE</p>		
<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- INQUIRY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scientists on Parade! • Tools, Journals, Safety, and Scientists through the Ages! • Scientists in Society 		

- Skittle-tastic
- The Big Melting Pot?
- Vanishing Colors
- Walk the Line
- It's Getting Hot in Here

Suggested Pacing: (14 days)

TEKS: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4