

"2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa.
Por la Paz y Justicia de los Pueblos de Chiapas"

Datos generales ¹					
Plantel	34 Alan Sacjun	Coordinación	Selva	Nombre del Docente:	Mvz. Noé Castillo Solís
UAC	Ciencias Naturales Experimentales y Tecnología V	Concepto central	La Energía en los procesos de la vida diaria.	Semestre	5º Semestre

PROGRESIÓN 6

Datos de la progresión del aprendizaje ²			
Etapa de la progresión (Número)	6	Tiempo total de ejecución	4 horas
Enunciado de la progresión	La radiación electromagnética se puede modelar como una onda de campos eléctricos y magnéticos cambiantes o como partículas llamadas fotones. Ambos modelos permiten explicar las interacciones de la radiación con la materia.		

Elementos presentes en la progresión del aprendizaje ³	
Concepto Transversal	CT1. Patrones CT2. Causa y efecto CT3. Medición CT4. Sistemas CT7. Estabilidad y cambio
Metas de Aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> - Metas del concepto central - Metas del concepto transversal 	CC. Comprender que los campos de fuerza contienen energía y pueden transmitir energía a través de un espacio de un objeto a otro. CT1. Analizar como los patrones de movimiento de un objeto en diversas situaciones puede observarse y medirse. Utilizar los movimientos que exhiben un patrón regular para predecir el movimiento futuro a partir de éstos.

¹ Ingrese los datos generales de su centro de trabajo y de la Unidad de Aprendizaje Curricular.

² Ingrese los datos de la progresión de aprendizaje a desarrollar

³ Ingrese los elementos presentes en la progresión de aprendizaje a desarrollar

"2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa.
Por la Paz y Justicia de los Pueblos de Chiapas"

	<p>CT2. Identificar como el choque entre dos objetos puede tener efecto sobre el movimiento, forma o carga de alguno de ellos. Comprender que el contacto entre objetos puede tener efecto en la fuerza que se ejerce entre ellos.</p> <p>CT3. Aplicar los términos de dirección y magnitud para comprender que toda fuerza que actúa sobre un objeto cuenta con ambas características.</p> <p>CT4. Identificar modelos matemáticos para describir y predecir efectos de las fuerzas que se ejercen en objetos de un sistema.</p> <p>CT5. Comprender que la transferencia de energía entre objetos que colisionan sucede al ejercer fuerza uno con el otro.</p> <p>CT6. Utilizar el conocimiento estructural que tienen los materiales para comprender sus alteraciones según la interacción que tengan dentro de un campo de fuerza.</p>
Prácticas de Ciencia e Ingeniería	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer preguntas y definir problemas. 2. Desarrollar y usar modelos. 3. Planificar y realizar investigaciones. 4. Analizar e interpretar datos.
Aprendizaje de Trayectoria	<p>Los y las estudiantes comprenden que la conservación de la energía es un principio que se utiliza en todas las disciplinas científicas y en la tecnología, ya que aplica a todos los fenómenos naturales, experimentales y tecnología, conocidos; se utiliza tanto para dar sentido al mundo que nos rodea, como para diseñar y construir muchos dispositivos que utilizamos en la vida cotidiana. Reconocen los mecanismos por los que la energía se transfiere y que la energía fluye de los objetos o sistemas de mayor temperatura a los de menor temperatura.</p>

"2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa.
Por la Paz y Justicia de los Pueblos de Chiapas"

Abordaje de la progresión del aprendizaje⁴

Modelo Pedagógico Indagatorio de las 5E	Descripción de la estrategia o actividad:	Tiempo de ejecución	Recursos – Material Didáctico	Instrumentos de evaluación.
ENGANCHAR	<p>A través de preguntas indagatorias el docente identifica los saberes previos que poseen los estudiantes sobre la radiación electromagnética, mediante ejemplos de la vida cotidiana.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué entiendes por radiación electromagnética? 2. ¿La luz solar podría ser un ejemplo de la radiación electromagnética? 3. ¿Por qué observamos diversos colores cuando se forma un arcoíris? 4. Cuando vas al médico y te mandan a hacer una radiografía, ¿Consideras que existe algún tipo de radiación? 	30 minutos	Libretas de apuntes. Bolígrafos. Fotocopias Archivos de PDF.	
EXPLORAR	<p>Al docente se le da la oportunidad de diseñar una actividad experimental, para lo cual solicita a los alumnos agruparse en equipos y traer el siguiente material..</p> <p>Actividad Experimental "Arcoiris Casero"</p> <p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disco compacto (CD) reciclado - Cinta transparente -Fuente de luz (vela, lámpara led o foco incandescente) - Cartón -Celular o cámara <p>Procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Retira cuidadosamente el metal del disco compacto con cuidado 	60 minutos	Libretas de apuntes. 10 botellas 10 bolas de unicel Pintura vinci Pegamento liquido Balón de futbol	

⁴ Planteé una estrategia didáctica para abordar la progresión de aprendizaje que fue seleccionado.

	<p>con la cinta transparente.</p> <p>2. Coloca la cámara del celular, alineado con el CD previamente limpio.</p> <p>3. Enciende la fuente de luz de tu elección y colócala detrás del CD. 4. Observa y anota tus resultados</p>			
EXPLICAR	<p>En esta etapa se espera que el grupo exponga sus ideas entre ellos sobre lo observado y discutido en la actividad experimental mediante una actividad de preguntas detonadoras logrando comunicar lo que han aprendido.</p> <p>Actividad:</p> <p>"Preguntas para generar la reflexión"</p> <p>1. ¿Se mira igual con cada fuente de luz los diferentes colores que se generan?</p> <p>2. ¿Consideras que se están generando ondas electromagnéticas en el arcoíris casero?</p> <p>3. ¿Qué colores observas?</p> <p>4. ¿Por qué crees que se estén produciendo?</p> <p>5. ¿Puedes mencionar otros ejemplos en los cuales se observe este tipo de fenómeno? Posteriormente, se comparte con el alumnado la información relativa al tema en los siguientes links. • Khanacademy, 2024, La luz: ondas electromagnéticas, espectro electromagnético y fotones,https://es.khanacademy.org/science/apchemistry/electronic-structure-of-atoms-ap/bohr</p>	60 minutos	<p>Libretas de apuntes.</p> <p>Fotocopias</p> <p>Archivos PDF.</p> <p>Dispositivo electrónico, proyector,</p> <p>Tabla periódica,</p> <p>Tarjetas con símbolos de elementos químicos</p> <p>Marcadores de colores</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> Universidad de Valencia, 2024, Radiación electromagnética, https://www.uv.es/DSSQA/documentacion/castellano/PDF/14%20RADIACIONES, consultado el día 10 de Octubre de 2024. <p>En caso de que el plantel no cuente con acceso a internet, el docente deberá descargar el video para su visualización en el aula), el docente retroalimenta con su experiencia para clarificar ideas del contenido abordado e introducir el lenguaje científico.</p> <p>Las y los alumnos van generando una comprensión más profunda, favoreciendo su aprendizaje.</p>			
ELABORAR	Después de las actividades realizadas las y los estudiantes en donde se apropiaron de los conceptos relacionados con la radiación electromagnética, se solicita a los alumnos la elaboración de una infografía sobre los riesgos de las radiaciones en la vida cotidiana (rayos gamma, ultravioleta, x, por mencionar algunos).	60 minutos	Programa canva Power point	
EVALUAR	En un primer momento, se les pide a las y los estudiantes participen en plenaria exponiendo un juicio de valor sobre su desempeño en la cuarta etapa de progresión de aprendizaje, dando paso a la autoevaluación y coevaluación.	30 minutos	Libretas de apuntes fotocopias	

Fuentes de consulta

Bibliográfica	Videografía	Páginas Web
<ul style="list-style-type: none">Montiel H., 2014, Física, Edit. Patria, México D.F., 566-570 p.Tippens P. Física: conceptos y aplicaciones, Edit. McGraw-Hill, México D.F. 724-748p.	<ul style="list-style-type: none">Delcopond, 2007, Cómo hacer Colores Alucinantes con un CD (Arco iris Casero) /experiencia de Física, https://www.youtube.com/watch?v=m qVf5iPEhFYEspaciodeCésar, 2007, Cómo ver el espectro de luz, experimento - casero muy fácil, https://www.youtube.com/watch?v=8K kaA53L-Ns	<ul style="list-style-type: none">Khanacademy, 2024, La luz: ondas electromagnéticas, espectro electromagnético y fotones,https://es.khanacademy.org/science/apchemistry/electronic-structure-of-atoms-ap/bohrmodel-hydrogen-ap/a/light-and-theelectromagnetic-spectrum, consultado el día 09 de Octubre de 2024.Universidad de Valencia, 2024, Radiación electromagnética, https://www.uv.es/DSSQA/documentacion/castellano/PDF/14%20RADIACIONES, consultado el día 10 de Octubre de 2024.

PROGRESION 7

"2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa.
Por la Paz y Justicia de los Pueblos de Chiapas"

Datos de la progresión del aprendizaje ⁵			
Etapa de la progresión (Número)	7	Tiempo total de ejecución	4 horas
Enunciado de la progresión	La Ley de Gravitación Universal de Newton y la Ley de Coulomb proporcionan los modelos matemáticos para describir y predecir los efectos de las fuerzas gravitatorias y electrostáticas entre objetos distantes.		

Elementos presentes en la progresión del aprendizaje ⁶	
Concepto Transversal	CT1. Patrones CT2. Causa y efecto CT3. Medición CT4. Sistemas CT5. Flujos y ciclos de la materia y la energía CT6. Estructura y función CT7. Estabilidad y cambio
Metas de Aprendizaje - Metas del concepto central - Metas del concepto transversal	CC. Comprender qué los campos de fuerza contienen energía y pueden transmitir energía a través de un espacio de un objeto a otro. CT1. Analizar como los patrones de movimiento de un objeto en diversas situaciones puede observarse y medirse. Utilizar los movimientos que exhiben un patrón regular para predecir el movimiento futuro a partir de éstos. CT2. Identificar como el choque entre dos objetos puede tener efecto sobre el movimiento, forma o carga de alguno de ellos. Comprender que el contacto entre objetos puede tener efecto en la fuerza que se ejerce entre ellos. CT3. Aplicar los términos de dirección y magnitud para comprender que toda fuerza que actúa sobre un objeto cuenta con ambas características. CT4. Identificar modelos matemáticos para describir y predecir efectos de las fuerzas que se ejercen en objetos de un sistema. CT5. Comprender que la transferencia de energía entre objetos que colisionan sucede al ejercer fuerza uno con el otro. CT6. Utilizar el conocimiento estructural que tienen los materiales para comprender sus alteraciones según la interacción que tengan dentro de un campo de fuerza. CT7. Hacer uso de la observación para explicar como la estabilidad de un objeto puede cambiar su forma u orientación según la interacción con fuerzas.

⁵ Ingrese los datos de la progresión de aprendizaje a desarrollar

⁶ Ingrese los elementos presentes en la progresión de aprendizaje a desarrollar

"2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa.
Por la Paz y Justicia de los Pueblos de Chiapas"

Prácticas de Ciencia e Ingeniería	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer preguntas y definir problemas. 2. Desarrollar y usar modelos. 3. Planificar y realizar investigaciones. 4. Analizar e interpretar datos.
Aprendizaje de Trayectoria	Las y los estudiantes comprenden que la conservación de la energía es un principio que se utiliza en todas las disciplinas científicas y en la tecnología; ya que aplica a todos los fenómenos naturales, experimentales y tecnología, conocidos; se utiliza tanto para dar sentido al mundo que nos rodea, como para diseñar y construir muchos dispositivos que utilizamos en la vida cotidiana. Reconocen los mecanismos por los que la energía se transfiere y que la energía fluye de los objetos o sistemas de mayor temperatura a los de menor temperatura.

Abordaje de la progresión del aprendizaje⁷

Modelo Pedagógico Indagatorio de las 5E	Descripción de la estrategia o actividad:	Tiempo de ejecución	Recursos – Material Didáctico	Instrumentos de evaluación.
ENGANCHAR	<p>Encuadre / Presentación de la Progresión.</p> <p>Al docente le da la oportunidad de realizar una evaluación diagnóstica afín de identificar los saberes previos e ideas intuitivas que poseen los estudiantes sobre La ley de gravitación universal de Newton y la ley de Coulomb proporcionan los modelos matemáticos para describir y predecir los efectos de las fuerzas gravitatorias y electrostáticas entre objetos distantes esto, mediante las siguientes preguntas detonadoras claves:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- ¿Qué es la Ley de Gravitación Universal? 2.- ¿Cuál es el enunciado de la Ley de Gravitación Universal? 3.- ¿Cuál es la Fórmula de la Ley de Gravitación Universal? 4.- ¿Qué es La Ley de Coulomb? 5.- ¿Cuál es la Fórmula de la Ley de Coulomb? 	30 minutos	Libretas de apuntes. Bolígrafos. Fotocopias Archivos de PDF.	

⁷ Planteé una estrategia didáctica para abordar la progresión de aprendizaje que fue seleccionado.

"2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa.
Por la Paz y Justicia de los Pueblos de Chiapas"

	<p>Posteriormente, se les comparte Link https://concepto.de/ley-de-gravitacionuniversal/#ixzz8oAs4FhJG</p> <p>Donde encuentra información adicional y para enriquecer los saberes previos y generar interés en la progresión de aprendizaje. Ver siguiente video https://youtu.be/25EmzWvz2q8</p>			
EXPLORAR	<p>Al docente le da la oportunidad de diseñar una actividad experimental para que los estudiantes se involucren en la progresión de aprendizaje, de modo que puedan desarrollar su propia comprensión.</p> <p>Además, esta práctica orientara a que los estudiantes discutan y conciban nuevas ideas; favoreciendo la revisión y la retroalimentación. Actividad en el laboratorio: Ley de la gravitación universal.</p> <p>Objetivo: Demostrar la "teoría de la gravedad" descubierta por Isaac Newton colocando la cartulina contra el vaso con tal presión que el peso del agua será menor que la presión del aire..</p> <p>Introducción: La ley de gravitación es una ley física que describe, principalmente, la interacción gravitatoria entre varios cuerpos con masa. Newton dedujo que la fuerza con que se atraen dos cuerpos de masa diferente dependen del valor de sus masas y de la distancia que los separa.</p> <p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un vaso descartable • Agua • Un pedazo de cartulina/papel (aproximadamente 10 X 10 cm) <p>Procedimiento 1 1. Llenar el vaso de agua hasta el borde 2. Colocar el pedazo de la cartulina en la superficie sin que quede un espacio descubierto Girar el vaso hacia el suelo, sosteniendo fuertemente la cartulina 4. Quitar la mano de la cartulina y observa lo que pasa Procedimiento 2 1. Llenar el vaso de agua hasta la mitad</p>	60 minutos	<p>5 m de lazo Gis o plumón Cronómetro (Puede utilizar el del celular)</p>	

"2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa.
Por la Paz y Justicia de los Pueblos de Chiapas"

	2. Hacer los mismos pasos que el procedimiento anterior y observar que sucede Realizar los videos donde realices el experimento Registro de observación y discusión de la práctica. (Reporte de Práctica).			
EXPLICAR	<p>En esta etapa se espera que el grupo exponga sus ideas entre ellos sobre lo observado y discutido en la actividad experimental mediante una actividad de preguntas detonadoras logrando comunicar lo que han aprendido.</p> <p>Actividad: Preguntas para generar la reflexión</p> <p>1.- ¿Qué observaciones podrías hacer del experimento realizado para validar la Ley de Gravitación Universal?</p> <p>2.- ¿Qué papel juega la constante gravitacional (G) en la fórmula de la Ley de Gravitación Universal? Explica el valor de (G) y su importancia en la ecuación.</p> <p>3.- ¿Menciona un ejemplo de la vida cotidiana dónde se puede observar la ley de gravitación universal? Posteriormente, se les solicita que las y los alumnos observen el simulador mediante el ingreso al siguiente link</p> <p>https://phet.colorado.edu/sims/html/gravity-forcelab/latest/gravity-force-lab_all.html?locale=es</p> <p>https://phet.colorado.edu/sims/html/coulombs</p> <p>(en caso de que el plantel no cuente con acceso a internet, el docente deberá descargar el video para su visualización en el aula), el docente</p>	60 minutos	<p>Libretas de apuntes.</p> <p>Fotocopias</p> <p>Archivos PDF.</p> <p>Dispositivo electrónico, proyector, Tabla periódica, Tarjetas con símbolos de elementos químicos</p> <p>Marcadores de colores</p>	

"2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa.
Por la Paz y Justicia de los Pueblos de Chiapas"

	retroalimenta con su experiencia para clarificar ideas del contenido abordado e introducir el lenguaje científico. Las y los alumnos van generando una comprensión más profunda, favoreciendo su aprendizaje.			
ELABORAR	<p>Después de las actividades realizadas donde hay una apropiación de La ley de gravitación Universal de Newton y la ley de Coulomb realizar una tabla comparativa donde mencione las diferencias o relación entre la Ley de Coulomb y la Ley de la Gravitación Universal integrarlo a su portafolio de evidencias.</p> <p>En el siguiente link encontraras referencias para la realización del cuadro comparativo.</p> <p>https://analisisdecircuitos1.wordpress.com/parte-1-circuitosresistivos/capitulo-7-carga-electrica/capitulo-07b-comparacionentre-la-ley-de-coulomb-y-la-ley-de-la-gravitacion-universal/</p>	60 minutos	Programa canva Power point	
EVALUAR	En un primer momento, se les pide a las y los estudiantes participen en plenaria exponiendo un juicio de valor sobre su desempeño en la séptima etapa de progresión de aprendizaje, dando paso a la autoevaluación y coevaluación. En un segundo momento, el docente	30 minutos	Libretas de apuntes fotocopias	

"2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa.
Por la Paz y Justicia de los Pueblos de Chiapas"

	solicita el portafolio de evidencias realizadas en las etapas que se abordaron, afín de conocer el nivel de logro de conocimientos de las y los estudiantes, como parte de la heteroevaluación.			
--	---	--	--	--

Fuentes de consulta

Bibliográfica	Videografía	Páginas Web
Leer sobre colisiones https://www.generationgenius.com/es/collisiones-material-de-lectura-3-a-5-grado/ Física 1, Héctor Pérez Montiel-Grupo editorial patria 2010	https://www.youtube.com/watch?v=hwgMK_3nBiQ 8. Las fuerzas y el movimiento	

PROGRESION 8

Datos de la progresión del aprendizaje ⁸			
Etapa de la progresión (Número)	8	Tiempo total de ejecución	2 horas
Enunciado de la progresión	La energía no se crea ni se destruye, solo se mueve entre un lugar y otro, así como entre objetos y/o campos, o entre sistemas.		

Elementos presentes en la progresión del aprendizaje⁹

Concepto Transversal	CT1. Patrones CT2. Causa y efecto CT3. Medición CT4. Sistemas CT5. Flujos y ciclos de la materia y la energía
----------------------	---

⁸ Ingrese los datos de la progresión de aprendizaje a desarrollar

⁹ Ingrese los elementos presentes en la progresión de aprendizaje a desarrollar

"2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa.
Por la Paz y Justicia de los Pueblos de Chiapas"

	CT7. Estabilidad y cambio
Metas de Aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> - Metas del concepto central - Metas del concepto transversal 	<p>CC. Comprender que los campos de fuerza contienen energía y pueden transmitir energía a través de un espacio de un objeto a otro.</p> <p>CT1. Analizar como los patrones de movimiento de un objeto en diversas situaciones puede observarse y medirse.. Utilizar los movimientos que exhiben un patrón regular para predecir el movimiento futuro a partir de éstos.</p> <p>CT2. Identificar como el choque entre dos objetos puede tener efecto sobre el movimiento, forma o carga de alguno de ellos. Comprender que el contacto entre objetos puede tener efecto en la fuerza que se ejerce entre ellos.</p> <p>CT3. Aplicar los términos de dirección y magnitud para comprender que toda fuerza que actúa sobre un objeto cuenta con ambas características.</p> <p>CT4. Identificar modelos matemáticos para describir y predecir efectos de las fuerzas que se ejercen en objetos de un sistema.</p> <p>CT5. Comprender que la transferencia de energía entre objetos que colisionan sucede al ejercer fuerza uno con el otro.</p> <p>CT7. Hacer uso de la observación para explicar como la estabilidad de un objeto puede cambiar su forma u orientación según la interacción con fuerzas.</p>
Prácticas de Ciencia e Ingeniería	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer preguntas y definir problemas. 2. Desarrollar y usar modelos. 3. Planificar y realizar investigaciones. 4. Analizar e interpretar datos.
Aprendizaje de Trayectoria	Los y las estudiantes comprenden que la conservación de la energía es un principio que se utiliza en todas las disciplinas científicas y en la tecnología, ya que aplica a todos los fenómenos naturales, experimentales y tecnología, conocidos; se utiliza tanto para dar sentido al mundo que nos rodea, como para diseñar y construir muchos dispositivos que utilizamos en la vida cotidiana. Reconocen los mecanismos por los que la energía se transfiere y que la energía fluye de los objetos o sistemas de mayor temperatura a los de menor temperatura.

"2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa.
Por la Paz y Justicia de los Pueblos de Chiapas"

Abordaje de la progresión del aprendizaje¹⁰

Modelo Pedagógico Indagatorio de las 5E	Descripción de la estrategia o actividad:	Tiempo de ejecución	Recursos – Material Didáctico	Instrumentos de evaluación.
ENGANCHAR	<p>Encuadre / Presentación de la Progresión.</p> <p>Al docente le da la oportunidad de realizar una evaluación diagnóstica afín de identificar los saberes previos e ideas intuitivas que poseen los estudiantes sobre La energía no se crea ni se destruye, solo se mueve entre un lugar y otro, así como entre objetos y/o campos, o entre sistemas. esto, mediante las siguientes preguntas detonadoras claves:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.- ¿Qué es la ley de conservación de la energía? 2.- ¿Cuál es Fórmula de la ley de conservación de la energía? 3.- ¿Para qué sirve la ley de conservación de la energía? 4.- ¿Ejemplos del principio de conservación de la energía? <p>Posteriormente, se les comparte Link</p> <p>https://www.geoenciclopedia.com/ley-de-conservacion-de-la-energia-que-es-y-formula-695.html</p> <p>Donde encuentra información adicional y para enriquecer los saberes previos y generar interés en la progresión de aprendizaje.</p>	15 minutos	Libretas de apuntes. Bolígrafos. Fotocopias Archivos de PDF.	
EXPLORAR	<p>Al docente le da la oportunidad de diseñar una actividad experimental para que los estudiantes se involucren en la progresión de aprendizaje, de modo que puedan desarrollar su propia comprensión. Además, esta práctica orientara a que los estudiantes discutan y conciban nuevas ideas; favoreciendo la revisión y la retroalimentación.</p> <p>Actividad de laboratorio: Ley de la conservación de la energía</p> <p>Objetivo: Demostrar que la energía no se crea ni se destruye solo se transforma</p> <p>Herramientas: Alicates de corte</p>	15 minutos	Cuadernillo de ejercicios	

¹⁰ Planteé una estrategia didáctica para abordar la progresión de aprendizaje que fue seleccionado.

"2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa.
Por la Paz y Justicia de los Pueblos de Chiapas"

	<p>Destornillador Materiales Bombilla Casquillo (soquete) Clavija Interruptor Lámpara Cable o Manguera redonda Procedimiento Ver video https://youtu.be/VEB8OnjQBH4</p> <p>1. Une el cable a la clavija.- Abre la clavija con la ayuda de un destornillador y conecta los cables -fase y neutro- en las ranuras, con la ayuda de un destornillador. Aprieta las uniones y vuelve a cerrar el enchufe con cuidado. (Recuerda que el neutro suele ser marrón, negro o gris y la fase siempre es azul).</p> <p>2. Instala un interruptor. Mide la longitud de cable que necesitas para tu lámpara y corta la manguera. Calcula dónde quieras poner el interruptor y haz otro corte: tendrás que conectar el cable al interruptor por ambos lados. Pela los cables y abre el interruptor. Con la ayuda del destornillador, conecta los cables por ambos lados. Cierra el interruptor.</p> <p>3. Pon el casquillo en tu sistema eléctrico. Con la ayuda de un alicates de corte, pela el extremo final de tu cable. Abre el casquillo y une los cables.</p> <p>4. Monta el casquillo en la lámpara. Fija el casquillo a tu lámpara y enrosca la bombilla. ¡Listo para conectarlo a la corriente!</p> <p>5.- conecta a la corriente y observa como la energía eléctrica se convierte en energía luminosa y conforme pasa el tiempo también desprende energía calorífica:</p> <p>6.- para demostrar que la energía está presente y solo se transforma junta las palmas de tus manos y frótalas rápidamente al hacerlo estas transformando la energía mecánica en energía calórica que se forma al frotar tus manos. Con esto demuestras la Ley de la Conservación de la energía. Ver video. https://youtu.be/CNpY9D_v_VA Registro de observación y discusión de la práctica (Reporte de Práctica).</p>			
--	---	--	--	--

"2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa.
Por la Paz y Justicia de los Pueblos de Chiapas"

EXPLICAR	<p>En esta etapa se espera que el grupo exponga sus ideas entre ellos sobre lo observado y discutido en la actividad experimental mediante una actividad de preguntas detonadoras logrando comunicar lo que han aprendido. Actividad: Preguntas para generar la reflexión</p> <p>1.- ¿Qué observaciones podrías hacer del experimento realizado para validar la Ley de la conservación de la energía? 2.- ¿Menciona los tipos de energía que pueden presentarse cuando se abre el switch y pones en marcha un vehículo con una batería? Posteriormente, se les solicita que las y los alumnos observen el simulador mediante el ingreso al siguiente link https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-forms-and-changes/latest/energy-forms-and-changes_all.html?locale=es</p> <p>(en caso de que el plantel no cuente con acceso a internet, el docente deberá descargar el simulador para su visualización en el aula), el docente retroalimenta con su experiencia para clarificar ideas del contenido abordado e introducir el lenguaje científico. Las y los alumnos van generando una comprensión más profunda, favoreciendo su aprendizaje.</p>	15 minutos	Libretas de apuntes. Fotocopias Archivos PDF. Dispositivo electrónico, proyector, Tabla periódica, Tarjetas con símbolos de elementos químicos Marcadores de colores	
ELABORAR	<p>Después de las actividades realizadas donde hay una apropiación de que La energía no se crea ni se destruye, solo se mueve entre un lugar y otro, así como entre objetos y/o campos, o entre sistemas deberá realizar un mapa tipo sol donde integre imágenes de los tipos de</p>	30 minutos	Programa canva Power point	

	energía e integrarlos a su portafolio de evidencias. En el siguiente link encontraras ejemplos para la realización del mapa tipo sol. https://www.bing.com/videos/search?q=mapas+tipo+sol+de+la+ley+de+conservaci%C3%B3n+de+la+energia&FORM=AWVR			
EVALUAR	. En un primer momento, se les pide a las y los estudiantes participen en plenaria exponiendo un juicio de valor sobre su desempeño en la octava etapa de progresión de aprendizaje, dando paso a la autoevaluación y coevaluación.	45 minutos	Libretas de apuntes fotocopias	

Fuentes de consulta		
Bibliográfica	Videografía	Páginas Web
https://books.google.com.mx/books/about/F%C3%ADsica_General.html?id=_puEBgAQAj&redir_esc=y	https://youtu.be/VEB8OnjQBH4	https://www.geoenciclopedia.com/ley-de-conservacion-de-la-energia-que-es-y-formula-695.html https://www.bing.com/videos/search?q=mapas+tipo+sol+de+la+ley+de+conservaci%C3%B3n+de+la+energia&FORM=AWVR https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-forms-and-

“2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa.
Por la Paz y Justicia de los Pueblos de Chiapas”

		changes/latest/energy-forms-and-changes_all.html?locale=es
--	--	--

PROGRESIÓN 9

Datos de la progresión del aprendizaje¹¹			
Etapa de la progresión (Número)	9	Tiempo total de ejecución	4 horas
Enunciado de la progresión	Las fuerzas a distancia se explican por campos que se encuentran en el espacio y que pueden transferir energía a través del mismo. Los imanes o las corrientes eléctricas generan campos magnéticos; las cargas eléctricas o los campos magnéticos cambiantes producen campos eléctricos.		

Elementos presentes en la progresión del aprendizaje¹²	
Concepto Transversal	CT1. Patrones CT2. Causa y efecto CT3. Medición CT7. Estabilidad y cambio
Metas de Aprendizaje	CC. Comprender que los campos de fuerza contienen energía y pueden transmitir energía a través de un espacio de un objeto a otro.

¹¹ Ingrese los datos de la progresión de aprendizaje a desarrollar

¹² Ingrese los elementos presentes en la progresión de aprendizaje a desarrollar

"2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa.
Por la Paz y Justicia de los Pueblos de Chiapas"

<ul style="list-style-type: none"> - Metas del concepto central - Metas del concepto transversal 	<p>CT1. Analizar como los patrones de movimiento de un objeto en diversas situaciones puede observarse y medirse. Utilizar los movimientos que exhiben un patrón regular para predecir el movimiento futuro a partir de éstos.</p> <p>CT2. Identificar como el choque entre dos objetos puede tener efecto sobre el movimiento, forma o carga de alguno de ellos. Comprender que el contacto entre objetos puede tener efecto en la fuerza que se ejerce entre ellos.</p> <p>CT3. Aplicar los términos de dirección y magnitud para comprender que toda fuerza que actúa sobre un objeto cuenta con ambas características.</p> <p>CT7. Hacer uso de la observación para explicar como la estabilidad de un objeto puede cambiar su forma u orientación según la interacción con fuerzas, Fundamentar el uso de la segunda ley de Newton para predecir movimientos de objetos macroscópicos:</p>
Prácticas de Ciencia e Ingeniería	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer preguntas y definir problemas. 2. Desarrollar y usar modelos. 3. Planificar y realizar investigaciones. 4. Analizar e interpretar datos.
Aprendizaje de Trayectoria	<p>Las y los estudiantes comprenden que la conservación de la energía es un principio que se utiliza en todas las disciplinas científicas y en la tecnología, ya que aplica a todos los fenómenos naturales, experimentales y tecnología, conocidos; se utiliza tanto para dar sentido al mundo que nos rodea, como para diseñar y construir muchos dispositivos que utilizamos en la vida cotidiana. Reconocen los mecanismos por los que la energía se transfiere y que la energía fluye de los objetos o sistemas de mayor temperatura a los de menor temperatura.</p>

Abordaje de la progresión del aprendizaje¹³

Modelo Pedagógico Indagatorio de las 5E	Descripción de la estrategia o actividad:	Tiempo de ejecución	Recursos – Material Didáctico	Instrumentos de evaluación.

¹³ Planteé una estrategia didáctica para abordar la progresión de aprendizaje que fue seleccionado.

ENGANCHAR	Encuadre / Presentación de la Progresión. Al docente le da la oportunidad de realizar una evaluación diagnóstica afín de identificar los saberes previos e ideas intuitivas que poseen los estudiantes sobre Las fuerzas a distancia se explican por campos que se encuentran en el espacio y que pueden transferir energía a través del mismo. Los imanes o las corrientes eléctricas generan campos magnéticos; las cargas eléctricas o los campos magnéticos cambiantes producen campos eléctricos., esto, mediante las siguientes preguntas detonadoras claves: 1.- ¿Qué son las fuerzas a distancia? 2.- ¿Cuáles son las características de las fuerzas a distancia ? 3.- ¿Mencione ejemplos de fuerzas a distancia? Posteriormente, se les comparte Link ▷ ¿Qué es una fuerza a distancia? (ejemplos) (ingenierizando.com) https://youtu.be/srKNOX4l1cc Donde encuentra información adicional sobre la estructura de las fuerzas, ejemplos y la interacción entre fuerzas, para enriquecer los saberes previos y generar interés en la progresión de aprendizaje.	30 minutos	Libretas de apuntes. Bolígrafos. Fotocopias Archivos de PDF.	
EXPLORAR	<p>Al docente le da la oportunidad de diseñar una actividad experimental para que los estudiantes se involucren en la progresión de aprendizaje, de modo que puedan desarrollar su propia comprensión. Además, esta práctica orientara a que los estudiantes visualicen cómo los campos magnéticos y eléctricos interactúan con los objetos en su entorno, discutan y conciban nuevas ideas; favoreciendo la revisión y la retroalimentación.</p> <p>Actividad en el aula:</p> <p>Las fuerzas a distancia (las magnéticas y eléctricas).</p> <p>Objetivo: Conocerá que Las fuerzas a distancia, como las magnéticas y eléctricas, se explican mediante campos que pueden transferir energía a través del espacio.</p> <p>1. Campo Magnético de un Imán: o Materiales: o Un imán, limaduras de hierro, una hoja de papel. o Procedimiento: o Coloca el imán debajo de la hoja de papel y espolvorea las</p>	60 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Botella de plástico con tapa. • Hilo o rafia • Borrador • Tubo de plástico hueco (lapicero vacío) • Agua 	

"2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa.
Por la Paz y Justicia de los Pueblos de Chiapas"

	<p>limaduras de hierro sobre la hoja. o Observa cómo las limaduras se alinean a lo largo de las líneas del campo magnético del imán.</p> <p>2. 3. Campo Eléctrico con una Varilla Cargada:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Materiales: o Una varilla de plástico, un paño de lana, pequeños trozos de papel. o Procedimiento: o Fróta la varilla de plástico con el paño de lana para cargarla eléctricamente. o Luego, acérca la varilla a los trozos de papel y Observa cómo son atraídos por la varilla cargada debido al campo eléctrico generado. <p>Registro de observación y discusión de la práctica (Realizar video de la demostración de la práctica para explicar su comprensión y Reporte de Práctica).</p>			
EXPLICAR	<p>En esta etapa se espera que el grupo exponga sus ideas entre ellos sobre lo observado y discutido en la actividad experimental mediante una actividad de preguntas detonadoras logrando comunicar lo que han aprendido.</p> <p>Actividad: Preguntas para generar la reflexión</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- ¿Cuál es el concepto de fuerza a distancia? 2.- ¿Cuál es la diferencia entre energía y fuerza? 3.- ¿Cuál fue tu apreciación en la actividad realizada del campo magnético y campo eléctrico? <p>Posteriormente, se les solicita que las y los alumnos el ingreso al siguiente link</p> <p>https://youtu.be/wh-pKrArCKs</p> <p>(En caso de que el plantel no cuente con acceso a internet, el docente deberá descargar el video para su visualización en el aula), el docente retroalimenta con su experiencia para clarificar ideas del contenido abordado e introducir el lenguaje científico. Las y los alumnos van</p>	30 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón • Marcadores • Libreta. • Lápiz • Lapicero • Computadora • Proyector • Celular 	

	generando una comprensión más profunda, favoreciendo su aprendizaje.			
ELABORAR	Después de las actividades realizadas donde hay una apropiación de Las fuerzas a distancia se explican por campos que se encuentran en el espacio y que pueden transferir energía a través del mismo.. Los imanes o las corrientes eléctricas generan campos magnéticos; las cargas eléctricas o los campos magnéticos cambiantes producen campos eléctricos. Deberá realizar un Resumen de la explicación y socialización de su video realizado en la etapa de explorar integrado a su portafolio de evidencias.	90 minutos	Programa canva Power point	
EVALUAR	En un primer momento, se les pide a las y los estudiantes participen en plenaria exponiendo un juicio de valor sobre su desempeño en la novena etapa de progresión de aprendizaje, dando paso a la autoevaluación y coevaluación. En un segundo momento, el docente solicita portafolio de evidencias realizadas en las etapas que se abordaron, afín de conocer el nivel de logro de conocimientos de las y los estudiantes, como parte de la heteroevaluación.	30minutos	Libretas de apuntes fotocopias	

Fuentes de consulta

"2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa.
Por la Paz y Justicia de los Pueblos de Chiapas"

Bibliográfica	Videografía	Páginas Web
<p>Leer sobre colisiones https://www.generationgenius.com/es/collisiones-material-de-lectura-3-a-5-grado/</p> <p>Física 1, Héctor Pérez Montiel-Grupo editorial patria 2010 • Montiel H., 2014; Física, Edit. Patria, México D.F., 137-145 p. • Tippens P. Física: conceptos y aplicaciones, Edit. McGraw-Hill, México D.F. 137 p.</p>	<p>Profe Pablo Blancas, 2017, Cápsula: Experimento "Segunda ley de Newton",https://www.youtube.com/watch?v=Imv89indY3E.</p> 	<p>https://www.ingenierizando.com/dinamica/fuerza-a-distancia/#:~:text=Una%20fuerza%20a%20distancia%20es%20una%20fuerza%20que,al%20aire%20este%20es%20atra%C3%ADdo%20hacia%20el%20suelo.</p>

ELABORÓ

MVZ.NOE CASTILLO SOLIS

DOCENTE

REVISÓ

LIC. SERGIO SANTOS MORENO

DIRECTOR

11-OCTUBRE-2025