

PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA

“2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa. Por la paz y justicia de los pueblos de Chiapas.”

DATOS GENERALES					
PLANTEL:	PL-24 Teopisca PL-50 Independencia PL-51 Guadalupe Victoria PL-140 Agustín de Iturbide CEMSaD117 Estación la Unión CEMSaD 237 Veintiséis de Octubre	COORDINACIÓN:	Altos Costa Norte Sierra Fronteriza	DOCENTE	Laura Hernández Referia Sergio Santiago López Tobías Lorenzo Mendoza Deysi Yanet Gálvez García David Salomón Gómez Sánchez Doris Karen Abraján Pinto
ASIGNATURA:	Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnología I, Invitación a la ciencia. Naturaleza de la materia			SEMESTRE	Primero

ELEMENTOS CURRICULARES			
PERFIL DE EGRESO	La comunidad estudiantil será capaz de construir explicaciones sobre los fenómenos naturales y comprender su vínculo con la tecnología, para estimular en ellos las capacidades de indagación, razonamiento científico y sistematización de los conocimientos adquiridos, bajo una perspectiva social, crítica y		

PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA

“2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa. Por la paz y justicia de los pueblos de Chiapas.”

	colectiva de las ciencias naturales en las comunidades estudiantiles y en su entorno, y de la relevancia de las acciones humanas para su cuidado.		
META EDUCATIVA	Comprenda el carácter creativo, social y colectivo de las ciencias naturales, a través de la apropiación de conceptos que permiten la construcción de explicaciones en torno a la naturaleza intrínseca de la materia.	HORAS/SEMANA:	4 HORAS
NÚMERO Y ENUNCIADO DEL PROPÓSITO FORMATIVO:	7. Explica las propiedades físicas de los estados de agregación de la materia en función del movimiento, separación y fuerzas de atracción o repulsión de las partículas internas, y las vincula con los conceptos de energía cinética, potencial e interna.	TIEMPO TOTAL DE EJECUCIÓN:	5
CONTENIDOS FORMATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de energía • Noción intuitiva de movimiento y conceptos de energía cinética, potencial e interna • Teoría cinética de la materia • Estados de agregación de la materia y sus cambios (sólidos, líquidos, gases y plasma) 		

PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA

“2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa. Por la paz y justicia de los pueblos de Chiapas.”

ABORDAJE DE LOS CONTENIDOS FORMATIVOS		
FUNDAMENTO: Carácter social, crítico y creativo de las ciencias naturales, las cuales buscan la comprensión de	HABILIDADES: Indagación, razonamiento científico y sistematización.	
CONCEPTOS TRANSVERSALES:	2.- Causa y efecto, 3.- Medición (escala, proporción, cantidad y magnitud), 4.- Sistemas, 5.- Conservación, flujos y ciclos de la materia y energía, 7.- Estabilidad y cambio.	
PRACTICAS DE CIENCIA E INGENIERÍA ARTICULADAS A LAS HABILIDADES DE LAS CIENCIAS NATURALES	Indagación	Formular preguntas y definir problemas Analizar problemas y plantear soluciones
	Razonamiento científico	Analizar e interpretar datos Construir explicaciones y diseñar soluciones
	Sistematización	Observar, plantear y contrastar hipótesis, y experimentar. Analizar problemas y plantear soluciones. Desarrolla y usar modelos

PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA

“2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa. Por la paz y justicia de los pueblos de Chiapas.”

--	--	--

PLANEACION DIDÁCTICA				
ETAPAS DE LAS 5E	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	INSTRUMENTOS
ENGANCHAR	<p>Encuadre/Presentación del contenido formativo.</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 los conceptos de energía cinética, energía potencial y estados de agregación de la materia. Posteriormente a través de preguntas detonadoras, introduce al grupo a los temas.</p> <p>¿Qué entiendes por energía? ¿Qué tipo de energía puedes identificar en un automóvil? ¿Qué tipo de energía puedes identificar al observar un lago o un recipiente con agua? ¿Sabes cuantos estados de agregación existen en la Naturaleza? ¿Puedes mencionar cuales son?</p> <p>Posteriormente el docente comparte con los alumnos la bibliografía para consulta y enlaces, de no contar con conexión a internet en el centro escolar, se puede descargar previamente.</p> <p>-2020, Chang R., Química I, Edit. Mc Graw-Hill, 13ª Edición, México D.F. p. 9, 10, 203.204 https://sacaba.gob.bo/images/wsacaba/pdf/libros/quimica/Chang-QuimicaGeneral7thedicion.pdf</p>	30 min	-Lapicero -Lápiz -Libreta -Celular -Computadora -Cañon	

PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA

“2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa. Por la paz y justicia de los pueblos de Chiapas.”

	<p>-La profe Joha, 14 mar 2020, Energía: potencial, cinética y mecánica,[video], YouTube, https://www.youtube.com/watch?v=GPZiGDd1KEE</p> <p>-Ebsco, 2025, Teoría Cinética, consultado el 27 de Agosto de 2025, https://www-ebsco-com.translate.goog/research-starters/physics/kinetic-theory?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc&_x_tr_hist=true</p> <p>-Acción-Educación, 3 ago 2018, Teoría cinético molecular,[video], YouTube, https://www.youtube.com/watch?v=pZYRdV7Cv3M</p>			
EXPLORA R	<p>Al docente le da la oportunidad de diseñar una actividad experimental para que los estudiantes se involucren con los contenidos formativos, 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 style="text-align: center;"><u>Actividad experimental</u> “Estados de agregación”</p> <p><u>Objetivo:</u> conocer e identificar los estados de agregación de la materia.</p> <p><u>Material:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Parilla, mechero u hornilla - Vaso de precipitado o recipiente resistente al calor (olla) 	120 min	<ul style="list-style-type: none"> - Parilla, mechero u hornilla - Vaso de precipitado o o recipiente resistente al calor (olla) - Caja Petri o plato - Hielo - Agua - Bitácora 	

PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA

“2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa. Por la paz y justicia de los pueblos de Chiapas.”

	<ul style="list-style-type: none"> - Caja Petri o plato - Hielo (80g aprox.) - Agua (100ml) <p>Procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Integrados en equipo se procede a calentar el agua en el recipiente. 2. Coloca el hielo en el plato. 3. Añade el agua líquida en el recipiente. 4. Anota las características generales del agua en estado sólido (hielo), líquido y gaseoso (agua caliente) 5. Si te es posible toma fotos de los tres estados de la materia y anota tus observaciones en la bitácora. 6. Posteriormente se reúnen en equipos para intercambiar sus puntos de vista <p>Si te es posible, puedes emplear el simulador Phet Interactive Simulation, University of Colorado Builder(2025), Estados de la materia, https://phet.colorado.edu/sims/html/states-of-matter/latest/states-of-matter_es.html</p> <p>-Phet Interactive Simulation, University of Colorado Builder(2025), Energía en la pista de patinaje, Estados de la materia, https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-skate-park/latest/energy-skate-park_all.html?locale=es</p>			
--	---	--	--	--

PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA

“2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa. Por la paz y justicia de los pueblos de Chiapas.”

	Registro de observación y discusión de la práctica (Reporte de Practica).			
EXPLICAR	<p>En esta etapa se espera que el grupo exponga sus ideas entre ellos sobre lo observado y discutido en la actividad de campo mediante una actividad de preguntas detonadoras logrando comunicar lo que han aprendido acerca de los estados de agregación de la materia.</p> <p>Actividad: “Preguntas para generar la reflexión”</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son las características que observas en cada uno de los estados de agregación? ¿El calor puede influir en los cambios de un estado a otro? ¿Puedes imaginar como serían las moléculas del estado sólido, líquido o gaseoso? ¿En tu alrededor en donde podrías observar el estado de plasma? ¿Qué tipos de energía puedes observar en esta actividad? Menciona por lo menos 5 ejemplos del estado sólido, líquido y gaseoso. <p>En un segundo momento el docente retroalimenta acerca de los resultados obtenidos en la actividad experimental con el grupo, clarificando ideas del contenido abordado, apoyándose de su conocimiento y las referencias bibliográficas necesarias.</p>	60 min	<ul style="list-style-type: none"> -Bitácora de campo -Lapicero -Celular -Computadora 	

PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA

“2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa. Por la paz y justicia de los pueblos de Chiapas.”

ELABORAR	Después de las actividades realizadas donde hay una apropiación de los estados de agregación de la materia y la energía, elaboraremos un video sobre la energía cinética y potencial en la vida cotidiana.	60 min	-Guión -Celular -Computadora	“Rubrica para evaluar la actividad propuesta” (heteroevaluación).
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 el propósito de aprendizaje, dando paso a la autoevaluación y coevaluación. En un segundo momento, el docente solicita el video realizado, afín de conocer el nivel de logro de conocimientos de las y los estudiantes, como parte de la heteroevaluación.	30 min.		“Rubrica para evaluar el desempeño en la progresión” (autoevaluación y coevaluación).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS O FUENTES DE CONSULTA		
Bibliográfica	Videográfica	Páginas web
<ul style="list-style-type: none"> - Chang R. 2020, Química I, Edit. Mc Graw-Hill, 13ª Edición, México D.F. p. 9, 10, 203.204 https://sacaba.gob.bo/images/wsacaba/pdf/libros/quimica/Chang-QuimicaGeneral7thedicion.pdf - Martínez E., 2023, La materia y sus interacciones, Editorial Cengage, México D.F. p-18-10. 	<ul style="list-style-type: none"> -La profe Joha, 14 mar 2020, Energía: potencial, cinética y mecánica,[video], YouTube, https://www.youtube.com/watch?v=GPZiGDd1KEE -Acción-Educación, 3 ago 2018, , Teoría cinético molecular,[video], YouTube, https://www.youtube.com/watch?v=pZYRdV7Cv3M 	<ul style="list-style-type: none"> -Ebsco, 2025, Teoría Cinética, consultado el 27 de Agosto de 2025, https://www-ebsco-com.translate.goog/research-starters/physics/kinetic-theory?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc&_x_tr_hist=true -Phet Interactive Simulation,University of Colorado Builder(2025), Estados de la materia, https://phet.colorado.edu/sims/html/states-of-matter/latest/states-of-matter_es.html

**PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA
DE CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA**

“2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa. Por la paz y justicia de los pueblos de Chiapas.”

-Gómez H., 2024, Conservación de la energía y sus interacciones con la materia, Edit Cengage, México D.F. p-23, 28	-Ciencia bit, 25 feb 2013, video], YouTube, https://www.youtube.com/watch?v=Jhv3H1fFR9U	-Phet Interactive Simulation,University of Colorado Builder(2025), Energía en la pista de patinaje, Estados de la materia, https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-skate-park/latest/energy-skate-park_all.html?locale=es
--	--	---

PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA

“2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa. Por la paz y justicia de los pueblos de Chiapas.”

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

<p style="text-align: center;">“Rubrica” (autoevaluación y coevaluación).</p> <p style="text-align: center;">Nombre: _____ Institución: _____</p> <p style="text-align: center;">Asignatura: _____ Fecha de aplicación: _____</p>					
Criterios	Sobresaliente (10)	Satisfactorio (8)	Poco satisfactorio (6)	Insuficiente (5)	Puntaje
Indicadores					
<i>Participación en la discusión grupal</i>	El estudiante participa de manera constante y activa en la discusión grupal, aportando ideas relevantes y sustentadas, y respetando el turno de palabra de los demás.	El estudiante participa de manera regular en la discusión grupal, aportando algunas ideas relevantes y sustentadas, aunque podría mejorar en cuanto al respeto al turno de palabra.	El estudiante participa de forma limitada en la discusión grupal, aportando pocas ideas y mostrando dificultades para sustentarlas adecuadamente y respetar el turno de palabra.	El estudiante no participa de manera activa en la discusión grupal, no aporta ideas relevantes ni respeta el turno de palabra de los demás.	
<i>Coherencia en la argumentación</i>	El estudiante presenta argumentos claros, coherentes y bien estructurados durante la discusión grupal, apoyándose en evidencia y siendo capaz de responder a los argumentos de los demás de manera adecuada.	El estudiante presenta argumentos coherentes durante la discusión grupal, pero puede tener algunas dificultades para estructurarlos y sustentarlos adecuadamente, así como para responder a los argumentos de los demás.	El estudiante presenta argumentos de forma limitada y con poca coherencia durante la discusión grupal, mostrando dificultades para sustentarlos adecuadamente y responder a los argumentos de los demás.	El estudiante no presenta argumentos coherentes durante la discusión grupal y no es capaz de sustentarlos ni responder a los argumentos de los demás.	

**PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA
DE CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA**

“2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa. Por la paz y justicia de los pueblos de Chiapas.”

<i>Colaboración y respeto hacia los compañeros</i>	El estudiante demuestra una actitud colaborativa y muestra respeto hacia los compañeros durante la discusión grupal, escuchando activamente, animando la participación de los demás y evitando interrupciones o comentarios despectivos.	El estudiante muestra en general una actitud colaborativa y respetuosa hacia los compañeros durante la discusión grupal, pero puede tener algunos momentos de falta de respeto o falta de atención hacia los demás.	El estudiante muestra dificultades para colaborar y respetar a los compañeros durante la discusión grupal, interrumpiendo o haciendo comentarios despectivos de forma ocasional.	El estudiante no muestra colaboración ni respeto hacia los compañeros durante la discusión grupal, interrumpiendo o haciendo comentarios despectivos de forma constante.	
<i>Compromiso con su propia formación.</i>	Realiza las actividades programadas, realiza en tiempo y forma las tareas solicitadas y se muestra motivado.	Realiza la mayoría de las actividades programadas, realiza en tiempo y forma la mayoría de las tareas solicitadas y se muestra con cierta motivación.	Asiste a pocas sesiones de trabajo, realiza con dificultad las actividades y tareas solicitadas y se muestra poco motivado.	No participa, ni en las actividades, ni en las tareas solicitadas.	
Total					

PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA

“2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa. Por la paz y justicia de los pueblos de Chiapas.”

<p style="text-align: center;">“Rubrica para evaluar la actividad propuesta” (heteroevaluación). Nombre: _____ Institución: _____ Asignatura: _____ Fecha de aplicación: _____</p>					
Criterios Indicadores	Sobresaliente (10)	Satisfactorio (9 - 8)	Poco satisfactorio (7 - 6)	Insuficiente (5)	Puntaje
Conceptos abordados.	Siempre expone claramente los conceptos abordados en las etapas (explorar, explicar y elaborar) con sus propias palabras.	Casi siempre expone claramente los conceptos abordados en las etapas (explorar, explicar y elaborar) con sus propias palabras.	Algunas veces expone con claridad los conceptos abordados en las etapas (explorar, explicar y elaborar) con sus propias palabras.	Pocas veces expone claramente los conceptos abordados en las etapas (explorar, explicar y elaborar) con sus propias palabras.	
Resultados.	Integra todos los resultados obtenidos de la actividad experimental de campo, así como de las explicaciones y de la elaboración del modelo de acuerdo a los elementos sugeridos.	Integra la mayoría de los resultados obtenidos de la actividad experimental de campo, así como de las explicaciones y de la elaboración del modelo de acuerdo a los elementos sugeridos.	Integra algunos de los resultados obtenidos de la actividad experimental de campo, así como de las explicaciones y de la elaboración del modelo de acuerdo a los elementos sugeridos.	No Integra los resultados obtenidos de la actividad experimental de campo, así como de las explicaciones y de la elaboración del modelo de acuerdo a los elementos sugeridos.	

PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA

“2025, Año de Rosario Castellanos Figueroa. Por la paz y justicia de los pueblos de Chiapas.”

Formato de texto.	Siempre cubre los requisitos del formato de texto, los pasos del método científico y tiene excelente ortografía (reporte de práctica).	Casi siempre cubre los requisitos del formato de texto, falta 1 a 2 de los pasos del método científico y tiene muy buena ortografía (reporte de práctica).	Algunas veces cubre los requisitos del formato de texto, falta 3 a 4 de los pasos del método científico y tiene buena ortografía (reporte de práctica).	Pocas veces cubre los requisitos del formato de texto, no cumple con los pasos del método científico y tiene regular ortografía (reporte de práctica).	
Video	El video dura 5 min, contiene la información solicitada, el volumen es adecuado y participan todos los integrantes del equipo.	El video dura menos de 5 min, contiene la información solicitada, el volumen es adecuado, pero no participan todos los integrantes del equipo.	El video dura menos de 5 min, contiene parcialmente la información solicitada, el volumen no es adecuado y no participan todos los integrantes del equipo.	El video dura menos de 5 min, no contiene la información solicitada, el volumen no es adecuado y no participan todos los integrantes del equipo.	
Total					