

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 conocimientos adquiridos, bajo una perspectiva social, crítica y 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	6. Analiza la formación de iones, moléculas y sustancias, a partir de la unión de dos o mas átomos que tienden a la	TIEMPO TOTAL DE EJECUCIÓN:	9 horas.

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.”

PROPÓSITO FORMATIVO:	estabilidad energética, para explicar la formación de enlaces químicos.		
CONTENIDOS FORMATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Enlace químico. • Electronegatividad y fuerzas intramoleculares. • Iones y moléculas. 		

ABORDAJE DE LOS CONTENIDOS FORMATIVOS			
FUNDAMENTO: Carácter social, crítico y creativo de las ciencias naturales, las cuales buscan la comprensión de la naturaleza y la generación de conocimiento sobre ella.	HABILIDADES: Indagación, razonamiento científico y sistematización.		
CONCEPTOS TRANSVERSALES:	1.- Patrones, 2.- Causa y efecto, 3.- Medición (escala, proporción, cantidad y magnitud), 5.- Conservación, flujos y ciclos de la materia y energía,		
PRACTICAS DE CIENCIA E INGENIERÍA ARTICULADAS A LAS HABILIDADES DE LAS CIENCIAS NATURALES	Indagación	Formular preguntas y definir problema; Obtener, evaluar y comunicar información; Planificar y realizar investigaciones.	
	Razonamiento científico	Formular preguntas y definir problema; Desarrollar y usar modelos; Pensar matemáticamente y de forma lógica; Analizar e interpretar datos; Analizar problemas y plantear soluciones; Construir explicaciones y diseñar soluciones.	
	Sistematización	Desarrollar y usar modelos; Analizar e interpretar datos; Analizar problemas y plantear soluciones; Obtener,	

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.”

		evaluar y comunicar información; Observar, plantear y contrastar hipótesis, y experimentar; Planificar y realizar investigaciones; Analizar problemas y plantear soluciones.		
PLANEACION DIDÁCTICA				
ETAPAS DE LAS 5E	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	INSTRUMENTOS
ENGANCHAR	<p>Encuadre/ presentación del propósito formativo:</p> <p>Al docente le da la oportunidad de realizar una evaluación diagnóstica con el propósito de identificar los saberes previos e ideas intuitivas que poseen los estudiantes sobre el átomo, su composición y estructura de la materia, así como enlace químico, electronegatividad y fuerzas intramoleculares; iones y moléculas mediante las siguientes preguntas detonadoras clave:</p> <p>¿Cuál es la composición eléctrica de un átomo?</p> <p>¿Cuál es la importancia de la configuración electrónica para formar enlaces químicos?</p> <p>¿Qué tipo de enlace se forma cuando un átomo transfiere electrones a otro?</p> <p>¿Qué propiedad determina la capacidad de un átomo para atraer electrones en un enlace químico?</p> <p>¿Cuál de las siguientes fuerzas mantiene unidos a los átomos dentro de una molécula?</p> <p>¿Qué tipo de enlace se caracteriza por compartir electrones entre átomos?</p>	60 minutos	Libretas de apunte. Bolígrafos. Fotocopias Celular.	

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>¿Qué diferencia principal existe entre un ion y una molécula?</p> <p>Posteriormente el docente proporciona información adicional para enriquecer los saberes previos y generar interés en la progresión de aprendizaje (en caso de que el plantel no cuente con acceso a internet, el docente deberá descargar para su visualización en el aula)</p> <p>https://youtu.be/nt4lqJnnUpl</p> <p>https://youtu.be/8Z9SwbLzp2E</p> <p>https://aplicacionesinternas.cecylteg.edu.mx/ConsultorDocumentos//CECyBooksTecnologico/////SEMESTRE%20I/////CF%20LA%20MATERIA%20Y%20SUS%20INTERACCIONES/14.pdf</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. Además, esta práctica orientará a que los estudiantes discutan y conciben nuevas ideas; favoreciendo la revisión y la retroalimentación.</p>	120 minutos	<p>100 grs de Sal común (NaCl)</p> <p>100 grs. De Azúcar (sacarosa)</p> <p>500 ml. De Agua destilada</p> <p>500 ml de Alcohol etílico</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.”

	<p>Actividad experimental: Explorando enlaces químicos y propiedades moleculares</p> <p>Objetivos: Demostrar experimentalmente la diferencia entre enlaces iónicos y covalentes, observar la polaridad molecular y evidenciar la presencia de fuerzas intermoleculares.</p> <p>Materiales: 100 grs de Sal común (NaCl) 100 grs. De Azúcar (sacarosa) 500 ml. De Agua destilada 500 ml de Alcohol etílico 500 ml de Aceite vegetal 4 Vasos transparentes 1 Multímetro o tester (opcional) 4 Cucharas 2 Placas de Petri o papel encerado 3 Goteros</p> <p>Actividades</p> <p>1. Solubilidad y polaridad</p> <p>Procedimiento: Llena tres vasos con agua, alcohol y aceite. Agrega una cucharadita de sal a cada uno y observa si se disuelve.</p>		<p>500 ml de Aceite vegetal 4 Vasos transparentes 1 Multímetro o tester (opcional) 4 Cucharas 2 Placas de Petri o papel encerado 3 Goteros Celular bolígrafos libreta</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.”

	<p>Repite con azúcar.</p> <p>Análisis: La sal (iónico) se disuelve en agua (polar), pero no en aceite (no polar). El azúcar (covalente polar) se disuelve en agua y alcohol, pero no en aceite.</p> <p>2. Conductividad eléctrica Procedimiento: Disuelve sal en agua y mide la conductividad con el multímetro. Haz lo mismo con azúcar en agua. Análisis: La solución salina conduce electricidad (presencia de iones). La solución de azúcar no conduce (no hay iones libres).</p> <p>3. Tensión superficial y fuerzas intermoleculares Procedimiento: Coloca gotas de agua, alcohol y aceite sobre papel encerado. Observa la forma de las gotas. Análisis: El agua forma gotas redondeadas (puentes de hidrógeno). El alcohol y el aceite se dispersan más fácilmente.</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 experimental mediante una actividad de preguntas detonadoras logrando comunicar lo que han aprendido.</p> <p>Actividad: “Preguntas para generar la reflexión”</p> <p>¿Qué sucede con la sal cuando se agrega a los vasos con agua, alcohol y aceite?</p> <p>¿Qué sucede con el azúcar cuando se agrega a los vasos con agua, alcohol y aceite?</p> <p>¿Qué observas cuando mides la conductividad de la solución salina y la solución de azúcar?</p> <p>¿Qué forma toman las gotas de agua, alcohol y aceite sobre el papel encerado?</p> <p>¿Qué demuestra la diferencia en la conductividad eléctrica entre la solución salina y la solución de azúcar?</p> <p>Posteriormente, se les solicita que las y los alumnos ingresen y visualicen el siguiente video (en caso de que el plantel no cuente con acceso a internet, el docente deberá descargar el video para su visualización en el aula):</p> <p>https://youtu.be/L00rYVwy2LQ</p> <p>A medida que el docente presenta el video, incorpora su experiencia para clarificar ideas del</p>	120 minutos	<p>Libretas de apunte.</p> <p>Bolígrafos.</p> <p>Fotocopias</p> <p>Celular.</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.”

	<p>contenido abordado e introducir el lenguaje científico, las y los alumnos van generando una comprensión más profunda, favoreciendo la retroalimentación.</p>			
ELABORAR	<p>Después de las actividades llevadas a cabo, en donde los alumnos se apropiaron del contenido enlace químico, electronegatividad y fuerzas intramoleculares, se invita a las alumnas y alumnos a llevar a cabo la siguiente actividad.</p> <p>Actividad: “Elaboraremos un Mapa conceptual Considerando los contenidos de enlace químico; electronegatividad y fuerzas intramoleculares.”</p> <p>Posteriormente el alumno da a conocer frente a grupo la comprensión de su trabajo y a continuación el docente invita a retroalimentar. El producto que se genera, se integrará al portafolio de evidencia.</p>	180 minutos	<ul style="list-style-type: none"> -Libretas de apunte -Bolígrafos. -Fotocopias -Celular. -Papel bond, -Marcadores -Cinta canela. 	<p>“Rúbrica para evaluar la actividad propuesta” (heteroevaluación).</p>
EVALUAR	<p>En un primer momento, se les pide a las y los estudiantes participen en plenaria exponiendo un juicio de valor sobre su desempeño en las actividades realizadas durante el proceso formativo número 6, dando paso a la autoevaluación y coevaluación.</p> <p>En un segundo momento, el docente solicita el portafolio de evidencias realizadas en las etapas que se abordaron, con el propósito de conocer el nivel de logro de conocimientos de las y los estudiantes, como parte de la heteroevaluación.</p>	60 minutos	<ul style="list-style-type: none"> -Portafolio de evidencias 	<p>Rubrica para evaluar el desempeño en la progresión” (autoevaluación y coevaluación).</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.”

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS O FUENTES DE CONSULTA		
Bibliográfica	Videográfica	Páginas web
<p>- Chang, R., (2020). <i>Química</i> (13ª ed.). McGraw Hill. pp366-45.</p> <p>- Ramírez Pereda, A., Enríquez Hernández, C. I., & Peña Leriche, J. M. (2022). <i>Química I: Formación básica, primer semestre</i>. Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora. ISBN: 978-607-730-064-9. pp 136-151.</p>	<p>-Clase Manual de las Heras, 6 nov 2016, Diferencia entre Átomos, Moléculas e Iones. Química Básica. [Video]. YouTube, https://youtu.be/nt4lqJnnUpl</p> <p>-Sé aceptado en la universidad, 21 jun 2020, Tipos de enlaces químicos (ejemplos y diferencia de electronegatividad), química, Exani-II 2024, [Video]YouTube, https://youtu.be/L00rYVwy2LQ</p> <p>-Clases particulares en ávila, 24 abril 2020, Fuerzas intermoleculares, (fuerzas de van der waals) [Video], YouTube. https://youtu.be/8Z9SwbLzp2E</p>	<p>-CECyBooks Tecnológico. (s.f.). <i>La materia y sus interacciones</i>. https://aplicacionesinternas.cecyteg.edu.mx/ConsultorDocumentos//CECyBooksTecnologico/////SEMESTRE%20I/////CF%20LA%20MATERIA%20Y%20SUS%20INTERACCIONES/14.pdf, consultado el día. 28 de Agosto de 2025.</p>

ELABORÓ

REVISÓ

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

“Rubrica para evaluar el desempeño en la progresión” (autoevaluación y coevaluación). Nombre: _____ Institución: _____ Asignatura: _____ Fecha de aplicación: _____					
Criterios	Sobresaliente (10)	Satisfactorio (9 - 8)	Poco satisfactorio (7 - 6)	Insuficiente (5)	Puntaje
Indicadores					
<i>Actitud colaborativa.</i>	Muestra respeto, tolerancia y empatía con las y los compañeros. Se muestra dispuesto a trabajar en equipo.	Muestra respeto, pero poca tolerancia y empatía hacia sus compañeras y compañeros.	Se le dificulta respetar y relacionarse de manera tolerante con sus compañeras y compañeros	No participo en las actividades desarrolladas.	
<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.	
<i>Trabajo en equipo.</i>	Le gusta participar y colaborar en equipo para realizar tareas.	Le gusta un poco participar y colaborar en equipo para realizar tareas.	Le disgusta participar y colaborar en equipo para realizar tareas, pero hace el esfuerzo.	No participa, ni colabora en equipo.	
<i>Aceptación de opiniones.</i>	Escucha y acepta los comentarios, sugerencias y opiniones de otras compañeras y compañeros, y los usa para mejorar sus actividades.	Escucha y acepta algunos comentarios, sugerencias y opiniones de otras compañeras y compañeros, y en ocasiones los usa para mejorar sus actividades.	Escucha y acepta pocos comentarios, sugerencias y opiniones de otras compañeras y compañeros, pero no los usa para mejorar sus actividades.	No escucha, ni acepta comentarios, sugerencias y opiniones de otras compañeras y compañeros.	
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.”

“Rubrica para evaluar la actividad propuesta” (heteroevaluación). Nombre: _____ Institución: _____ Asignatura: _____ Fecha de aplicación: _____					
Criterios	Sobresaliente (10)	Satisfactorio (9 - 8)	Poco satisfactorio (7 - 6)	Insuficiente (5)	Puntaje
Indicadores					
<i>Conceptos abordados.</i>	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.	
<i>Resultados.</i>	Integra todos los resultados obtenidos de la actividad experimental/o campo, así como la explicación y de la elaboración del modelo o lista, de acuerdo a los elementos sugeridos.	Integra la mayoría de los resultados obtenidos de la actividad experimental/o campo, así como la explicación y de la elaboración del modelo o lista, de acuerdo a los elementos sugeridos.	Integra algunos de los resultados obtenidos de la actividad experimental/o campo, así como la explicación y de la elaboración del modelo o lista, de acuerdo a los elementos sugeridos.	No Integra los resultados obtenidos de la actividad experimental, así como la explicación y de la elaboración del modelo o lista, de acuerdo a los elementos sugeridos.	
<i>Formato de texto.</i>	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).	
<i>Portafolio de evidencias</i>	Incluye todas las evidencias abordadas en las etapas (enganchar, explorar, explicar, elaborar y evaluar): Las evidencias demuestran los avances en los aprendizajes esperados.	Incluye evidencias en al menos cuatro o tres de las siguientes etapas (enganchar, explorar, explicar, elaborar y evaluar): No todas las evidencias demuestran claramente el avance de en los aprendizajes esperados.	Incluye evidencias en al menos dos de las siguientes etapas (enganchar, explorar, explicar, elaborar y evaluar). Solamente una evidencia demuestra el	Incluye sólo una evidencia de una de las siguientes etapas (enganchar, explorar, explicar, elaborar y evaluar) o ninguna de los tipos de evidencias solicitadas. Por tanto, no demuestra avance en los aprendizajes.	



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.”

			avance en los aprendizajes esperados.		
Total					