

Formato del Proyecto de Transformación de la Práctica final (PTP 3)

Planeación didáctica				
Título	En tus manos está tener agua tibia.			
Contexto	Escolar			
Objetivo general	Que el alumno identifique los fenómenos naturales en donde exista la transferencia de calor y reflexione acerca de su utilidad en procesos tecnológicos.			
Contenido	Transformaciones de la energía térmica y eléctrica, así como de su aplicación tecnológica.			
PDA	Describe, experimenta y representan diferentes tipos de transferencia de energía térmica: conducción y convección, identifica su aplicación en actividades humanas.			
Ejes articuladores	Inclusión Pensamiento crítico			
Sesiones	Fase	Actividad	Descripción de la actividad	Recursos
Sesión 1 (45 min)	Preparación	Presentación del propósito del proyecto.	*Presentar en plenaria con apoyo de una carta mural el propósito del proyecto escolar “En tus manos está tener agua tibia” con el fin de comprender la relación de los conceptos y el	Carta mural Caja de cartón Tarjetas

		Comunicar: ¿Qué tanto sabes?	análisis del desarrollo del producto final, el calentador solar. *Con apoyo de una cajita, de forma aleatoria sacar una tarjeta donde estará establecido de un lado el nombre del concepto y su definición, leer en voz alta para escribir en su cuaderno la definición o lo que conocen de ello. Dichas tarjetas tendrán los conceptos de: temperatura, energía solar y térmica, transferencia y calor.	
Sesión 2 (60 min.)	1. Problematicación	Indagar saberes de nuestra comunidad	Observar dos imágenes grandes como ejemplo de los beneficios que la energía solar proporciona en las casas: Comentar de manera grupal el uso y la importancia con base a las siguientes preguntas que copiarán y responderán en el cuaderno:	Imágenes tamaño poster Video: https://youtube/8LWmFqJ5HpI?si=cl-OHgHtkYmLeZeT Folletos

			1.¿Qué tipo de energía utilizas en tu casa? 2.¿En qué utilizan la energía solar? 3.¿Cómo se transfiere la energía solar? 4.¿Qué ventajas y desventajas tiene el uso de la energía solar? *Realizar una investigación de tecnologías que utilicen la energía solar. *Posteriormente dialogar acerca de las tecnologías que utilizan la energía solar y que finalidad tienen de acuerdo a la tarea de investigación. *Observar en plenaria el video: Transferencia de calor” con el fin de analizar los tipos de transferencia de calor en diversos cuerpos y sus ejemplos en la vida cotidiana. *Realizar una lista de acciones que las personas de su casa realizan para	Termómetro Un chocolate Dos tapas de refresco 1 cubo de hielo Agua caliente Agua normal
--	--	--	--	---

			obtener calor o transferir calor, relacionando los ejemplos con el video anterior. *Dialogar en comunidad las formas de transferir calor y qué pasaría si no se utilizan en sus hogares. *Organizar en 4 pequeñas comunidades, con apoyo de fichas de colores a los integrantes de cada comunidad. *Entregar a cada equipo un folleto para investigar los siguientes términos: 1.Energía térmica. 2.Transferencia de calor por conducción. 3:Tranferencia de calor por convección. 4.Transferencia de calor por radiación. *Analizar el folleto proporcionado por el docente para profundizar en la investigación, responder las siguientes preguntas en el cuaderno: ¿Cuál	
--	--	--	---	--

			es su significado? ¿Cómo se presenta?, menciona un ejemplo, realiza un dibujo con relación al folleto para profundizar acerca de ese tipo de transferencia. *Organizar en pequeñas comunidades y entregarles el material que utilizarán para el experimento 1 con relación a la transferencia de calor que consiste en tomarse de las manos, tomar un hielo con la mano, acercar una mano al agua caliente, con el fin de tomar la temperatura. *En el libro de Proyectos escolares, página 157 registrar en la tabla la temperatura que se presenta en cada acción. *Presentar por equipos las temperaturas que registraron en sus tablas, pero también escritas en tarjetas, ya que anexarán en la recta numérica, que el	
--	--	--	---	--

			docente trazó con anterioridad en la pared del aula, en conclusión con las temperaturas proporcionales de cada equipo, de menor a mayor medida. *Dialogar en comunidad que entienden de la diferencia de temperatura que se estableció en cada objeto y el porqué de sus estados. Posteriormente realizar en el cuaderno la recta numérica	
Sesión 4 (60 min.)	2. Exploración	¡Conozcamos más acerca del tema!	*Observar el video “¿Cómo se genera la energía solar?”, con el propósito de identificar cómo la energía térmica que proporciona el sol puede ayudar a tener agua caliente en los hogares y en una escuela. Posteriormente dialogar las siguientes preguntas para guiar el desarrollo de este proyecto por indagación y los saberes necesarios para la construcción de	*Video link:https://youtu.be/mmDFW8vJw7U?si=Mpw0mMr6LTwzkwQU *Carta mural clasificación de la temperatura. *Termómetro

			un calentador solar. ¿A dónde va el calor? ¿La temperatura más baja es 0°C? ¿Cómo se transfiere el calor sin una conexión eléctrica? ¿Qué instrumentos se usan para obtener la energía térmica? *Presentar la carta mural la clasificación de temperatura para dar a conocer el concepto de temperatura antes estudiado, pero, determinando las características de cada clasificación que se estudian para diversos objetos que son temperatura inicial y final. *Entregar a cada alumno un termómetro numérico, donde tendrán que agregar la temperatura inicial y final de las situaciones que el docente leerá en las tarjetas, estará plasmado ejemplos de	*Chocolate suave *Tazas *1 vaso con tapa *Cronómetro *Arena *Agua fría *Cubo de hielo *Agua caliente
--	--	--	---	--

			cuerpos con sus temperaturas correspondiente de acuerdo a la clasificación, compartir en plenaria sus resultados para evaluar si son correctos. *Organizar en pequeñas comunidades para desarrollar el experimento 2 “¿A dónde va el calor?”, entregar a cada equipo los materiales a utilizar de acuerdo a la acción que les corresponderá del experimento con el objetivo que determinen su temperatura inicial y final de acuerdo a la combinación o efecto que les indicará el docente. *Registrar sus datos en su cuaderno de acuerdo a las preguntas que el docente les proporcionará en el pizarrón: ¿Cuál es la combinación de objetos que realizaste? ¿Cuál es la	
--	--	--	--	--

			temperatura inicial? ¿Qué ocurrió en el proceso de combinación? ¿Cuál es la temperatura final? *Compartir en pequeñas comunidades sus resultados al grupo para dar registro de manera general al cuadro del experimento 2 del libro Proyecto escolar pág. 159.	
Sesión 5 (60 min.)	3. Explicación	¡Preparemos el camino hacia el conocimiento!	*Observar el video “Ley de signos” con el fin de reconocer las medidas de lectura de la temperatura, es decir, registrar los datos cuando hay frio es negativo o bajo 0° y si la temperatura sube es estar arriba de 0°, positivo. Posteriormente dialogar en plenaria las siguientes interrogantes: ¿Cómo se identifica la temperatura cuando hay frio? ¿Qué temperatura nos	*Video link: Ley de signos: Te contamos sobre la temperatura s bajo cero #TúSiSabes El Comercio VidoesEC (youtube.com) *Imagen poster

			indica calor? ¿Consideran importante reconocer como leer la temperatura? *Observar con apoyo una imagen Poster de las temperaturas de los Estados la República Mexicana, se proporciona la información de diversos estados y su temperatura constante, con el objetivo de identificar el tipo de temperatura que predomina en otros contextos y lograr identificar por qué sucede esto. Posterior a ello dialogar la importancia de reconocer los contextos y ambientes que se proporcionan en otros lugares para comprender los cambios de temperatura que se presentan. Registrar los datos con el apoyo de una carta mural de las temperaturas de los Estado, el cuadro de la página 160 del	*Rompecabeza de las temperaturas de Yucatán
--	--	--	--	---

			libro Proyectos Escolares que consiste en reconocer la temperatura mínima de los estados como Durango o Coahuila y el estado donde habitan para comparar entre los demás lugares de acuerdo a su habitud natural. Realizar el rompecabeza de las temperaturas en Yucatán en su cuaderno, pegarlo, con el fin de reconocer la temperatura de su comunidad e identificar las temperaturas constantes de las ciudades, analizar y crear una reflexión qué establezca la relación que existe entre las otras comunidades y los fenómenos naturales que se presentan. Nota tarea Solicitar los materiales para su calentador solar. Caja de zapato 2 botellas de plástico	
--	--	--	--	--

			Papel aluminio.	
Sesión 6,7 y 8 (180 min.)	4. Elaboración/Creación	¡Manos a la obra!	*Observar el prototipo de calentador solar elaborado previamente por el maestro. *Con ayuda de una carta mural del prototipo del calentador solar para identificar los pasos de la construcción de un calentador casero, dialogar las siguientes preguntas para justificar el porqué del diseño. ¿Qué función hace el papel aluminio en la caja? ¿Por qué ha sido esto posible? ¿De qué forma se aprovechó la luz solar? *Elaborar un calentador solar basándose en la información recabada anteriormente con el uso de materiales que son buenos conductores de calor. Procedimiento: 1.En un lado de la caja, recortar dos círculos del	*Caja de zapato. *2 botellas de plástico. *Papel aluminio. *Carta mural prototipo del calentador *Prototipo del calentador

			tamaño necesario para ingresar las dos botellas. 2.Pintar la caja por dentro y fuera del color oscuro. 3.Forrar la caja por dentro de papel aluminio, dejando libre los agujeros. 4.Cubrir la parte superior de la caja con papel celofán a modo de tapa. 5.Decoren la caj sin obstruir la transferencia de calor. 6.Pintar las botellas con un color oscuro. 7.Llenar las botellas con agua hasta tres cuartos de su capacidad, meterlas por el orificio que hicieron en las cajas. 8.Exponer las cajas a la luz solar. Esperar de 2 a 3 horas para ver los resultados. *Socializar y ponerse de acuerdo quien presentará los carteles y quien dará a conocer el calentador solar al momento de	
--	--	--	--	--

			exponer, permitir un tiempo para ponerse de acuerdo, posteriormente realizar las invitaciones para participar en la exposición de sus carteles y calentadores solares a la comunidad escolar, solicitar permiso para invitar a diferentes grupos escolares. *Exponer sus calentadores solares a la comunidad escolar enfatizar en la importancia de la energía solar y su aplicación en nuestro hogar, preguntar si consideran posible tener agua caliente en sus hogares al usar este diseño.	
Sesión 9 (60 min.)	5. Evaluación	Apliquemos lo aprendido.	*Escriban en sus cuadernos los acuerdos asamblearios a los que llegaron en comunidad para identificar los fenómenos naturales en donde exista transferencia de calor que pueda	Cuadernos Escala estimativa Termómetro

		usarse en procesos tecnológicos, como el calentador solar. *Define y explica los términos de energía térmica, calor y temperatura, los métodos de transferencia de calor y proporciona ejemplos para su comprensión. *Mide la temperatura utilizando el termómetro y da registro de sus lecturas con precisión. *Mantiene un registro claro y detallado de su proceso de construcción como el registro de sus experimentos por cada sesión. *Crea un diseño funcional con calidad del prototipo de su calentador solar. *Presenta y explica de una manera fluida la demostración del funcionamiento y los procedimientos de elaboración de	
--	--	--	--

			su calentador solar.	
Sesión 10 (60 min.)	6. Reflexión	Reflexionemos el camino andado	*Reflexiona sobre las siguientes preguntas y retos: a) Podrías explicarle a tu familia cómo viaja el calor de un lugar a otro? b) Cómo podrías ayudar a tu familia a saber que la energía solar es una fuente que proporciona calor, la cual puede aprovecharse?	Cuaderno lápices