

Datos generales ¹					
Plantel	34 "Alan Sacjun"	Coordinación	Selva	Nombre del Docente:	Biol. Esperanza del Carmen Lopez Velazquez
UAC²	Reacciones químicas: conservación de la materia en la formación de nuevas sustancias.	Concepto Central	Reacciones químicas: conservación de la materia en la formación de nuevas sustancias	Semestre	Cuarto Semestre

Datos de la progresión del aprendizaje ³			
Etapas de la progresión (Número)	7	Tiempo total de ejecución	4 Horas
Enunciado de la progresión	El hecho de que los átomos se conserven, aunado al conocimiento de las propiedades químicas de los elementos involucrados, puede usarse para describir y predecir reacciones químicas.		

Elementos presentes en la progresión del aprendizaje ⁴	
Concepto transversal :	CT1. Patrones CT2. Causa y efecto CT3. Medición CT4. Sistemas CT5. Flujos y ciclos de la materia y la energía
Metas de Aprendizaje • Metas del concepto central • Metas del concepto transversal	CC. Comprender los procesos químicos, sus velocidades y si la energía se almacena o libera, pueden comprenderlo en términos de moléculas y reordenamientos de átomos en nuevas moléculas, con los consiguientes cambios en la energía de enlace total. En diversas situaciones el equilibrio dinámico es dependiente de la condición entre una reacción y la reacción inversa determina el número de todos los tipos de moléculas presentes. CT1. Reconocer los patrones de reactividad química para una clase de sustancia ayuda a predecir y comprender los productos formados sin limitar solo a memorizar reacciones que no tienen relación entre sí. CT2. Identificar las causas que pueden generar efectos en la cantidad de energía que puede ser requerida o liberada en una reacción química. CT3. Comprender la importancia de un análisis cuantitativo que permita determinar la cantidad de reactivos que se encuentre en un producto. Establecer proporciones entre la masa de átomos utilizando una escala macroscópica. CT4. Utilizar modelos de partículas para representar y comprender procesos de transformación de la materia, sus velocidades y características. CT5. Analizar que los cambios en la materia no implican la pérdida de átomos y que algunas reacciones pueden ganar o liberar energía.

Prácticas de Ciencia e Ingeniería	1. Hacer preguntas y definir problemas. 3. Planificar y realizar investigaciones. 5. Analizar e interpretar datos. 6. Construir explicaciones y diseñar soluciones. 7. Argumentar a partir de evidencias. 8. Obtener, evaluar y comunicar información
Aprendizaje de Trayectoria	Las y los estudiantes comprenden qué es la materia y conciben sus interacciones para explicar muchas observaciones y fenómenos que experimentan en la vida diaria. A partir de una profunda comprensión de la estructura de la materia y de sus posibles combinaciones identifican por qué hay tantas y tan diferentes sustancias en el universo. Explican que la circulación de materia y energía está presente en todos los materiales y organismos vivos del planeta. Finalmente, los materiales nuevos pueden ser diseñados a partir de la comprensión de la naturaleza de la materia y ser utilizados como herramientas tecnológicas para la vida cotidiana.

Abordaje de la progresión del aprendizaje ⁵				
Modelo Pedagógico Indagatorio de las 5E	Descripción de la estrategia o actividad:	Tiempo de ejecución	Recursos – Material Didáctico	Instrumentos de evaluación.
ENGANCHAR	El docente mediante preguntas indagatorias realizadas a los alumnos y alumnas, identifica los saberes previos adquiridos en	30 min	-Pizarrón - Marcadores	

⁵ Planteé una estrategia didáctica para abordar la progresión de aprendizaje que fue seleccionado.

	el concepto central de Materia y sus Interacciones acerca de las reacciones químicas. 1. ¿Consideras que en la Naturaleza se presentan reacciones químicas? 2. En tu cuerpo ¿Cuándo comes se llevaran a cabo reacciones en tu interior? 3. ¿Conoces cuántos tipos de reacciones existen? 4. ¿Cuándo quemas un trozo de papel, qué tipo de reacción se esta generando?		-Libretas	
EXPLORAR	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. <u>ACTIVIDAD EXPERIMENTAL</u> <u>¡Experimentando en el aula!</u> <u>1. Materiales:</u> - 1 cajita de bicarbonato - Vaso de plástico transparente - (2) Limones (Jugo de limón o bicarbonato. - Cuchara <u>2. Procedimiento</u> 1. Coloca aproximadamente 2 cucharadas de bicarbonato en el vasito de plástico. 2. Posteriormente extrae el jugo de 2 limones (aprox. 10 ml) o bien de vinagre.	60 min	-Pizarrón -Marcadores - Libretas - Bicarbonato -Vaso de plástico -Jugo de limón o vinagre. -Cuchara	

	3. Agrega poco a poco el líquido en el vaso y observa el resultado. 4. Registra tus resultados obtenidos.			
--	---	--	--	--

EXPLICAR	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” 1.- ¿Qué entiendes por reacción química? 2. ¿Influye en los compuestos formados las propiedades químicas de cada uno de ellos? 3. ¿Crees que este tipo de reacciones químicas se dé en la naturaleza y en los seres vivos? 4. ¿Puedes mencionar algún tipo de reacción química que ocurra en tu contexto inmediato? Posteriormente se invita al alumnado a consultar los siguientes enlaces para la retroalimentación, de la actividad experimental acerca de las propiedades de los enlaces, generando así una mejor comprensión.	60 min.	-Pizarrón -Marcadores - Libretas -Cañón proyector -Computadora	
------------------------	---	----------------	---	--

	https://www.youtube.com/watch?v=bD-LdGMuhwA https://elportalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica1/unidad1/agua-compuesto-elelemento/reacciones-quimicas. En caso de no contar con conexión a internet, se sugiere descargar el material previamente.			
ELABORAR	Después de las actividades realizadas las y los estudiantes el docente solicita a los estudiantes a realizar una infografía sobre los tipos de reacciones (síntesis, sustitución, doble sustitución y descomposición) ya sea de manera digital, impresa o en cartel.	60 min	-Pizarrón -Marcadores - Libretas -Aplicación Canva	-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 la progresión de aprendizaje, dando paso a la autoevaluación y coevaluación. En un segundo momento se evaluará el portafolio de evidencias de las actividades realizadas en la séptima etapa de progresión, con la finalidad de conocer el nivel de logro de conocimientos de las y los estudiantes, como parte de la heteroevaluación.	30 min	-Pizarrón -Marcadores - Libretas -Cañón proyector -Computadora	-Rubrica para evaluar el desempeño en la progresión" (autoevaluación y coevaluación).

Fuentes de consulta		
Bibliográfica 2020, Raymond Chang, y Jason Overby, Química, 13ª Edición, Mc Graw Hill, 93107p. 2011, Aguilar P. Instituto Politécnico Nacional, Academia de Química, Guía para la unidad de aprendizaje de Química II, https://www.ipn.mx/assets/files/cecyt11/docs/Guias/UABasicas/Quimica/quimica-2.pdf	Videografía - Experimentando en casa, 2016, Reacción por sustitución doble (experimento), https://www.youtube.com/watch?v=bD-LdGMuhwA - Fundación Aquae, 2013, Volcán, Volcán de burbujas y limón, experimentos, https://www.youtube.com/watch?v=s5yUSQCTqWl	Páginas Web - Portal Académico CCH, 2017, consultado el día 20 de Septiembre de 2024, https://el.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica1/unidad1/agua-compuesto-oelemento/reacciones-quimicas.

ELABORÓ

REVISÓ

Biol. Esperanza del Carmen Lopez

Lic. Sergio Santos Moreno

Docente

Director