

ACTIVIDAD SUGERIDA DEL PROGRAMA

Planificación en relación a Grandes Ideas

Unidad 1	
Objetivos de aprendizaje OA 17 Investigar experimentalmente y explicar, usando evidencias, que la fermentación, la combustión provocada por un motor y un calefactor, y la oxidación de metales, entre otras, son reacciones químicas presentes en la vida diaria, considerando: > La producción de gas, la formación de precipitados, el cambio de temperatura, color y olor, y la emisión de luz, entre otros. > La influencia de la cantidad de sustancia, la temperatura, el volumen y la presión en ellas. > Su representación simbólica en ecuaciones químicas. > Su impacto en los seres vivos y el entorno.	Propósito de la Unidad El propósito de la unidad es que los y las estudiantes identifiquen la reacción química como una forma de plantear y expresar el reordenamiento de átomos en la formación de sustancias nuevas, comprendiendo que dicho lenguaje está sujeto a las leyes de conservación de la materia. Además, se pretende que puedan apropiarse del lenguaje simbólico empleado en las reacciones químicas, expresada mediante reactantes y productos. A partir de las reacciones químicas cotidianas se espera que las alumnas y los alumnos sean capaces de identificar los principales tipos de reacciones, empleando parámetros o criterios de caracterización por medio de la experimentación, generando espacios para que desarrollen habilidades científicas para las investigaciones experimentales y no experimentales (observar, formular preguntas, obtener y procesar evidencias, evaluar y comunicar los resultados, relacionando lo aprendido con fenómenos del entorno). Esta unidad contribuye a la adquisición de algunas grandes ideas (ver anexo 2), que les permitan comprender cómo se asocia la estructura de la materia con los procesos químicos expresados en las reacciones químicas (GI 1), entendiendo que las interacciones pueden darse entre los sistemas vivos e inertes, a nivel de reacciones químicas cotidianas y de importancia para los seres vivos y los sistemas que los rodean (GI 2). Por otra parte, se busca que comprendan la composición de la materia, la cual está dada por partículas muy pequeñas dentro del universo, tales como el átomo, el cual interactúa a nivel micro para producir cambios visibles a nivel macro en la materia (GI 5), mediante la energía que se mantiene constante en el universo. Todo ello, comprendiendo

	<p>que la energía está contenida a nivel de enlaces y que es importante considerar su naturaleza (GI 6) así como las interacciones de las especies (GI 7).</p>
--	--

Gran idea (relacionada con la actividad 11)

GI.5 Todo material del Universo está compuesto de partículas muy pequeñas.

La materia del Universo conocido está mayoritariamente compuesta por átomos, independientemente de si corresponde a organismos vivos o a estructuras sin vida. Las propiedades de la materia se explican por el comportamiento de los átomos y las partículas que la componen, que además determinan reacciones químicas e interacciones en la materia.

Preguntas esenciales

- ¿Qué factores ambientales favorecen la corrosión de metales?
- ¿Cómo se pueden minimizar estos efectos en los metales?
- ¿Qué propiedades de los metales son las que cambian en la corrosión?
- ¿Qué importancia tiene esto en las mega construcciones, como edificios en altura y puentes?