EAGLE MOUNTAIN SAGINAW ISD
Curriculum and Instruction

Guía para padres de Química Avanzada

Los estudiantes de Química estudiarán una variedad de temas que incluyen características de la materia, uso de la tabla periódica, desarrollo de la teoría atómica, enlaces químicos, estequiometría química, leyes de los gases, química de soluciones, química ácido-base, termoquímica y química nuclear. Este curso es un curso orientado al laboratorio que enfatiza las habilidades de recopilación y análisis de datos cualitativos (observacionales) y cuantitativos (numéricos). Un enfoque conceptual se combinará con las habilidades matemáticas necesarias para resolver problemas químicos fundamentales. Se hace hincapié en las habilidades de laboratorio independientes y las habilidades de pensamiento crítico. Los estudiantes investigarán cómo la química es una parte integral de nuestra vida diaria. Conocimientos y habilidades esenciales de Texas para la química §112.43. Ciencia, Química, Adoptado 2021

1ª 6 Semanas: Introducción al curso / Seguridad / Cuadernos de ciencias interactivos Prácticas de ciencia e ingeniería Modelado de átomos Espectros de emisión de átomos y el modelo de Bohr Teoría atómica moderna Electrones en átomos La tabla periódica: la tabla periódica y la estructura atómica Tendencias periódicas	**4ª 6 semanas:** Reacciones químicas: modelado de reacciones químicas; Predicción de los resultados de las reacciones; Reacciones en solución acuosa Estequiometría: Cuantificación de reactivos y productos; Cálculos estequiométricos Limitación del rendimiento de reactivos y porcentaje El comportamiento de los gases: propiedades de los gases
2ª 6 semanas: Enlace químico: enlaces iónicos; Enlaces metálicos Atracciones intermoleculares Nombres y fórmulas de compuestos Propiedades físicas de las sustancias: estados de la materia Modelar cambios de fase Comparación de compuestos iónicos y moleculares Comparación de metales y no metales	**5º 6 Semanas:** El comportamiento de los gases: las leyes de los gases; Gases ideales Gases – Mezclas y Movimientos Materia, Energía y Cambio: Introducción a la Energía, Modelización de la Energía, Conservación de la Materia, Transferencia de Calor y Equilibrio Térmico Termoquímica: Energía en enlaces químicos, entalpías de formación y reacción y cambios de estado Reacciones químicas: energía de activación, reacciones reversibles, termodinámica y favorabilidad
3ª 6 Semanas: Agua y sistemas acuosos Propiedades de las soluciones Cualidades químicas: el concepto de mol, relaciones molares Composición porcentual y fórmulas empíricas Concentración de soluciones	**6º 6 semanas:** Química ácido-base: definición de ácidos y bases, reacciones ácido-base, Sistemas de amortiguación Reacciones de oxidación-reducción: oxidación vs. reducción, modelado de reacciones redox y aplicaciones Procesos nucleares: radiactividad y vida media, aplicaciones de los fenómenos nucleares, fisión y fusión
