

Anexo 2

Estructura en cada Saber y actividades de los talleres en el tema modelos y propiedades atómicas en química

<p>Actividades 5 talleres con base al tema sobre modelos atómicos. Se utilizaron los experimentos que dieron origen a cada modelo: descubrimiento del electrón y del protón, el experimento de Rutherford, el efecto fotoeléctrico y el principio de incertidumbre de Heisenberg. Como ejercicios para abordar el concepto de variable dependiente e independiente.</p> <p>Estructura del Taller 5 puntos donde se pide identificar las variables en cada experimento, sus características, sus diferencias y cómo fueron utilizadas.</p>	<p>Actividades 2 talleres utilizando los conceptos de masa atómica, número atómico, número de electrones y protones y se extraen de la tabla periódica diferentes valores de elementos para construir con los estudiantes múltiples tablas y gráficas.</p> <p>Estructura del Taller 3 gráficas como por ejemplo número atómico vs masa atómica. Enfatizando en la ubicación de la variable según el eje correspondiente, escala de los ejes e interpolación y extrapolación de los datos como parte esencial en el proceso de construcción.</p>	<p>Actividades 2 talleres con base al tema de la minería y el uso del mercurio, por ser de interés en Colombia ya que genera graves problemas ambientales y sociales. De este modo se vincula un problema socio-científico partiendo de la pregunta problema ¿por qué están matando a los líderes sociales?</p> <p>Estructura del Taller Se presenta un texto sobre la problemática del mercurio en Colombia y se invita a los estudiantes a la extracción de datos de producción de oro y datos del mercurio no recuperado en diferentes departamentos, su sistematización en tablas y gráficas, análisis e interpretación de las mismas y elaboración de conclusiones. Relacionando este fenómeno en la dualidad causa efecto con el problema planteado.</p>
<p>Saber – Saber Centrado en competencias de nivel 1, que implican: Reconocimiento y uso de términos científicos. El primer nivel se enfoca en el manejo del concepto de variable dependiente e independiente, como parte de los conocimientos procedimentales que el estudiante debe empezar a manejar dentro de una investigación (Gott y Duggan, 1996; OECD, 2017; Osborne, 2013)</p>	<p>Saber – Hacer Centrado en competencias de nivel 2, que implican: Toma de datos y construcción de tablas y gráficas como las formas más comunes de abstracción y representación de los datos (Gott y Duggan, 1996; OECD, 2017; Osborne 2013; Postigo y Pozo, 200; Schalk, Schee y Boersma, 2008), proceso esencial en la competencia de interpretar datos y pruebas científicas que da significado a los datos (National Research Council, 2012)</p>	<p>Saber - Pensar Centrado en competencias de nivel 3, que implican: Interpretación de tablas y gráficas, orientando a los estudiantes en la construcción de la gráficas, su interpretación y elaboración de conclusiones alrededor de un contexto o problema específico como procesos conjuntos que llevan a obtener mejores resultados (Solar, Deulofeu y Azcárate, 2015)</p>
<p>Saber – Actuar Actividades: Finalmente al igual que en Biología se proponen dos actividades que permiten dar el primer paso frente a su papel en la sociedad; la primera consiste en la realización de un folleto donde el mismo estudiante debe evaluar y seleccionar la información y datos sobre el problema planteado y trabajado en clase, para darlo a conocer a sus familias planteando sus propias preguntas problemas para ser trabajadas dentro de su entorno familiar, en donde pueda con facilidad expresar sus ideas y argumentar sus puntos de vista frente a sus padres, hermanos y/o acudientes, para finalmente como prueba grabar un video de lo que piensan ellos sobre el problema planteado, que será expuesto después en clase. Aportando al desarrollo de habilidades como la evaluación de la información a utilizar, la comunicación de dicha información y la argumentación en torno a un tema que afecta gravemente al país.</p>		