

NOMENCLATURA INORGÁNICA

Asignatura > Ciencias Naturales · Eje > Química · Curso > 1º MEDIO

UNIDAD 3

GRANDES IDEAS:

- GI.5** Todo material del Universo está compuesto de partículas muy pequeñas.
- GI.6** La cantidad de energía en el Universo permanece constante.

Objetivo de Aprendizaje:

OA 19

Explicar la formación de compuestos binarios y ternarios, considerando las fuerzas eléctricas entre partículas y la nomenclatura inorgánica correspondiente.

Objetivo específico para la actividad: (construido a partir de indicadores de evaluación)

› **Identificar características químicas de los elementos que explican sus posibles combinaciones.**

Habilidades de investigación científicas:

- › **OA j:** Analizar y explicar los resultados de una investigación científica para plantear inferencias y conclusiones.
- › **OA i:** Crear, seleccionar, usar y ajustar modelos para describir mecanismos y para predecir y apoyar explicaciones.

Actitudes científicas:

- › **OA C:** Trabajar en equipos, responsablemente, en la solución de problemas científicos.
- › **OA E:** Usar, responsablemente, TIC para procesar evidencias y comunicar resultados científicos.

Indicador de evaluación:

- › Identifican características químicas de los elementos que explican sus posibles combinaciones.

Introducción

El presente documento se ha elaborado para contribuir a su quehacer profesional, como una herramienta de apoyo para el proceso de la enseñanza y el aprendizaje de la química, específicamente en la nomenclatura inorgánica de compuestos binarios, que brinde la posibilidad de explorar y profundizar un mayor conocimiento disciplinar y didáctico, enfocado al desarrollo de experiencias de aprendizaje.

Antes de revisar las expresiones asociadas a la nomenclatura inorgánica de compuestos binarios, es importante reconocer las oportunidades que tienen las y los estudiantes para identificar las características químicas de los elementos que permiten explicar las posibles combinaciones, como la importancia de conocer y diferenciar los metales de los no metales.

Dentro de las estrategias para el aprendizaje de la nomenclatura inorgánica se presenta la idea de memorizar prefijos y sufijos para identificar sustancias en un compuesto, y esto trae dificultades en el aprendizaje de las y los estudiantes, ya que buscan una lógica asociada en el proceso de nomenclatura que les permita generalizar y lograr saber cómo se llegaron a considerar esas conclusiones; sin embargo la o el docente a cargo, en el proceso de las estrategias de memorización y reconocimiento considera que la nomenclatura es una verdad definitiva. Como no se presentan otras instancias de aprendizaje, entonces los estudiantes terminan memorizando el contenido presentado (Gómez-Moliné, M. Morales, M. Reyes-Sánchez, L., 2008).

Mediante la siguiente secuencia elaborada a partir de un simulador de reacciones online y gratuito, se espera generar instancias alternativas de aprendizaje, en que los conceptos de química inorgánica sean trabajados con el recurso de las TIC.

Experiencias de aprendizaje

Las actividades planteadas en el desarrollo de la unidad de nomenclatura inorgánica, tienen la finalidad de que las y los estudiantes puedan identificar características químicas de los elementos, permitiendo explicar posibles combinaciones. La guía de trabajo se centra en la diferencia entre la formación de óxidos para los metales y los no metales, se trabajará utilizando un recurso tecnológico de la Universidad Nacional Autónoma de México. La TIC requerida es un simulador de reacciones que permite trabajar con metales como el sodio y no metales como el azufre, sustancias eventualmente peligrosas de manipular. Si los establecimientos no cuentan con los materiales necesarios para manipular estas sustancias, pueden ser nocivos para el manejo en laboratorio.

Para visualizar correctamente esta temática en:

[\[http://www.objetos.unam.mx/quimica/oxigeno_mnm/index.html\]](http://www.objetos.unam.mx/quimica/oxigeno_mnm/index.html)

en Microsoft Windows es necesario alguna de las siguientes versiones mínimas de navegador:

- › **Internet Explorer versión 9**
- › **Firefox versión 14**
- › **Chrome versión 21**
- › **Safari versión 5.1**
- › **Opera versión 12**

Para los navegadores antes mencionados, el recurso responde eficientemente. Si se presenta un problema con el ingreso a la plataforma virtual actualice los navegadores a las versiones mencionadas.

Por medio de las actividades, **se busca que las y los estudiantes consideren la importancia de los nombres de los elementos y compuestos en química, y sean capaces de identificar los tipos de óxidos formados a partir de elementos con características de metales y no metales.** Los recursos adicionales para desarrollar la secuencia, son el computador u otros recursos tecnológicos capaces de abrir el simulador y desarrollar las actividades provenientes del programa, y considerando esta guía de trabajo como complementaria en el proceso de aprendizaje a través de la TIC.