

ACTIVIDAD ENRIQUECIDA

Formación de Compuestos Binarios y Ternarios

Actividad Sugerida del Programa

Habilidades de investigación

OA e

Planificar una investigación no experimental y/o documental.

OA i

Crear, seleccionar, usar y ajustar modelos para describir mecanismos y para predecir y apoyar explicaciones.

OA j

Analizar y explicar los resultados de una investigación científica, para plantear inferencias y conclusiones.

- Analizan detenidamente las siguientes ecuaciones como modelos que representan diversas reacciones químicas:

$\text{Al} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$	$\text{S}_6 + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_3$
$\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{NH}_3$	$\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
$\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3$	$\text{HNO}_3 + \text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

- Explican, mediante diagramas y notaciones de Lewis, cómo se forman los productos que se destacan con negrita en cada reacción.
- Describen el tipo de enlace que se forma en cada uno de los compuestos (iónico o covalente).
- Clasifican los compuestos producidos en binarios o ternarios.
- Responden:
- ¿Los compuestos solo se clasifican según la cantidad de tipos de átomos o hay otra(s) forma(s) de clasificarlos? ¿Cuál(es) sería(n) esta(s) otra(s) forma(s)?
- ¿Son todos los compuestos producidos en el universo formados por partículas (átomos) que constituyen todos los materiales?
- Investigan en diferentes fuentes (libros, revistas y sitios de internet, entre otros) las clasificaciones que se realizan a los compuestos.
- Exponen la información obtenida mediante presentaciones con apoyo de las TIC y modelando una representación de las moléculas con plastilina y palitos de fósforos.

Actividad Complementaria

1. Actividad inicial de Enganche y motivación

Boclips Drawing Lewis Dot Diagrams Id: 2499674

Organizados en grupo, los estudiantes realizan la actividad de confección de los diagramas de Lewis y su representación en modelos de plastilina y palos de fósforo

Recurso audiovisual

Apoyo en la confección de diagramas de Lewis

<https://youtu.be/cluXI7o6mAw> (inglés) <https://youtu.be/dWh4wf5VgMs> (español)

Boclips Lewis Diagrams and VSEPR Models Id: 2499376 (hasta 7' 30'')

Apoyo en la identificación de enlaces

Boclips Chemical Bonds: Covalent vs. Ionic Id: 2499672

Evaluación complementaria**KPSI OAi**

Se evalúan los indicadores de la habilidad OA j para primero medio. Ver recurso

Actividad de aplicación de conceptos

Evaluar el desempeño personal y colectivo de acuerdo a las tareas asignadas y avances alcanzados, de acuerdo a los indicadores de evaluación sugeridos para la actividad.

Indicadores 1, 2 y 3

1. Identifican características químicas de los elementos que explican sus posibles combinaciones y denominación.
2. Definen el uso de las nomenclaturas inorgánicas (IUPAC y Stock) como modelo de caracterización de moléculas.
3. Aplican el modelo de nomenclatura en compuestos binarios y ternarios teniendo presente las fuerzas que interactúan en el interior de cada molécula.