

GUÍA DE TRABAJO EN CLASES

Formación de
Compuestos Binarios y Ternarios

Introducción:

Ya sabemos que todas las transformaciones de la materia, cumplen la ley de conservación de la materia y que los cambios químicos se representan mediante ecuaciones químicas balanceadas.

Teniendo presente lo señalado, deben analizar detenidamente las siguientes ecuaciones como modelos que representan diversas reacciones químicas.

En las siguientes ecuaciones químicas, están destacadas en negrita aquellas sustancias con las que realizará la actividad y un ejemplo de la estructura de Lewis para los elementos y el compuesto.

Instrucciones generales:

Durante el desarrollo de esta actividad deben:

- Explicar, mediante diagramas y notaciones de Lewis, cómo se forman los productos que se destacan con negrita en cada reacción. Utilizar los conceptos de electrones de valencia, carga formal y resonancia.
- Describir el tipo de enlace que se forma en cada uno de los compuestos (iónico o covalente).
- Clasificar los compuestos producidos en binarios o ternarios.

| | ECUACIÓN QUÍMICA | ESTRUCTURA LEWIS ELEMENTOS | ESTRUCTURA LEWIS COMPUESTO (en negrita) |
|-----|---|----------------------------|---|
| Ej. | $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$ | $H^\circ \quad :\ddot{O}:$ | $H:\ddot{O}:H$ |
| 1. | $Al + O_2 \rightarrow Al_2O_3$ | | |
| 2. | $N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$ | | |
| 3. | $Al_2O_3 + H_2O \rightarrow Al(OH)_3$ | | |
| 4. | $S_6 + O_2 \rightarrow SO_3$ | | |
| 5. | $NH_3 + O_2 \rightarrow NO_2 + H_2O$ | | |
| 6. | $HNO_3 + Cu \rightarrow Cu(NO_3)_2 + NO_2 + H_2O$ | | |

| | CLASIFICACIÓN SEGÚN TIPO DE ENLACE | CLASIFICACIÓN EN BINARIO O TERNARIO | CLASIFICACIÓN _____ |
|--------------|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| H_2O | | | |
| Al_2O_3 | | | |
| NH_3 | | | |
| $Al(OH)_3$ | | | |
| SO_3 | | | |
| NO_2 | | | |
| $Cu(NO_3)_2$ | | | |

Reunidos en grupos de 3 o 4 estudiantes responden las siguientes preguntas y luego las presentan al curso con apoyo de TICs y modelos en plasticina y palitos de fósforo.

1. ¿Los compuestos sólo 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)?

2. ¿Son todos los compuestos producidos en el universo formados por partículas (átomos) que constituyen todos los materiales?

3. Investigan en diferentes fuentes (libros, revistas y sitios de internet, entre otros) las clasificaciones que se realizan a los compuestos. (se sugiere búsqueda internet: clasificación compuestos químicos)