

Escuela Técnica Obrero Argentino

Docente: Murúa Sofía

Curso: 4to 3era    Ciclo Orientado Química

Turno: mañana

Área curricular: Química Inorgánica

Mail: [sofimurua@gmail.com](mailto:sofimurua@gmail.com)

Director: Téc. Jorge Grosso

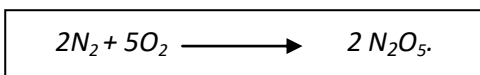
**Temas propuestos para la presente:** *Transformaciones Químicas-compuestos binarios: óxidos ácidos y básicos (guía pedagógica N° 6).*

En la presente guía continuaremos con los temas de óxidos ácidos y básicos, específicamente, en esta, veremos la formación de óxidos ácidos. Los óxidos ácidos se forman cuando se combina el oxígeno con un elemento no metálico. Por ejemplo cuando se combina el oxígeno con el nitrógeno se puede formar óxido nitroso u óxido nítrico, ambos son óxidos ácidos.

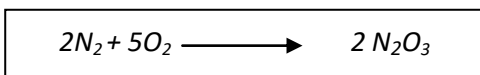
¿Por qué se llama óxido nitroso u óxido nítrico?

Los elementos que tienen dos valencias pueden actuar con ambas, si para combinarse con el oxígeno el elemento usa la valencia más pequeña, la terminación del nombre del óxido será -ico, (por ejemplo óxido nítrico) si usa la valencia más grande su terminación será -oso (por ejemplo óxido nitroso). El nitrógeno posee dos valencias para combinarse, las valencias 3 y 5. Veamos a continuación como se forman estos dos óxidos:

Óxido nítrico (con la valencia mas grande, valencia=5)



Óxido nitroso (con la valencia mas chica, valencia = 3)



Se sugiere recordar cómo se arma una ecuación revisando la guía número 5

¿Cómo sabemos cuáles elementos son metales y cuáles no metales?

Para responder esta consulta deberás remitirte a las guías 1, 2 y 5.

¿Cómo sabemos las valencias de los elementos?

A continuación te presento una tabla de valencias de elementos no metálicos:

| Elementos no metálicos |         |          |
|------------------------|---------|----------|
| Elemento               | Símbolo | Valencia |
| Flúor                  | F       | 1,3,5,7  |
| Cloro                  | Cl      | 1,3,5,7  |
| Bromo                  | Br      | 1,3,5,7  |
| Iodo                   | I       | 1,3,5,7  |
| Azufre                 | S       | 4,6      |
| Nitrógeno              | N       | 3,5      |
| Carbono                | C       | 2,4      |
| Fosforo                | P       | 3,5      |

En cada ecuación de formación ¿Qué son esos números que aparecen delante de cada molécula?

Esos “números” se denominan coeficientes y son los coeficientes con los que se equilibra la ecuación, para que la cantidad de reactivo sea la misma cantidad de productos. Pero esto en detalle, lo veremos en la próxima guía, por ahora no nos ocuparemos de eso, solo de formar correctamente las ecuaciones.

A continuación responda las siguientes preguntas teniendo en cuenta lo visto en la presente guía:

- 1) Teniendo en cuenta las valencias del carbono, si forma óxido con la valencia número 2, ese óxido se llamará, óxido carbonoso o carbónico?
- 2) ¿cómo se llamaran los dos óxidos que podrá formar fósforo?
- 3) Si hablo de “óxido sulfuroso”, ¿estamos hablando del azufre actuando con la mayor o menor valencia?

Atención!!

En la guía número VII (próxima guía) terminaremos de ver la formación de ecuaciones químicas, donde aprenderemos a equilibrarlas y tendrás que tener a mano las guías número IV y V para resolver la guía completa de ejercicios que incluirá óxidos ácidos y básicos.

Saludos.

Director: Téc. Jorge Grosso