

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Mónica Pinto	GRADO	Noveno
ASIGNATURA	Química		
Correo electrónico de contacto	monica.pinto@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	08 de junio	Fecha de entrega	11 de junio
Tiempo de ejecución de la actividad	1 hora		
TEMA	Tipos de compuestos inorgánicos		

Contextualización

FORMACION DE ACIDOS

El hidrogeno es el elemento químico fundamental de los ácidos inorgánicos o ácidos minerales, y existen dos grupos: oxácidos e hidrácidos.

Oxácidos. Llamados también ácidos oxigenados, por contener siempre este elemento, y resultan de combinar un oxido acido con agua. Cuando se combina un elemento no-metal con oxigeno resulta una sustancia llamada oxido acido, y si a esta se le agrega agua luego se obtiene un tipo de ácido denominado oxácido; así, estas sustancias están formadas por hidrogeno, un no-metal y oxígeno, en este orden, por lo que son sustancias ternarias y su ecuación general es:



, que es la ecuación general de los oxácidos

donde:

NM = Elemento no-metal

O = Oxigeno

H₂O = Fórmula del agua

H = Hidrogeno

Pasos para formar un oxácido:

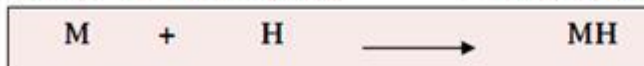
Hidrácidos. Son llamados también ácidos no-oxigenados, ya que no contienen oxigeno sino que tan solo hidrogeno y un no-metal. Existen dos pasos para obtener un hidrácido: primero obtener el hidruro y después su respectivo Hidrácido (disolver el hidruro en agua).

- Obtención del hidruro: el hidrogeno es un elemento químico que puede combinarse directamente con algunos metales y no-metales; así, existen hidruros metálicos (HM) e hidruros no-metálicos, y estos últimos se clasifican en hidruros no-metálicos especiales(HNME) e hidruros no-metálicos ácidos(HNMA), siendo estos últimos los que originan los hidrácidos. Todos son sustancias binarias.

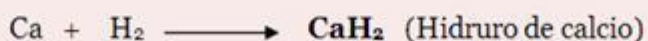
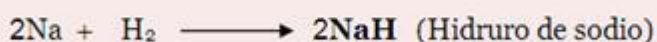
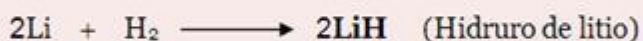
Clasificación de los hidruros

Los hidruros metálicos (HM) resultan de combinar hidrogeno (H) con metales (M) de los grupos I y II-A. El hidrogeno actúa como no-metal con valencia – 1, y la ecuación general es:

Metal + Hidrogeno $\longrightarrow$ hidruro metálico , abreviado



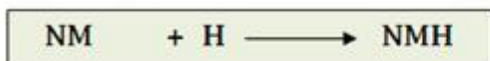
Ejemplos de hidruros metálicos (**negritas**) mediante ecuaciones balanceadas:



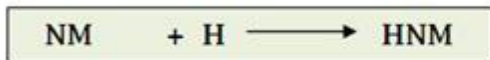
Note que estos Hidruros se nombran mencionando primero la palabra hidruro y luego el nombre del metal; además, en reactivos y producto primero se coloca el símbolo del metal (M) y luego el del hidrogeno (H).

Los hidruros no-metálicos (HNM) se subdividen en dos grupos: hidruros no-metálicos especiales (HNME) e hidruros no-metálicos ácidos (HNMA). Los primeros se originan al combinar hidrogeno con los no-metales de los grupos IIIA, IVA y VA de la tabla periódica; y los segundos se obtienen al combinar hidrogeno con elementos no-metales de los grupos VIA y VIIA (el azufre y cuatro halógenos, respectivamente); aquí el hidrogeno actúa como metal con valencia +1 y los demás elementos con su menor valencia negativa. Observe que difiere la colocación de los símbolos químicos en los productos de ambos tipos de hidruros no-metálicos.

No-metal + H $\longrightarrow$ Hidruro no-metálico , abreviado sería



ecuación general de los hidruros no-metálicos especiales



ecuación general de los hidruros no-metálicos ácidos

Hidruros no-metálicos especiales.

AsH₃ Hidruro de arsénico (arsina)
CH₄ Hidruro de carbono (metano)
NH₃ Hidruro de nitrógeno (amoniaco)
PH₃ Hidruro de fosforo (fosfina)

Hidruros no-metálicos ácidos.

HF Fluoruro de Hidrogeno
HCl Cloruro de Hidrogeno
HBr Bromuro de Hidrogeno
HI Ioduro de Hidrogeno
H₂S Sulfuro de Hidrogeno

<https://www.monografias.com/trabajos95/compuestos-quimicos-inorganicos/compuestos-quimicos-inorganicos.shtml>

Descripción de la actividad sugerida

1. Indique las fórmulas para los siguientes compuestos

- | | | | |
|----|-------------------|---|-------|
| a) | Ácido hipoyodoso | : | |
| b) | Ácido nítrico | : | |
| c) | Ácido selénico | : | |
| d) | Ácido sulfúrico | : | |
| e) | Ácido telúrico | : | |
| f) | Ácido cloroso | : | |
| g) | Ácido perclórico | : | |
| h) | Ácido hipocloroso | : | |
| i) | Ácido clórico | : | |

2. Para los anteriores compuestos indique el estado de oxidación con el cual está trabajando.

3. Explique en que se clasifica los ácidos e indique las características de cada uno.

4. Como complemento del tema, revise el siguiente video.

<https://www.youtube.com/watch?v=aqyuKu8QBsk>

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

<https://www.monografias.com/trabajos95/compuestos-quimicos-inorganicos/compuestos-quimicos-inorganicos.shtml>

Criterios de Evaluación

Interpretativo: A partir de la información de la guía los estudiantes deben aplicar los conceptos de esta para dar solución a los problemas planteados.