

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIUDADELA SUCRE

SEDE A (CIUDADELA), SEDE B (LA ISLA) Y SEDE C (EL PROGRESO)
Nit. 832003622-3 Dane: 125754001957 Tel: 579 00 30
e – mail: ciudadelasucre@soachaeducativa.edu.co

GUÍA DE MEJORAMIENTO 2025

ASIGNATURA: QUÍMICA

GRADO: NOVENO

1. ¿QUÉ DEBO MEJORAR?

El objetivo de esta guía es ayudar a fortalecer lo que aún necesitas mejorar. Aquí encontrarás actividades diseñadas para apoyar tu aprendizaje y avanzar con más seguridad.

¡Puedes lograrlo!

A continuación, te indicamos las pautas que debes tener en cuenta para el desarrollo, presentación y sustentación del trabajo:

- a. El desarrollo de las actividades se debe presentar en hojas de block cuadriculadas (tamaño carta u oficio), con letra legible y en el mismo orden como aparece en la guía.
- b. La sustentación de las actividades se hará con una prueba escrita que evidencie el uso de las habilidades requeridas que utilizó para dar solución a las actividades propuestas.
- c. La fecha de refuerzo y presentación de las actividades va desde el 22 de septiembre hasta el 03 de octubre, para la sustentación de las actividades se tiene desde el 14 al 23 de octubre, en horario que será establecido por coordinación de convivencia. Cualquier cambio de fechas será comunicado de manera oportuna.

2. ¿QUÉ DEBO RECORDAR?

Aquí encontrarás explicaciones, ejemplos y orientaciones que te ayudarán a comprender y resolver cada actividad. Lee con atención, sigue paso a paso las indicaciones y apóyate en los recursos que se te brindan (como imágenes, textos o enlaces).


¡Recuerda que se puede aprender de diferentes formas!

Funciones químicas inorgánicas

En química, al grupo de algunas sustancias compuestas que poseen propiedades químicas semejantes, denominadas propiedades funcionales, reciben el nombre de función química. Cuando un determinado compuesto con características como acidez o basicidad, solubilidad en agua, reactividad de acuerdo con determinada función química, se dice que este pertenece a esta función química. Las funciones químicas son divididas de acuerdo con la división clásica de la química.

Existen cuatro tipos de función inorgánica: óxido, hidróxido, ácido y sal. El criterio de clasificación de una sustancia en una de esas funciones es el tipo de iones que se forman cuando esta es disuelta en agua. El siguiente esquema representa el camino de reacción que tiene el oxígeno y el hidrogeno con los demás elementos químicos a excepción de los gases nobles para formar las cuatro funciones químicas inorgánicas.

FUNCIONES QUÍMICAS INORGÁNICAS



```
graph TD; METAL -- "+" --> OXIGENO; METAL -- "+" --> HIDROGENO; OXIGENO --> OXIDO_BASICO[ÓXIDO BÁSICO]; HIDROGENO --> HIDRURO_METALICO[HIDRURO METÁLICO]; OXIDO_BASICO -- "+" --> AGUA; AGUA --> HIDROXIDO; OXIGENO -- "+" --> OXIDO_ACIDO[ÓXIDO | ÁCIDO]; HIDROGENO -- "+" --> HIDRURO_NO_METALICO[HIDRURO NO METÁLICO (ÁCIDO HIDRÁCIDO)]; OXIDO_ACIDO -- "+" --> AGUA; AGUA --> ACIDO_OXACIDO[ÁCIDO OXÁCIDO]; HIDROXIDO --> SAL_OXISAL[SAL OXISAL]; ACIDO_OXACIDO --> SAL_OXISAL; HIDRURO_NO_METALICO --> SAL_HALOIDEA[SAL HALOIDEA];
```

https://cdn.goconqr.com/uploads/node/image/50276103/desktop_56bd88ec-912e-4f96-a182-48e3f0ffac16.jpg

Observe los siguientes ejemplos, en donde se representan las reacciones para la producción de compuestos de cada función química, acorde al esquema anterior.

| Tipo de Sustancia | Función | Definición | Ejemplo |
|-------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Óxidos | Óxidos Metálicos | Metal (Fe III) + O | = Fe ₂ O ₃ |
| | Anhídridos | No Metal (Br) + O | = CO ₂ |
| Hidróxidos | Hidróxidos | Metal (Na I) + OH | = NaOH |
| Hidruros | Hidruros Metálicos | Metal (Al III)+ H | = AlH ₃ |
| | Hidruros NO Metálicos | No Metal (IIIA, IV A, V A) + H | = SiH ₄ |
| Ácidos | Hidrácidos | No Metal (VIA, VIIA) + H | = HCl |
| | Oxiácidos | Anhídridos + H | = HBrO ₂ |
| Sales | Binarias | No Metal +Metal | = NaCl |
| | Oxisales | Oxiácidos + Metal | = Na ₂ SO ₄ |
| | Ácidas | Oxial + H | = LiHCO ₃ |

<https://slideplayer.es/slide/2620281/9/images/2/FUNCIONES+QU%C3%8DMICAS+INORG%C3%81NICAS.jpg>

Reglas para asignar el número de oxidación

- El número de oxidación de cualquier átomo en estado libre es igual a cero.
- El número de oxidación del hidrogeno es +1, excepto en los hidruros.
- El número de oxidación del oxígeno es -2, excepto en los peróxidos.
- El número de oxidación de un ion monoatómico es igual a la carga del ion.

3. ¿CÓMO VOY A MEJORAR?

Realizar la serie de actividades diseñadas para ayudarte a comprender mejor los temas que desarrollaron en clase. Estas tareas están pensadas para reforzar lo aprendido durante el primer y segundo periodo. Sigue las instrucciones, organízalas bien y entrégalas en el formato y tiempo indicado.

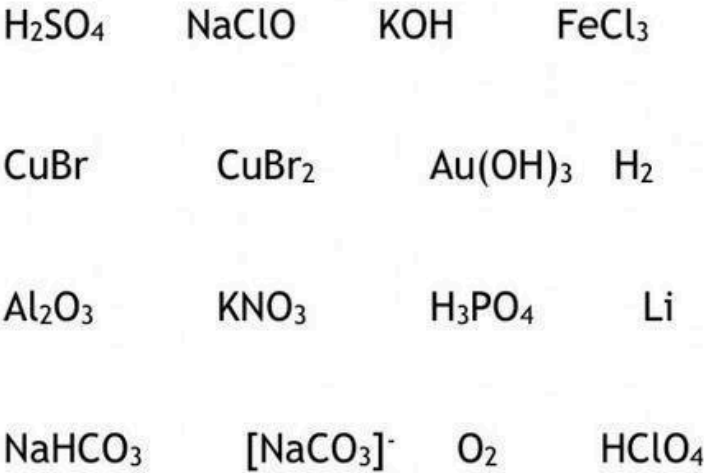
¡Es momento de brillar!

A. Ahora estas en capacidad de reconocer la función química a la que pertenece cada uno de los siguientes compuestos. Utiliza la tabla periódica para facilitar la diferenciación entre metales y no metales. Al frente de cada uno hay una casilla en donde debes colocar las siguientes letras:

O = óxidos. H = hidróxidos. A = ácidos. S = sales.

| | | | | | |
|--------------------------------|--|---|--|-----------------------------------|--|
| MgF ₂ | | CO ₂ | | UO ₃ | |
| K ₂ S | | CaSO ₄ | | Al (OH) ₃ | |
| HI | | MgCO ₃ | | H ₃ PO ₃ | |
| Ni ₂ S ₃ | | (NH ₄) ₃ PO ₄ | | H ₅ IO ₆ | |
| AgCl | | Ba(ClO ₂) ₂ | | SiO | |
| SO ₂ | | KCO ₃ | | CaC ₂ | |
| Ca(OH) ₂ | | PbSO ₃ | | Ce(SO ₄) ₂ | |
| Ba(OH) ₂ | | Fe(NO ₂) ₂ | | MnO ₂ | |
| ZnO | | KClO ₄ | | HF | |
| PbO ₂ | | NaOH | | | |
| SO ₃ | | BaO ₂ | | | |
| TiO ₂ | | HgCl ₂ | | | |
| HNO ₂ | | Na ₂ O | | | |
| HIO | | H ₂ Cr ₂ O ₇ | | | |
| ClO ₃ | | CaCrO ₄ | | | |
| NO ₃ | | KMnO ₄ | | | |
| Br ₂ O | | KH ₂ AsO ₄ | | | |
| H ₂ SO ₄ | | Mg(OH) ₂ | | | |
| H ₂ PO ₄ | | H ₂ MnO ₄ | | | |

B. Asigne el número de oxidación a cada elemento en los siguientes compuestos. Recuerde que la carga neta de la molécula debe ser igual a cero.



4. ¿CÓMO SÉ QUE MEJORÉ?

Con base en tu trabajo y esfuerzo, evaluaremos aspectos como la puntualidad en la entrega, la calidad de tus respuestas, tu participación en los espacios de refuerzo y tu forma de sustentar lo aprendido. Así sabremos si lograste superar tus dificultades y fortalecer tus habilidades.

¡De tu esfuerzo lograrás tus resultados!

| Valoración | 0 | 1 | 2 | 3,5 |
|---------------------------------------|---------------------|---|---|---|
| Criterio de Evaluación | | | | |
| Puntualidad en la entrega de la guía. | No entrega | Entrega simultánea con la sustentación. | Entrega entre el 29 de septiembre y el 03 de octubre. | Entrega del 22 de septiembre al 3 de octubre. |
| Calidad de las actividades | Entrega actividades | Desarrolla todas las actividades, | Desarrolla las actividades dando | Las actividades son presentadas con |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| desarrolladas en la guía. | incompletas, mal presentadas y/ o que no corresponden a lo solicitado en la guía. | sin embargo, estas no dan respuesta de forma precisa a lo solicitado en la guía y/o muestran marcadas dificultades en su presentación. | respuesta a lo planteado en la guía y con buenas condiciones de presentación. | excelentes condiciones de orden respondiendo de forma clara y amplia a lo solicitado en la guía. |
| Asistencia y Disposición durante el refuerzo y la sustentación. | No asiste o no desarrolla las actividades asignadas. | Asiste puntualmente y desarrolla algunas las actividades asignadas. | Asiste de forma puntual al refuerzo y a la sustentación, realizando de forma organizada las actividades asignadas. | Asiste de forma puntual, atenta y participativa al refuerzo y la sustentación, realizando de forma organizada las actividades asignadas. |
| Sustentación DEL 14 AL 23 DE OCTUBRE DE 2025 | Desconoce la clasificación de las funciones químicas óxido e hidróxido y no presenta las actividades propuestas. | Clasifica con cierta dificultad las funciones químicas óxido e hidróxido y por ende requiere de un mayor esfuerzo. | Clasifica y resuelve cada una de las actividades propuestas sobre funciones químicas óxido e hidróxido. | Clasifica, caracteriza y resuelve con eficacia cada una de las actividades propuestas sobre funciones químicas óxido e hidróxido. |
| | Desconoce la caracterización y clasificación de las funciones químicas de los ácidos y sales. | Resuelve con cierta dificultad las actividades propuestas sobre funciones químicas de los ácidos y sales. | Clasifica y resuelve cada una de las actividades propuestas sobre funciones químicas de los ácidos y sales. | Caracteriza, clasifica y resuelve con eficiencia cada una de las actividades propuestas sobre funciones químicas de los ácidos y sales. |