

"Construyendo con Tecnología y Convivencia un Proyecto de Vida" Guía Aprender en Casa



Nombre del Docente: JUAN MANUEL NOY HILARIÓN Correo E: jnoy@educacionbogota.edu.co

Grado 10° Asignatura: Ciencias Naturales y educación Ambiental Jornada: Mañana
(Química)

#### Título o Tema: "PLAN DE MEJORAMIENTO PRIMER TRIMESTRE"

**Objetivo:** Permitir que los estudiantes que presentaron dificultades durante el primer trimestre en la asignatura alcancen los desempeños mínimos, según el SIEE.

- 1. COMPETENCIA: "Uso comprensivo del conocimiento científico". Desempeño: Identifica las características generales de los periodos de la química, los objetos de estudio particulares de algunas de sus ramas e importancia, las propiedades generales y particulares de las sustancias materiales y los tipos de métodos de separación de mezclas.
- 2. COMPETENCIA: "Explicación de fenómenos". Desempeño: Es responsable con sus deberes académicos al entregar a tiempo talleres, consultas y demás actividades asignadas, resolviendo test evaluativos donde aplica conceptos químicos sobre sustancias materiales para explicar algunos fenómenos y comportamientos de los elementos, compuestos y mezclas.
- 3. COMPETENCIA: "Indagación" Desempeño: Soluciona ejercicios de lápiz y papel que requieren de su habilidad de organización, deducción e interpretación, además realiza trabajo práctico de laboratorio sobre separación de mezclas empleando su conocimiento y el método científico y dando a conocer los resultados de sus ensayos.

Fecha Inicio: octubre 24 Fecha de Entrega: octubre 29

# 1. HISTORIA DE LA QUÍMICA, RAMAS DE LA QUÍMICA, MAGNITUDES Y UNIDADES DE MEDIDA Y SUSTANCIAS MATERIALES



 COMPETENCIA: "Uso comprensivo del conocimiento científico". Desempeño: Identifica las características generales de los periodos de la química, los objetos de estudio particulares de algunas de sus ramas e importancia, las propiedades generales y particulares de las sustancias materiales y los tipos de métodos de separación de mezclas.

#### **ACTIVIDAD 1**

En forma manuscrita en su cuaderno

- Leyendo el primer capítulo del libro breve historia de la química de Isaac Asimov, elabore un cuadro comparativo de las principales etapas o periodos de la química. Haga énfasis en los eventos que tengan que ver con conceptos propios de la química.
- 2. Consultando cuales son las características de un mapa conceptual y cumpliendo con sus componentes, elabore uno que tenga que ver con las divisiones o ramas de la química, haga énfasis en los campos de acción de las mismas y sus objetos de estudio.
- 3. Elabore un plano de su casa tres veces y exprese en escala sus medidas en metros, cm y mm
- 4. Tome del recibo del agua del último mes pago el valor de consumo y el número de metros de agua gastados e indique ese metraje en mL, L, cm³ y galones. ¿Cuál es el promedio de agua en cada unidad consumido por cada familiar mensualmente?
- 5. Escriba las características de la notación científica y explique por qué estos números están mal escritos
- ✓ 123,04x10<sup>-16</sup>

✓ 0,000000000000123123,04x10<sup>-23</sup>

✓ 0,123x100<sup>23</sup>

✓ 123.04x10<sup>23</sup>

- ✓ 12.3.04x0.10<sup>23</sup>
- 6. Exprese adecuadamente los números del punto anterior en notación científica.
- 7. Elabore un cuadro comparativo de tres sustancias que usted escoja, la única condición es que respondan a ser un sólido, un líquido y un gas y explíquelo en términos de sus propiedades generales, particulares, intrínsecas, extrínsecas, extensivas e intensivas.

Plan de mejoramiento "Química 10° Jazmín IED JM. Página 1



"Construyendo con Tecnología y Convivencia un Proyecto de Vida" Guía Aprender en Casa



1. COMPETENCIA: "Explicación de fenómenos". Desempeño: Es responsable con sus deberes académicos al entregar a tiempo talleres, consultas y demás actividades asignadas, resolviendo test evaluativos donde aplica conceptos químicos sobre sustancias materiales para explicar algunos fenómenos y comportamientos de los elementos, compuestos y mezclas,

#### **ACTIVIDAD 2**

- 1. Elabore para cada grupo de conceptos un mapa mental, una tabla comparativa o un mapa conceptual sobre las características y diferencias entre los siguientes conceptos

  - ? ELEMENTO, COMPÚESTOS, MEZCLAS ATOMO, MOLÉCULA, MSCIBLE, INMISCIBLE
  - FILTRACIÓN, DECANTACIÓN, CENTRIFUGACIÓN, DESTILACIÓN, CROMATOGRAFÍA. TAMIZAJE, SEPARACIÓN MAGNÉTICA Y LEVIGACIÓN
- 2. Represente visualmente cada una de las asociaciones conceptuales anteriores explicando el porqué del dibujo de su elección para cada concepto.
- 2. COMPETENCIA: "Indagación" Desempeño: Soluciona ejercicios de lápiz y papel que requieren de su habilidad de organización, deducción e interpretación, además realiza trabajo práctico de laboratorio sobre separación de mezclas empleando su conocimiento y el método científico y dando a conocer los resultados de sus ensayos.

#### **ACTIVIDAD 3**

1. Empleando material de su cotidianidad, diseñe mínimo cuatro actividades prácticas de laboratorio donde aplique cuatro métodos diferentes de separación de mezclas, y explique porque dichas mezclas de tipo heterogéneas u homogéneas corresponden a cambios químicos y no físicos. Represéntelo con dibujos o elabore un video de su trabajo.

| Nombre del Docente:                                            | JUAN MANUEL NOY HILARIÓN | Correo E: jnoy@educacionbogota.edu.co |                 |  |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------------|--|
| Grado 10° Asignatura: Ciencias Naturales y educación Ambiental |                          |                                       | Jornada: Mañana |  |
| (Química)                                                      |                          |                                       |                 |  |
| Título o Tema: "PLAN DE MEJORAMIENTO SEGUNDO TRIMESTRE"        |                          |                                       |                 |  |

Objetivo: Permitir que los estudiantes que presentaron dificultades durante el segundo trimestre en la asignatura alcancen los desempeños mínimos, según el SIEE.

- 1. COMPETENCIA: "Uso comprensivo del conocimiento científico". Desempeño: Reconoce la periodicidad química y las propiedades periódicas como conceptos químicos que están subordinados al modelo atómico moderno y explica las características generales de la tabla periódica empleando algunas de sus propiedades en la formación de enlaces covalentes y iónicos.
- 2. COMPETENCIA: "Explicación de fenómenos". Desempeño: Trabaja en forma creativa, recurriendo a los recursos de su entorno y demostrando interés por el aprendizaje de las temáticas de estructura atómica, modelos atómicos, tabla periódica y enlace químico al cumplir con la mayoría de los trabajos y retos.
- 3. COMPETENCIA: "Indagación" Desempeño: Soluciona ejercicios de lápiz y papel que requieren de su habilidad de organización, deducción e interpretación para ello se vale de conceptos como configuración electrónica, periodicidad y propiedades químicas y formación y tipos de enlaces de acuerdo a la electronegatividad.

| Fecha Inicio: Noviembre 1 | Fecha de Entrega: noviembre 5 |
|---------------------------|-------------------------------|

Para la realización de este trabajo de recuperación debe consultar la bibliografía anexa, tenga en cuenta que el desarrollo de las actividades es individual y:



"Construyendo con Tecnología y Convivencia un Proyecto de Vida" Guía Aprender en Casa



- El resumen de cada capítulo y los mapas conceptuales construidos a partir de la lectura particular de los temas abordados por el libro breve historia de la química no pueden ser iguales entre compañeros.
- La presentación power point de las sustancias sugeridas y de sus moléculas enlazadas debe atender a las particularidades indicadas en la actividad.
- Para la realización de los mapas conceptuales puede emplear Cmaptools u otro programa que le ayude a organizarlos menor.

# HISTORIA Y CARACTERISTICAS PARTICULARES DE LOS MODELOS ATÓMICOS Y SU EVOLUCION EN EL TIEMPO

 COMPETENCIA: "Uso comprensivo del conocimiento científico". Desempeño: Reconoce la periodicidad química y las propiedades periódicas como conceptos químicos que están subordinados al modelo atómico moderno y explica las características generales de la tabla periódica empleando algunas de sus propiedades en la formación de enlaces covalentes y iónicos.

#### **ACTIVIDAD 1**

#### En su cuaderno o en hojas cuadriculadas examen:

- Elabore un resumen de cada uno de los siguientes capítulos del libro breve historia de la química de Isaac Asimov:
  - CAPITULO 5: LOS ATÓMOS.
  - CAPITULO 7: ESTRUCTURA MOLECULAR.
  - **SECULIA DE LA TABLA PERIODICA.**
  - SEL ATOMO NUCLEADO.
  - CAPITULO 14: REACCIONES NUCLEARES.
- 2. COMPETENCIA: "Indagación" Desempeño: Soluciona ejercicios de lápiz y papel que requieren de su habilidad de organización, deducción e interpretación para ello se vale de conceptos como configuración electrónica, periodicidad y propiedades químicas y formación y tipos de enlaces de acuerdo a la electronegatividad.

# **ACTIVIDAD 2**

3. Para cada uno de los anteriores capítulos elabore un mapa conceptual donde presente los conceptos más importantes trabajados para cada tema por los científicos mencionados en cada uno de ellos. Siga el ejemplo del siguiente mapa conceptual:



Elaborado por Juan Manuel Noy. Docente Química

"Construyendo con Tecnología y Convivencia un Proyecto de Vida" Guía Aprender en Casa



COMPETENCIA: "Explicación de fenómenos". Desempeño: Trabaja en forma creativa, recurriendo a los recursos de su entorno y demostrando interés por el aprendizaje de las temáticas de estructura atómica, modelos atómicos, tabla periódica y enlace químico al cumplir con la mayoría de los trabajos y retos.

#### **ACTIVIDAD 3**

### En su cuaderno o en hojas cuadriculadas examen:

4. Elabore un cuadro comparativo de 20 sustancias químicas (elementos o compuestos) que sean empleadas en su cotidianidad, por ejemplo, en la cocina, en la alimentación, en el aseo, el vestir, en la educación, en los productos tecnológicos etc. y de los cuales pueda representar su fórmula estructural y de Lewis indicando los estados de oxidación y la valencia de sus elementos constituyentes. Mire el ejemplo de la tabla:

| SUSTANCIA QUÍMICA                                  | EMPLEADA EN                    | ESTRUCTURA DE                       | FORMULA                                 |
|----------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| (Formula química)                                  |                                | LEWIS                               | ESTRUCTURAL                             |
| AGUA OXIGENADA<br>(H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) | ASEPCIA, TINTURA DE<br>CABELLO | H: O: O: H<br>(E.O)<br>H=1+<br>O=2- | H-O-O-H<br>(VALENCIA)<br>H = 1<br>O = 2 |

- 5. Escogiendo dos de las anteriores sustancias (una de enlace polar o apolar y la otra de enlaces iónicos), elabore una presentación power point con las siguientes diapositivas:
  - ✓ Título de las dos sustancias escogidas, junto con los nombres apellidos y curso de quien elabora la presentación.
  - Características cualitativas y cuantitativas de cada una de las sustancias escogidas.
  - ✓ Indagación sencilla sobre sus usos en la vida moderna.
  - Ficha de seguridad de cada sustancia.
  - Explicación de la fórmula de Lewis y de la formula estructural.
  - Representación tridimensional de cada molécula.
  - ✓ Bibliografía.

| Nombre del Docente:                                      | JUAN MANUEL NOY HILARIÓN | Correo E: jnoy@educacionbgota.edu.co |                 |
|----------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| Grado 10° Asignatura: Ciencias Naturales y edu (Química) |                          | educación Ambiental                  | Jornada: Mañana |
| Título o Tema: "PLAN DE MEJORAMIENTO TERCER TRIMESTRE"   |                          |                                      |                 |

**Objetivo:** Permitir que los estudiantes que presentaron dificultades durante el tercer trimestre en la asignatura alcancen los desempeños mínimos, según el SIEE.

- 1. COMPETENCIA: "Uso comprensivo del conocimiento científico". Desempeño: Diferencia las funciones químicas óxidos, hidróxidos, ácidos y sales a partir del uso de las reglas de nomenclatura inorgánica.
- 2. COMPETENCIA: "Explicación de fenómenos". Desempeño: Construye moléculas inorgánicas a partir del uso de recursos interactivos de la web.
- **3.** COMPETENCIA: "Indagación" Desempeño: Soluciona ejercicios de lápiz y papel que requieren de su habilidad de lectura, memorización e interpretación al nombrar compuestos inorgánicos según su familia y grupo funcional.

Fecha Inicio: Noviembre 6 Fecha de Entrega: noviembre 10



"Construyendo con Tecnología y Convivencia un Proyecto de Vida" Guía Aprender en Casa



- 1. COMPETENCIA: "Uso comprensivo del conocimiento científico". Desempeño: Diferencia las funciones químicas óxidos, hidróxidos, ácidos y sales a partir del uso de las reglas de nomenclatura inorgánica.
- 2. COMPETENCIA: "Indagación" Desempeño: Soluciona ejercicios de lápiz y papel que requieren de su habilidad de lectura, memorización e interpretación al nombrar compuestos inorgánicos según su familia y grupo funcional.

# 1. FORMULACIÓN QUÍMICA INORGÁNICA

#### **ACTIVIDAD 1**

- ✓ En su cuaderno en forma manuscrita solucione os siguientes ejercicios
  - 1. Construya la formula e indique el nombre de los compuestos en nomenclatura tradicional o lupac, stock y sistemática pala los óxidos no metálicos de los grupos IVA, VIA y VIIA de la tabla periódica.
  - 2. Construya la formula e indique el nombre de los compuestos en nomenclatura tradicional o lupac, stock y sistemática pala los óxidos metálicos de los grupos IA, IA y IIB de la tabla periódica.
  - 3. Construya la formula e indique el nombre de los compuestos en nomenclatura tradicional o lupac, stock y sistemática pala los hidróxidos de los grupos IIA, IIIA y IVB de la tabla periódica.
  - 4. Construya la formula e indique el nombre de los compuestos en nomenclatura tradicional o lupac, stock y sistemática pala los ácidos binarios de los grupos IVA, VIA y VIIA de la tabla periódica.
  - 5. Construya la formula e indique el nombre de los compuestos en nomenclatura tradicional o lupac, stock y sistemática pala los ácidos terciarios de los grupos IVA, VIA y VIIA de la tabla periódica.

Indique los mecanismos de formulación, y el nombre para cada tipo de sustancia salina (sal), junto con sus tipos de nomenclatura:

| METAL                                | NO METAL                                                                                | FORMULACIÓN DE SALES BINARIAS   | NOMENCLATURA TRADICIONAL |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Fe (2+)                              | Si (2 <sup>-</sup> , 4 <sup>-</sup> )                                                   |                                 |                          |
| Cr (6+)                              | Br (1 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup> , 5 <sup>-</sup> ,7 <sup>-</sup> )                  |                                 |                          |
| Ba (2+)                              | Te (2 <sup>-</sup> , 4 <sup>-</sup> , 6 <sup>-</sup> )                                  |                                 |                          |
| Co (2+)                              | S (2 <sup>-</sup> , 4 <sup>-</sup> , 6 <sup>-</sup> )                                   |                                 |                          |
| Co (3 <sup>+</sup> )                 | P (1 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup> , 5 <sup>-</sup> )                                   |                                 |                          |
| Hg (1+)                              | F (1 <sup>-</sup> )                                                                     |                                 |                          |
| Hg (2+)                              | At (1 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup> , 5 <sup>-</sup> ,7 <sup>-</sup> )                  |                                 |                          |
| Ti (2+)                              | O (1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> )                                                    |                                 |                          |
| Ti (3+)                              | As (1 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup> , 5 <sup>-</sup> )                                  |                                 |                          |
| Ti (4 <sup>+</sup> )                 | N (1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup> , 4 <sup>-</sup> , 5 <sup>-</sup> ) |                                 |                          |
| METAL Y  OXIGENO y (2 <sup>-</sup> ) | NO METAL                                                                                | FORMULACIÓN DE SALES TERCIARIAS | NOMENCLATURA TRADICIONAL |
| Fe (3+)                              | Si (2 <sup>-</sup> )                                                                    |                                 |                          |
| Ca (2+)                              | Si (4 <sup>-</sup> )                                                                    |                                 |                          |
| Ta (3 <sup>+</sup> )                 | Br (1+)                                                                                 |                                 |                          |
| Ta (4 <sup>+</sup> )                 | Br (3+)                                                                                 |                                 |                          |
| Ta (5⁺)                              | Br (5 <sup>+</sup> )                                                                    |                                 |                          |



"Construyendo con Tecnología y Convivencia un Proyecto de Vida" Guía Aprender en Casa



| Ga (1 <sup>+</sup> ) | Br (7 <sup>+</sup> ) |  |
|----------------------|----------------------|--|
| Ga (3 <sup>+</sup> ) | Te (2+)              |  |
| Ge (2+)              | S (2+)               |  |
| Ge (4 <sup>+</sup> ) | S (4 <sup>+</sup> )  |  |
| AI (3+)              | S (6+)               |  |
| Fe (2+)              | P (1 <sup>+</sup> )  |  |
| Cr (6⁺)              | P (3+)               |  |
| Ba (2+)              | P (5 <sup>+</sup> )  |  |
| Co (2+)              | At (1+)              |  |
| Co (3 <sup>+</sup> ) | At (3+)              |  |
| Hg (1 <sup>+</sup> ) | At (5+)              |  |
| Hg (2+)              | At (7+)              |  |
| Ti (2+)              | As (1 <sup>+</sup> ) |  |
| Ti (3 <sup>+</sup> ) | As (3+)              |  |
| Ti (4 <sup>+</sup> ) | As (5 <sup>+</sup> ) |  |
| Fe (2+)              | Te(4 <sup>+</sup> )  |  |
| Cr (6+)              | C (2+)               |  |
| Ba (2+)              | Te (6+)              |  |
| Co (2*)              | C (4+)               |  |

# 2. UN POCO DE IDAGACIÓN



3. COMPETENCIA: "Explicación de fenómenos". Desempeño: Construye moléculas inorgánicas a partir del uso de recursos interactivos de la web.

#### **ACTIVIDAD 2**

- 1. Ingrese a la siguiente dirección de internet Constructor de moléculas orgánicas (2021, 22 de octubre). Consultado en <a href="http://www.quimicaweb.net/constructor-de-moleculas-inorganicas/">http://www.quimicaweb.net/constructor-de-moleculas-inorganicas/</a> aquí encontrara un recurso interactivo para trabajar las características del:
  - Cloruro de hidrógeno
  - Bromuro de potasio
  - Agua
  - Fluoruro de sodio
  - Cloruro de calcio
- 2. Genere cada molécula en el recurso interactivo contestando cada una de las preguntas que se le formulen, copie todo lo relacionado con ella en su cuaderno y tome pantallazos de su trabajo.

# **ACTIVIDAD 3**

- 1. Escoja un(a)
- ✓ ácido binario



"Construyendo con Tecnología y Convivencia un Proyecto de Vida" Guía Aprender en Casa



- ✓ sal binaria.
- √ ácido terciario
- sal terciaria
- 2. De las formadas en las actividades anteriores y realice una consulta primaria en la internet frente a sus aplicaciones en algún aspecto de la vida cotidiana (ya sea en la industria alimentaria, la vida comercial, en la industria textil, en la industria aséptica, en la medicina, en la farmacéutica, en la agricultura, en la preservación ambiental u otros aspectos que encuentre).
- 3. Plásmelo en una presentación power point no superior a 10 diapositivas siendo la primera su nos nombres apellidos y curso, donde demuestre su creatividad para dar a conocer su indagación. Envíela como documento anexo a esta quía.

#### **IMPORTANTE:**

- ✓ Realice en forma manuscrita en su cuaderno las actividades del trimestre o los trimestres que por sus notas sabe debe recuperar (1°, 2°, 3° o dos de tres o los tres) y las presentaciones empleando los recursos tecnológicos adecuados en su realización.
- ✓ Si su trabajo es presencial en las fechas indicada muéstrelo a su docente en la institución y si es virtual, suba su producción en un archivo en formato Word o PDF escaneando. Recuerde

  - >< Cada una de las actividades con pregunta y respuesta.
  - ₭ El nombre y apellido y curso de quien realiza el plan de mejoramiento.
- ✓ Quienes no tienen acceso a internet constante, cuando lo tengan envíen su trabajo al correo jumanoy@educacionbogota.edu.co

#### **BIBLIOGRAFÍA**



- Álvarez A. (2009). Enlace químico. Consultada en <u>file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/presentacinenlacequimico-110803171821-phpapp01.pdf</u>
- Cardona Á. J., (2013). Diseño e implementación de una unidad de enseñanza potencialmente significativa (UEPS), para la enseñanza de las propiedades periódicas de los elementos químicos, en la Institución Educativa La Huerta de Medellín (Tesis Doctoral). Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia. Consultada en <a href="https://enciclopediaonline.com/es/neodarwinismo/">https://enciclopediaonline.com/es/neodarwinismo/</a>
- 3. Cerdeira S., Et Al., (2020). Utilización de la tabla periódica de los elementos. Variación de propiedades. Secuencia didáctica elaborada por Educ.ar. Consultada en <a href="https://cdn.educ.ar/dinamico/UnidadHtml">https://cdn.educ.ar/dinamico/UnidadHtml</a> get 684834ca-2981-437a-98f7-c663e96d4f2f/15077-edi/data/81e90566-c851-11e0-83f8-e7f760fda940/index.htm
- 4. Cpech Química. (2015). Enlace Químico. Liceo Samuel Román Rojas, Combarbalá. Consultada en: <a href="https://es.slideshare.net/mariapazmunizaga/ppt-enlace-quimico">https://es.slideshare.net/mariapazmunizaga/ppt-enlace-quimico</a>
- 5. Díaz C., (2012). Prácticas de laboratorio a partir de materiales de la vida cotidiana como Alternativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la química. (Tesis pregrado). Universidad Nacional de Colombia. Manizales, Colombia. Consultada en <a href="http://bdigital.unal.edu.co/9499/1/8411005.2013.pdf">http://bdigital.unal.edu.co/9499/1/8411005.2013.pdf</a>
- 6. Química 2 Bto. (2008). Física y química en red. Consultada en <a href="https://fisicayquimicaenlared.webnode.com/quimica-2%C2%BA-bto/enlace-quimico/">https://fisicayquimicaenlared.webnode.com/quimica-2%C2%BA-bto/enlace-quimico/</a>
- 7. Raymond Chang., Williams College. 2001. Química. McGraw Hill. Séptima edición. Enrique Gutiérrez Ríos. 1985. Química. Editorial Reverte. S.A.
- 8. Recurso interactivo (2016). Enlace iónico. Educaplus.org. Consultada en <a href="http://www.educaplus.org/game/enlace-ionico">http://www.educaplus.org/game/enlace-ionico</a>
- 9. Recurso interactivo (2016). Polaridad y diferencias de electronegatividad. Educaplus.org. Consultada en <a href="http://www.educaplus.org/game/polaridad-y-diferencias-de-electronegatividad">http://www.educaplus.org/game/polaridad-y-diferencias-de-electronegatividad</a>



"Construyendo con Tecnología y Convivencia un Proyecto de Vida" Guía Aprender en Casa



- Recurso interactivo (2020). Enlace iónico. University of Colorado. Consultada en <a href="http://www.educaplus.org/game/enlace-ionico">http://www.educaplus.org/game/enlace-ionico</a>
- 11. Recurso interactivo (2020). Polaridad de las moléculas. Educaplus.org. Consultada en <a href="https://phet.colorado.edu/es/simulation/legacy/molecule-polarity">https://phet.colorado.edu/es/simulation/legacy/molecule-polarity</a>
- 12. Torrealba A. (2010). Influencia de los cuentos como recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje para la comprensión y aplicación de la tabla periódica en la química de noveno grado de educación básica. Revista Ciencias de la Educación. Vol. 20 / Nº 35 / Valencia, Enero-Junio http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n35/art6.pdf
- 13. Quimiayudas. [Química]. (2014, enero 6). Nomenclatura de Óxidos básicos (Metal con Oxígeno). [Archivo de video]. Consultado en <a href="https://www.youtube.com/watch?v=\_aqYPa\_qbng">https://www.youtube.com/watch?v=\_aqYPa\_qbng</a>
- 14. Quimiayudas. [Química]. (2014, enero 31) Nomenclatura Inorgánica: Hidróxidos. [Archivo de video]. Consultado en <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2AMIVzzqtPQ">https://www.youtube.com/watch?v=2AMIVzzqtPQ</a>
- 15. Amigos de la química. [Química]. (2017, septiembre 10). Formulación de ÓXIDOS metálicos, no metálicos y haluros de oxígeno (sistemática y stock). [Archivo de video]. Consultado en <a href="https://www.youtube.com/watch?v=IBCHQugsl2E">https://www.youtube.com/watch?v=IBCHQugsl2E</a>
- 16. Amigos de la química. [Química]. (2017, septiembre 10) Formulación de hidróxidos. [Archivo de video]. Consultado en https://www.youtube.com/watch?v=b2Ao2ZShR68
- 17. Zumdahl, Decoste (2012). Principios de Química. Séptima edición. Impreso en México. Consultado en <a href="https://www.academia.edu/35952713/Principios\_de\_qu%C3%ADmica">https://www.academia.edu/35952713/Principios\_de\_qu%C3%ADmica</a>
- 18. Amigos de la química. [Química]. (2017, septiembre 10). Formulación de Hidruros metálicos, no metálicos y ácidos binarios. [Archivo de video]. Consultado en <a href="https://www.youtube.com/watch?v=wkgoQjpxAUk">https://www.youtube.com/watch?v=wkgoQjpxAUk</a>
- 19. Amigos de la química. [Química]. (2017, septiembre 14). Formulación de Oxácidos. [Archivo de video]. Consultado en https://www.youtube.com/watch?v=PNRihu8L1BE
- 20. Amigos de la química. [Química]. (2017, septiembre 12). Formulación de Sales binarias. [Archivo de video]. Consultado en https://www.youtube.com/watch?v=xRSkwbvtW8c
- 21. Amigos de la química. [Química]. (2017, septiembre 12). Formulación de Oxisales neutras. [Archivo de video]. Consultado en <a href="https://www.youtube.com/watch?v=wrlw3qKpj2Y">https://www.youtube.com/watch?v=wrlw3qKpj2Y</a>
- 22. Amigos de la química. [Química]. (2017, septiembre 12). Formulación de Oxisales ácidas. [Archivo de video]. Consultado en <a href="https://www.youtube.com/watch?v=a\_f07hfZOhl">https://www.youtube.com/watch?v=a\_f07hfZOhl</a>
- 23. Cidead (2021,8 de marzo). Nomenclatura y formulación inorgánica. Física y química. Cidead. Consultado en <a href="http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esofisicaquimica/impresos/quincena8.pdf">http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esofisicaquimica/impresos/quincena8.pdf</a>