



### GUÍA DE APRENDIZAJE N.º 1

DOCENTE: ALEJANDRA MORENO HOLGUÍN		ÁREA: BIOLOGÍA	GRADO: 10
E-mail del docente:	Malejaholguin89@hotmail.com	Celular docente: 3132282903	
Correo Institucional	<a href="mailto:silvania.gigante@sedhuila.gov.co">silvania.gigante@sedhuila.gov.co</a> o <a href="mailto:reinsilvania@yahoo.es">reinsilvania@yahoo.es</a>	Celular Institucional: 3162689116 - 3138113141	

Nombre del estudiante:	
------------------------	--

Nombre de la Unidad de aprendizaje: El ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos
--

Fecha de elaboración: Enero 26 del 2021
---

**DBA O Lineamiento Curricular:** Explica cómo se expresa la información genética con tenida en el ADN, relacionando su expresión con los fenotipos de los organismos y reconoce su capacidad de modificación a lo largo del tiempo (por mutaciones y otros cambios), como un factor determinante en la generación de diversidad del planeta y en la evolución de las especies

**Contenidos de aprendizaje:** HERENCIA HUMANA

**Tiempo para el desarrollo de la actividad** 1 horas semanales en total 4 mensuales

**Indicadores de desempeño:** Identifico y relaciono la importancia de los ácidos nucleicos para los seres vivos como moléculas portadoras de características hereditarias.

#### SALUDO Y MOTIVACIÓN:

Queridos estudiantes del Grado Decimo, ¡reciban un caluroso saludo de parte de su maestra, quien los quiere mucho, espera poder verlos muy pronto y pide que se cuiden mucho!, en especial en estos tiempos de pandemia.

Empecemos este nuevo año, dando gracias a Dios por todas las bendiciones recibidas, y poniendo en sus manos, las actividades a realizar durante este mes.

Iniciamos el desarrollo de la presente la guía, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Establecer un horario de trabajo para las diferentes asignaturas
- Tener al alcance los materiales a utilizar.
- Y lo más importante, no olvidar, el **lavado constante de nuestras manos**, con abundante agua y jabón y el uso del tapa bocas cuando salgas de casa.

Para el desarrollo de esta guía se necesitará los siguientes recursos: celular o computadora, guía, Cuaderno de 50 hojas, Lápiz, lapiceros, borrador, sacapunta  
**“La ciencia tiene una gran belleza. Un sabio en su laboratorio no es sólo un teórico. Es también un niño ante fenómenos naturales que le impresionan como un cuento de hadas.”**

Marie Curie

#### BIBLIOGRAFÍA:

### ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

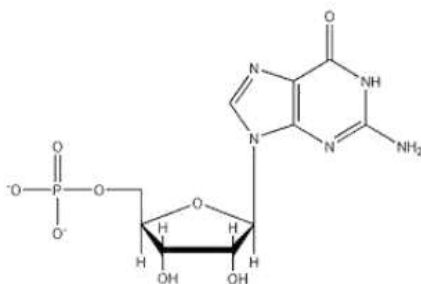
#### ACTIVIDAD 1

Lea el siguiente texto

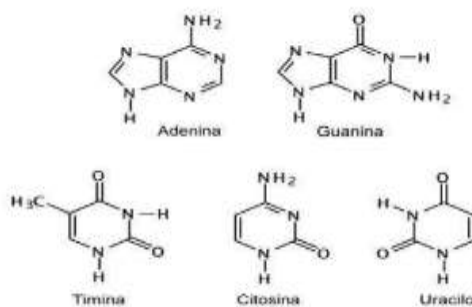
**ÁCIDOS NUCLEICOS** Los ácidos nucleicos son biomoléculas orgánicas compuestas siempre por C, H, O, N, P. Son moléculas fibrilares (alargadas) gigantes no ramificadas, que desempeñan funciones biológicas de trascendental importancia en todos los seres vivos; contienen información genética, es decir, la información que permite a los organismos disponer de lo necesario para desarrollar sus ciclos biológicos, desde su nacimiento hasta su muerte, además de contar el mensaje genético, también poseen las instrucciones precisas para su lectura. Los ácidos nucleicos son biopolímeros, formada por unidades estructurales más pequeñas o monómeros denominados nucleótidos (a diferencia de los aminoácidos que constituyen cada uno una especie química definida, son moléculas complejas resultantes de la combinación de un ácido fosfórico, un azúcar y una base nitrogenada).

**Nucleótidos:** son moléculas que poseen un gran interés biológico ya que además de constituir los ácidos nucleicos llevan a cabo algunas funciones básicas para los seres vivos y son moléculas acumuladoras y donantes de energía.

**Composición y estructura general** Un nucleótido está formado por tres componentes: Un grupo fosfato (ácido fosfórico), un azúcar de cinco carbonos ( $\beta$ -D-ribosa en ARN o  $\beta$ -D-desoxirribosa en ADN) y una base nitrogenada que se define es un compuesto heterocíclico, es decir, un compuesto cíclico en el cual alguno de los componentes del ciclo es un elemento diferente al carbono. La ribosa tiene cinco moléculas de carbono, 10 moléculas de hidrógeno y cinco moléculas de oxígeno y está representada por la fórmula C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>. La desoxirribosa carece de una molécula de oxígeno en comparación con la ribosa y está representada por la fórmula C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>4</sub>. La falta de la molécula de oxígeno extra significa que no tiene un enlace de alcohol con una de las moléculas de carbono. La desoxirribosa carece de una molécula de oxígeno en comparación con la ribosa y está representada por la fórmula C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>4</sub>. La falta de la molécula de oxígeno extra significa que no tiene un enlace de alcohol con una de las moléculas de carbono.



La base nitrogenada puede ser: Citosina (C), timina (T), Uracilo (U), Adenina (A), Guanina (G) Cada base se representa con la letra indicada. Las bases nitrogenadas son complementarias entre sí, es decir, forman parejas de igual manera que lo harían una llave y su cerradura. La adenina y la timina son complementarias (A-T), al igual que la guanina y la citosina (G-C), estas presentes en el ADN. Como en el ARN no existe timina, la complementariedad se establece entre adenina y uracilo (A-U).



### ACTIVIDAD 1

1. Observe las fórmulas químicas de cada una de las bases nitrogenadas y escriba en el cuadro los elementos químicos que están presentes en ellas.

Adenina	Guanina	Timina	Citosina	Uracilo

2. Subraye con color rojo los conceptos relevantes del texto y sobre la estructura de los ácidos nucleicos

3. Observe las estructuras de las bases nitrogenadas establezca semejanzas y diferencias entre ellas.

4. Antes de contestar, lee detenidamente, no respondas hasta entender muy bien la pregunta escribe con letra clara.

A los conceptos verdaderos escríbeles la letra SI y a los falsos la palabra NO.

\_\_\_\_\_ La timina es una base nitrogenada del ARN

\_\_\_\_\_ Los cromosomas son paquetes de ADN

\_\_\_\_\_ El ácido desoxirribonucleico está formado por una cadena sencilla de nucleótidos

\_\_\_\_\_ Una tripleta de ADN se llama aminoácido

\_\_\_\_\_ Para replicarse el ADN abre su doble hélice

\_\_\_\_\_ Una mutación se produce cuando se cambia el orden de las bases nitrogenada

5. En los espacios indicados por las líneas, escribe la palabra que corresponda:

Los virus son seres a celados porque \_\_\_\_\_.

Los seres vivos cumplen las siguientes funciones vitales: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y relación.

El ADN se produce en: \_\_\_\_\_

Los Hongos no pertenecen al reino vegetal porque: \_\_\_\_\_,

Las clases de reproducción son: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

6. Mediante un cuadro comparativo establezca las diferencias entre ADN y ARN

7. Elabore un cuadro con las características de los 4 tipos de ARN

### EVALUACIÓN ESCOLAR

Para la entrega de la guía 1 se debe tener en cuenta las siguientes fechas:

Para la primera semana de febrero se debe desarrollar las preguntas del 1 y 2

Para la segunda semana de febrero completar las preguntas 3 y 4

Para la tercera y cuarta semana de febrero responder las preguntas 5,6, y 7

Por favor enviar las evidencias mediante fotografías preferiblemente organizadas en PDF mediante la aplicación "CamScanner"

**AUTOEVALUACIÓN:** responsabilidad de los trabajos realizados, Buena presentación en los trabajos, Ortografía y puntualidad

**COEVALUACIÓN:** trabajo colaborativo con los padres de familia o cuidadores.

**HETEROEVALUACIÓN:** guías presentadas y sustentadas.



GOBERNACIÓN DEL HUILA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SILVANIA / MUNICIPIO DE GIGANTE

Decreto de Creación de la Institución 1505 del 26 de noviembre de 2002  
Aprobación de Estudios Resolución 1795 de L. 06 de marzo de 2020 Asociando mediante Nit. 813002490 – 4 DANE: 241306000150



GUÍA DE APRENDIZAJE N° 1

DOCENTE: ALEJANDRA MORENO HOLGUÍN		ÁREA: Química	GRADO: 10
E-mail del docente:	Malejaholguin89@hotmail.com	Celular docente: 3132282903	
Correo Institucional	<a href="mailto:silvania.gigante@sedhuila.gov.co">silvania.gigante@sedhuila.gov.co</a> o <a href="mailto:reinsilvania@yahoo.es">reinsilvania@yahoo.es</a>	Celular Institucional: 3162689116 - 3138113141	

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_

Nombre de la Unidad de aprendizaje: <b>Introducción a la Química Inorgánica</b>
Fecha de elaboración: Enero 26 del 2021
DBA O Lineamiento Curricular: Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo
Contenidos de aprendizaje: <b>propiedades de la materia</b>
Tiempo para el desarrollo de la actividad: <b>3 horas semanales en total 12 mensuales</b>

Indicadores de desempeño: Argumento la composición de la materia y la forma como se encuentra organizada.

**SALUDO Y MOTIVACIÓN:**  
Queridos estudiantes del Grado Decimo, ¡reciban un caluroso saludo de parte de su maestra, quien los quiere mucho, espera poder verlos muy pronto y pide que se cuiden mucho!, en especial en estos tiempos de pandemia.  
Empecemos este nuevo año, dando gracias a Dios por todas las bendiciones recibidas, y poniendo en sus manos, las actividades a realizar durante este mes. Iniciamos el desarrollo de la presente la guía, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Establecer un horario de trabajo para las diferentes asignaturas
- Tener al alcance los materiales a utilizar.
- Y lo más importante, no olvidar, el **lavado constante de nuestras manos**, con abundante agua y jabón y el uso del tapa bocas cuando salgas de casa.

Para el desarrollo de esta guía se necesitará los siguientes recursos: celular o computadora, guía, tabla periódica, Cuaderno de 100 hojas cuadriculado anillado, calculadora científica, Lápiz, lapiceros, borrador, sacapunta y libro digital **HIPERTEXTO QUÍMICA 10** (será enviado por la Docente al grupo de WhatsApp)  
**“La ciencia tiene una gran belleza. Un sabio en su laboratorio no es sólo un teórico. Es también un niño ante fenómenos naturales que le impresionan como un cuento de hadas.”**  
**Marie Curie**

**BIBLIOGRAFÍA:** <https://latecnicalf.com.ar/descargas/material/quimica/HIPERTEXTO%20QUIMICA%201%20-%20Petrossi.pdf>

ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

	En la actualidad es común hablar de la era nuclear y la espacial, lo cual muestra la gran influencia de la ciencia en la vida del ser humano. La ciencia afecta nuestra vida en casi todos sus aspectos. Lo anterior obliga a prepararnos para comprender con fundamentos científicos lo que sucede a nuestro alrededor. Una herramienta para cumplir con este propósito es la química. Esta es una ciencia que estudia los fenómenos de la naturaleza relacionados con la materia, sus cambios, su estructura, sus propiedades y su composición. La química se ha desarrollado como una ciencia experimental y teórica que permite comprender los fenómenos de la materia. Es importante porque la mayoría de los cambios de la naturaleza, se llevan a cabo mediante cambios químicos, por ejemplo: la creación de nuevas fuentes de energía, la producción de nuevos materiales, medicinas para controlar enfermedades etc.
	Muy sencillo: tienes que saber algunos conceptos básicos relacionados con las propiedades de la materia y algunos otros fundamentales para seguir entendiendo la química, como los siguientes:
Materia: Es todo aquello que posee masa y ocupa un lugar en el espacio (todo lo que existe). <b>Peso:</b> Es la fuerza que la gravedad realiza sobre un cuerpo. <b>Volumen:</b> Es el espacio que ocupa un cuerpo. <b>Densidad:</b> Es la relación que se establece entre la masa y el volumen de un cuerpo.	
 Según entiendo la densidad me permite explicar por qué no tienen el mismo peso un costal de algodón, que el mismo costal pero lleno de hierro	¡Muy bien! La densidad se puede expresar de las siguientes formas: $D = \frac{M}{V}$ $M = D \times V$ $V = \frac{M}{D}$
Otros conceptos importantes	<b>Energía:</b> Es todo aquello que está en la capacidad de producir trabajo. Existen clases de energía como: cinética y potencial; y varias formas de energía como: térmica radiante, química, nuclear y eléctrica.  Calor: Es una forma de energía
<b>Temperatura:</b> Es una magnitud que mide la intensidad de energía en forma de calor. existen tres escalas de temperatura: Celsius °C, Kelvin °K y Fahrenheit °F	<b>PROPIEDADES FÍSICAS:</b> Son aquellas que al operarlas no afectan la estructura de la materia. Ejemplo: masa, peso, volumen etc <b>PROPIEDADES QUÍMICAS:</b> Son aquellas que al operarlas cambian la composición de la materia. Por ejemplo: oxidación, combustión.

1. De acuerdo con la lectura o conceptos anteriores, y apoyándose del libro HIPER TEXTO QUIMICA 1. Resolver las siguientes preguntas en el cuaderno de Química

1. ¿Qué estudia la química?
2. ¿Qué permite la química como ciencia a la humanidad?
3. ¿Por qué es importante la química?



4. ¿Cuáles son los conceptos básicos que se necesitan saber para estudiar química?

5. ¿Qué es la materia?

6. ¿Qué es volumen?

7. ¿Cuáles conceptos se relacionan en la propiedad de la densidad?

8. ¿A qué se refiere el concepto de densidad?

9. ¿Cuál es la diferencia entre calor y temperatura?

10. ¿Qué diferencia hay entre una propiedad química y una física?

11. Escriba dos ejemplos de propiedades químicas

2. Con ayuda de la tabla periódica completar la siguiente tabla, insertando el número y la masa atómicos de los siguientes elementos

H = Hidrógeno	Ca = Calcio	Br = Bromo	Pt = Platino	F = Fluor	Si = Silicio
Li = Litio	Mg = Magnesio	I = Yodo	Pb = Plomo	B = Boro	N = Nitrógeno
Na = Sodio	Mn = Manganeso	P = Fósforo	Ni = Niquel	Cr = Cromo	As = Arsénico
K = Potasio	Al = Aluminio	Cl = Cloro	Pd = Paladio	Fe = Hierro	He = Helio
Rb = Rubidio	Cu = Cobre	Hg = Mercurio	S = Azufre	C = Carbono	Ne = Neón
Cs = Cesio	Co = Cobalto	Sb = Antimonio	Au = Oro	Zn = Zinc	Kr = Kriptón
Fr = Francio	Ba = Bario	Sn = Estaño	Se = Selenio	Ag = Plata	O = Oxígeno

3. En la lectura que aparece al principio de las guías, nos habla de una propiedad física de la materia denominada **DENSIDAD**; para calcular o hallar esta propiedad se debe tener en cuenta las siguientes fórmulas:

$$D = \frac{M}{V} \quad \text{Fórmula para hallar la densidad (la operación que se realiza es una división entre masa y el Volumen)}$$

$$M = D \times V \quad \text{Fórmula para hallar la masa (La operación que se realiza es una multiplicación entre la densidad x el volumen)}$$

$$V = \frac{M}{D} \quad \text{Fórmula para hallar el volumen (la operación que se realiza es una división entre la masa y la densidad)}$$

#### Observación

Masa: de un cuerpo se calcula en gramos (g) y Kilogramos (Kg)

Volumen: de una sustancia se calcula En: Litros (L), mililitros (ml) metro cubico (m<sup>3</sup>) y centímetro cúbico (cm<sup>3</sup>)

Densidad: se representa o se calcula en gramos/Litros, gramos /mililitros, gramos/metro cúbico y gramos / centímetros cúbicos

Kilogramos/Litros, Kilogramos /mililitros, Kilogramos/metro cúbico y Kilogramos / centímetros cúbicos

Completar la siguiente tabla de acuerdo a lo descrito anteriormente.

Sustancia	Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	Volumen (cm <sup>3</sup> )	Masa (g)
Hielo	0.92	200	
Cobre		100	890
Azúcar	1.6		75
Oro	19.3	200	
Cuarzo		25	6
Aluminio	1.7		53
Cubo de madera		300	320

#### EVALUACIÓN ESCOLAR

Para la entrega de la guía 1 se debe tener en cuenta las siguientes fechas:

Para la primera semana de febrero se debe desarrollar la primera parte de esta guía que corresponde a las preguntas

Para la segunda semana de febrero Completar la tabla con el número y la masa atómica de los elementos

Para la tercera y cuarta semana de febrero completar el cuadro referente a la **DENSIDAD**

Por favor enviar las evidencias mediante fotografías preferiblemente organizadas en PDF mediante la aplicación "CamScanner"

**AUTOEVALUACIÓN:** responsabilidad de los trabajos realizados, Buena presentación en los trabajos, Ortografía y puntualidad

**COEVALUACIÓN:** trabajo colaborativo con los padres de familia o cuidadores.

**HETEROEVALUACIÓN:** guías presentadas y sustentadas.



GOBERNACIÓN DEL HUILA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SILVANIA / MUNICIPIO DE GIGANTE**

Decreto de Creación de la Institución 1505 del 26 de noviembre de 2002  
Aprobación de Estudios Resolución 1795 de L. 06 de marzo de 2020 Asociando mediante Nit. 813002490 – 4 DANE: 241306000150



**GUÍA DE APRENDIZAJE N° 1**

<b>DOCENTE: ALEJANDRA MORENO HOLGUÍN</b>		<b>ÁREA: BIOLOGÍA</b>	<b>GRADO: 11</b>
<b>E-mail del docente:</b>	<a href="mailto:Malejholguin89@hotmail.com">Malejholguin89@hotmail.com</a>	<b>Celular docente:</b> 3132282903	
<b>Correo Institucional</b>	<a href="mailto:sylvania.gigante@sedhuila.gov.co">sylvania.gigante@sedhuila.gov.co</a> o <a href="mailto:reinsylvania@yahoo.es">reinsylvania@yahoo.es</a>	<b>Celular Institucional:</b> 3162689116 - 3138113141	

<b>Nombre del estudiante:</b>	
-------------------------------	--

<b>Nombre de la Unidad de aprendizaje: MICROBIOLOGÍA</b>
--

<b>Fecha de elaboración:</b> Enero 22 del 2021
--

**DBA O Lineamiento Curricular:** Comprende que la biotecnología conlleva el uso y manipulación de la información genética a través de distintas técnicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), y que tiene implicaciones sociales, bioéticas y ambientales.

**Contenidos de aprendizaje: INTRODUCCIÓN A LA MICROBIOLOGÍA**

**Tiempo para el desarrollo de la actividad: 1 HORA SEMANAL PARA UN TOTAL DE 4 MENSUAL**

**Indicadores de desempeño:** Evolución histórica de la microbiología e identifico la importancia médica, ambiental e industrial de las bacterias y hongos.

**SALUDO Y MOTIVACIÓN:**  
**SALUDO Y MOTIVACIÓN:**  
Queridos estudiantes del Grado Decimo, ¡reciban un caluroso saludo de parte de su maestra, quien los quiere mucho, espera poder verlos muy pronto y pide que se cuiden mucho!, en especial en estos tiempos de pandemia.  
Empecemos este nuevo año, dando gracias a Dios por todas las bendiciones recibidas, y poniendo en sus manos, las actividades a realizar durante este mes. Iniciamos el desarrollo de la presente la guía, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:  
- Establecer un horario de trabajo para las diferentes asignaturas  
- Tener al alcance los materiales a utilizar.  
- Y lo más importante, no olvidar, el **lavado constante de nuestras manos**, con abundante agua y jabón y el uso del tapa bocas cuando salgamos de casa.  
Para el desarrollo de esta guía se necesitará los siguientes recursos: celular o computadora, guía, Cuaderno de 50 hojas, Lápiz, lapiceros, borrador y sacapunta  
**“La ciencia tiene una gran belleza. Un sabio en su laboratorio no es sólo un teórico. Es también un niño ante fenómenos naturales que le impresionan como un cuento de hadas.”**  
*Marie Curie*

**BIBLIOGRAFÍA:**

**ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

**Leer el siguiente texto**

Reproducción y diseminación de bacterias y virus La mayoría de las personas asocian las bacterias con infecciones o enfermedades. Y sí, ¡es cierto! Hay muchas enfermedades que son causadas por bacterias y por virus, pero la mayoría de las bacterias son útiles y de cierta manera indispensables para los humanos, otros animales y plantas. Existen las bacterias que fertilizan los suelos. Hay bacterias fermentadoras que son aquellas que son utilizadas en la fabricación de alimentos como yogurt, algunos quesos, vinagres y vinos. El cuerpo humano contiene aproximadamente diez veces más células bacterianas que células humanas, las podemos encontrar en el sistema digestivo y en la piel. Existen bacterias simbióticas, son aquellas que nos ayudan a vivir sanamente. Dentro de este tipo de bacterias tenemos la Escherichia coli, que habita en el tracto digestivo y nos ayuda a digerir ciertos alimentos y a producir vitaminas como la vitamina K. Otras ayudan al sistema inmunológico a defender al cuerpo. Otro tipo de bacterias beneficiosas son aquellas que se utilizan para producir antibióticos y otros tipos de medicamentos. Los antibióticos son utilizados para combatir las infecciones bacterianas. Estas sustancias son efectivas contra las bacterias ya que inhiben la formación de la pared celular o detienen otros procesos de su ciclo de vida, como su reproducción o metabolismo. Así como existen bacterias benéficas, también existen en el ambiente bacterias patógenas, que son aquellas que producen enfermedades. Otros agentes patógenos importantes son los virus. Primero, hablemos de las enfermedades causadas por las bacterias. Cuando bacterias patógenas entran a nuestro cuerpo, producen lo que se conoce como una infección de tipo bacteriano. Todo hemos sufrido de este tipo de infecciones, todos alguna vez hemos sufrido de gastroenteritis o diarrea, por ejemplo, estas infecciones no son otra cosa que la invasión de bacterias patógenas. Cuando la bacteria entra al cuerpo, no siempre se produce la enfermedad ya que nuestro sistema inmune se encarga de atacarla y combatirla. Sin embargo, cuando nuestro cuerpo no es capaz de combatirla eficazmente, se produce la enfermedad, es decir, a la infección original sigue la enfermedad infecciosa, que es cuando el cuerpo se ve afectado por la multiplicación de la bacteria y las toxinas que estas producen. Veamos primero cómo entra la bacteria al cuerpo. Las bacterias entran por inhalación (a través de la respiración), por digestión, (a través de ingestión) o a través de las heridas que tengamos en nuestra piel o mucosas. Una vez entran, estas encuentran según sus necesidades, el medio ideal para reproducirse. Una vez está allí la bacteria, produce una sustancia llamada factor diseminador para facilitar su reproducción. A medida que se reproducen, las bacterias empiezan a competir con las células sanas por los nutrientes y el oxígeno. Comienzan a producir toxinas que salen a invadir el tejido aledaño o salen a andar por el cuerpo. Las toxinas atraviesan la membrana plasmática y cambian el metabolismo de la célula, dañándola. El organismo vivo infectado manda su “ejército”, los leucocitos, que son fagocíticos, es decir agentes que capturan y digieren las partículas nocivas. En la lucha contra las bacterias, algunos leucocitos mueren, al igual que muchas bacterias, convirtiéndose entonces en pus. Es así, entonces, como una bacteria entra a nuestro cuerpo, se reproduce y causa una infección bacteriana o enfermedad de este tipo. Las bacterias se reproducen a diferentes velocidades según el tipo y el medio ambiente en el que se encuentra. En condiciones apropiadas, las bacterias, que se reproducen asexualmente, pueden dividirse cada 15–20 minutos. En un tiempo aproximado de 16 horas, su número puede ascender a unos 5.000 millones (aproximadamente el número de personas que habitan la Tierra).

Los virus, que son los otros agentes patógenos entran a los organismos de la misma manera que las bacterias. Una vez que entran al cuerpo, los virus (que a diferencia de las bacterias no tienen manera de reproducirse independientemente) atraviesan la membrana plasmática de las células sanas, penetran el núcleo y allí se adueñan del ADN de la célula y la ponen a funcionar a su servicio, logrando entonces, que la célula invadida,



en vez de cumplir las funciones propias de una célula, se dedique a ensamblar más virus. De un virus que entra y se reproduce, se forman más de un millón de estos, que salen a andar por el torrente sanguíneo. Los leucocitos pueden identificar y destruir la mayoría de los virus, pero hay otros que nos enferman. Allí comienza una infección por virus. Es muy importante aclarar que los virus son bastante específicos, esto significa que un determinado virus prefiere un tipo específico de células para atacar. Cuando una enfermedad infecciosa comienza a diseminarse por la población de una región se habla de una epidemia, como sucedió hace unos años con el cólera en el departamento del Cauca y cuando ya es una epidemia que cruza fronteras de varios países en un mismo período de tiempo, se puede hablar de una pandemia.

### ACTIVIDAD PARA DESARROLLAR EN EL CUADERNO

1. Después de haber leído el texto, elabore una Historieta, de seis recuadros, en la que ilustre el contagio de la bacteria o virus, su reproducción dentro del cuerpo, y su aniquilación por el mismo.

2. Completar el siguiente cuadro

Lo que sé	Lo que quiero saber
	¿Cuál es la unidad básica de los seres vivos?
	¿Cuáles son las características de los seres vivos?
	¿Cuáles son las características de los virus?
	¿Son los virus seres vivos?
	¿Cuáles son las diferencias y semejanzas entre virus y procariontes?
	¿Cuáles son las diferencias entre células procariontes y eucariotas?

3. Responda las siguientes preguntas marcando con una x la respuesta correcta

1. Los virus se reproducen solamente dentro de una célula viva llamada

- a) célula hogar
- b) célula huésped
- c) vector
- d) provirus

2. ¿Cuál de los siguientes elementos no hace parte de un virus?

- a) ácido nucleico
- b) cubierta de proteínas
- c) envoltura viral
- d) membrana plasmática

3 El centro de ácido nucleico de un virus contiene:

- a) Sólo ADN
- b) Sólo ARN
- c) ADN y ARN
- d) ADN o ARN

4. realice un escrito de una página, teniendo en cuenta las siguientes preguntas

¿Qué ha padecido el hombre por causa de los microorganismos? ¿Para qué ha aprovechado el hombre los microorganismos y de ejemplos

### EVALUACIÓN ESCOLAR

Para la entrega de la guía 1 se debe tener en cuenta las siguientes fechas:

Para la primera semana de febrero se debe desarrollar las pregunta del 1

Para la segunda semana de febrero completar las pregunta 2

Para la tercera semana de febrero responder las preguntas 3

Para la Cuarta semana de febrero responder las preguntas 4

**Por favor enviar las evidencias mediante fotografías preferiblemente organizadas en PDF mediante la aplicación "CamScanner"**

**AUTOEVALUACIÓN:** responsabilidad de los trabajos realizados, Buena presentación en los trabajos, Ortografía y puntualidad

**COEVALUACIÓN:** trabajo colaborativo con los padres de familia o cuidadores.

**HETEROEVALUACIÓN:** guías presentadas y sustentadas.



GUÍA DE APRENDIZAJE N° 1

DOCENTE: ALEJANDRA MORENO HOLGUIN		ÁREA: QUIMICA	GRADO: 11
E-mail del docente:	Malejaholguin89@hotmail.com	Celular docente: 3132282903	
Correo Institucional	<a href="mailto:silvania.gigante@sedhuila.gov.co">silvania.gigante@sedhuila.gov.co</a> o <a href="mailto:reinsilvania@yahoo.es">reinsilvania@yahoo.es</a>	Celular Institucional: 3162689116 - 3138113141	

Nombre del estudiante:	
------------------------	--

Nombre de la Unidad de aprendizaje: FUNCIONES QUÍMICAS INORGANICAS
--

Fecha de elaboración: Enero 21 del 2021
---

**DBA O Lineamiento Curricular:** Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes).

**Contenidos de aprendizaje: NOMENCLATURA INORGANICA**

**Tiempo para el desarrollo de la actividad: 3 HORAS SEMANALES PARA UN TOTAL DE 12 MENSUALES**

**Indicadores de desempeño:** Diferencia compuestos inorgánicos y escribo formulas químicas para identificarlos.

**SALUDO Y MOTIVACIÓN:**

**SALUDO Y MOTIVACIÓN:**

Queridos estudiantes del Grado Decimo, ¡reciban un caluroso saludo de parte de su maestra, quien los quiere mucho, espera poder verlos muy pronto y pide que se cuiden mucho!, en especial en estos tiempos de pandemia.

Empecemos este nuevo año, dando gracias a Dios por todas las bendiciones recibidas, y poniendo en sus manos, las actividades a realizar durante este mes. Iniciamos el desarrollo de la presente la guía, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Establecer un horario de trabajo para las diferentes asignaturas
- Tener al alcance los materiales a utilizar.
- Y lo más importante, no olvidar, el **lavado constante de nuestras manos**, con abundante agua y jabón y el uso del tapa bocas cuando salgas de casa.

Para el desarrollo de esta guía se necesitará los siguientes recursos: celular o computadora, guía, tabla periódica, Cuaderno de 100 hojas cuadriculado anillado, Lápiz, lapiceros, borrador, sacapunta y libro digital **HIPERTEXTO QUÍMICA 10** (será enviado por la Docente al grupo de WhatsApp)

*“La ciencia tiene una gran belleza. Un sabio en su laboratorio no es sólo un teórico. Es también un niño ante fenómenos naturales que le impresionan como un cuento de hadas.”*

*Marie Curie*

**BIBLIOGRAFÍA:** <https://latecnicalf.com.ar/descargas/material/quimica/HIPERTEXTO%20QUIMICA%201%20-%20Petrossi.pdf>

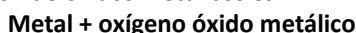
**ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

Aprender a nombrar y formular los compuestos químicos inorgánicos es de suma importancia pues facilita grandemente el entendimiento de la química y de los temas involucrados. Existen diversas maneras de nombrar a los compuestos inorgánicos (**nomenclatura**), sin embargo, la nomenclatura que aquí se emplea es la *Stock* y *tradicional* por ser éstas las que se usan con mayor frecuencia junto con la nomenclatura sistemática, la cual no se revisa en este manual. Nomenclatura Stock: En este sistema el número de oxidación del catión se indica con número romano entre paréntesis inmediatamente después del nombre. Si el catión presenta número de oxidación fijo o constante (como los de la familia IA y IIA) no es necesario usar el número romano. Nomenclatura tradicional o común: En este sistema se usan prefijos y/o terminaciones cuando el catión presenta diferentes números de oxidación, por ejemplo, la terminación **oso** cuando el catión presenta su menor número de oxidación y la terminación **ico** cuando el catión presenta el mayor número de oxidación. La fórmula química es una representación simbólica de la molécula o unidad estructural de una sustancia en la que se indica la cantidad o proporción de átomos que intervienen en el compuesto. Podemos encontrar dos o más nombres para una misma fórmula, pero jamás dos fórmulas corresponden a un mismo nombre. Existe una fórmula química para un compuesto dado y es posible establecer su fórmula a partir del nombre dado (**formulación**). La nomenclatura y formulación de los compuestos inorgánicos es muy sencilla, pero necesita de mucha práctica, por lo que aquí encontrarás ejercicios con los que podrás practicar.

**1.-ÓXIDOS METÁLICOS.**

También conocidos como *óxidos básicos*. Los compuestos que se conocen como óxidos metálicos se obtienen cuando reacciona un metal con oxígeno, ejemplo:  $4Li + O_2 \rightarrow 2Li_2O$

La ecuación química general que representa la obtención de óxidos metálicos es:



En esta sección nos enfocaremos a nombrar y escribir la fórmula de los óxidos metálicos.

La fórmula química de los óxidos metálicos incluye 2 elementos químicos diferentes, por lo tanto, se dice que son binarios. Para escribir la fórmula química de un óxido metálico unimos un catión metálico con el anión óxido.

Aquellos elementos que cuando se combinan y forman compuestos que presentan sólo un número de oxidación se dice que tienen número de oxidación fijo.

Los elementos de la familia IA, IIA, algunos de las familias IIIA a la VIIA y de las familias B como el zinc y la plata, cuando forman compuestos inorgánicos presentan sólo un número de oxidación.

Familia IA

Todos los metales de la familia IA cuando se combinan para formar compuestos presentan número de oxidación **“1+”**

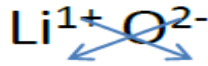
Familia IIA

Todos los metales de la familia IIA cuando se combinan para formar compuestos presentan número de oxidación **“2+”**

Los compuestos de número de oxidación fijo sólo presentan un nombre. Es decir no aplica el uso de números romanos o terminaciones.

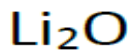


La palabra óxido me indica que voy a utilizar al anión  $O^{2-}$  y la palabra Litio que el catión a utilizar es  $Li^{1+}$



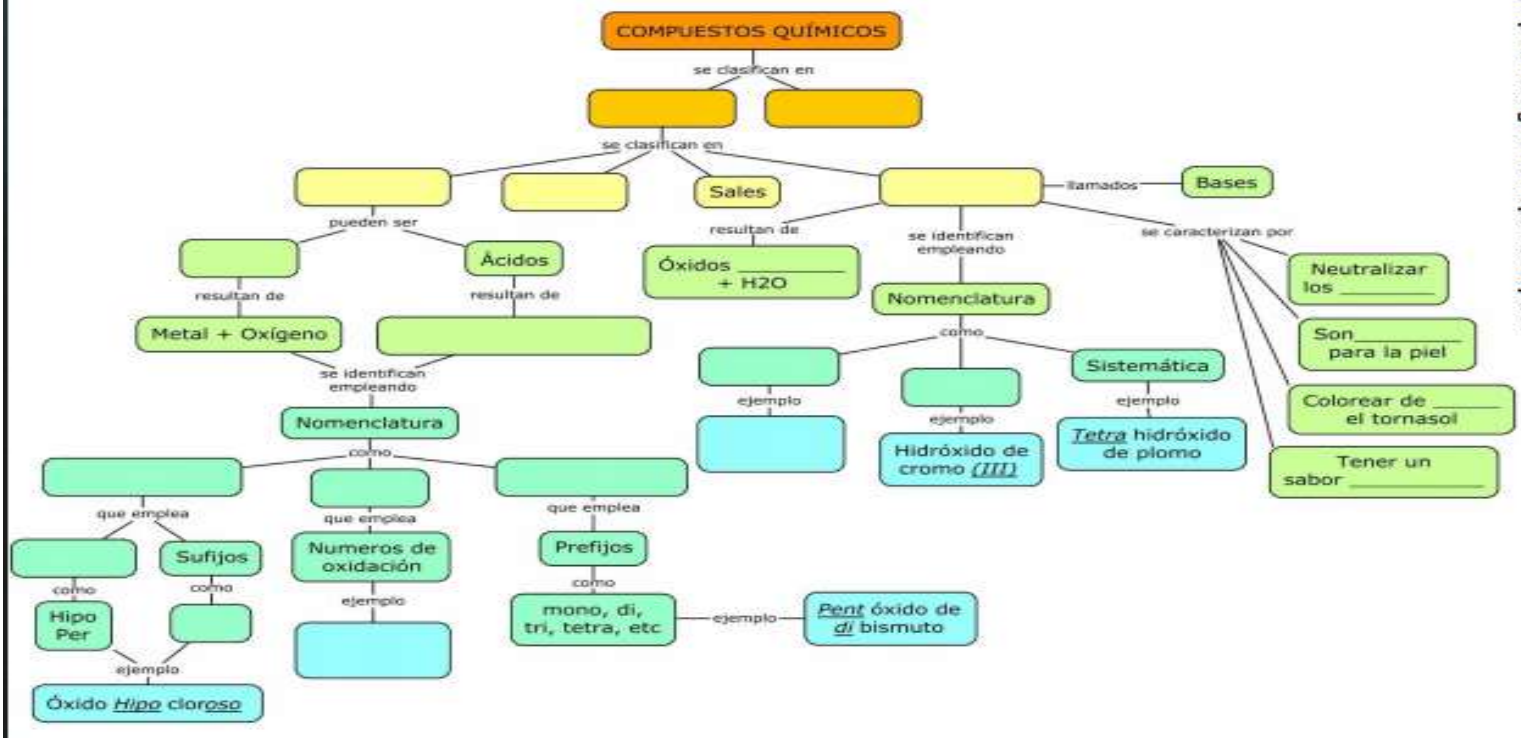
En todas las formulas se escribe primero el símbolo del catión y luego el del anión.

2.- Se intercambian los números de oxidación, sin el signo correspondiente y se escriben como subíndices (El número 1 no se coloca en la fórmula).



### TALLER 1

1. Completar el siguiente mapa conceptual; apoyándote del libro digital que te proporcionará la Docente.



completar el siguiente Mapa Conceptual

2. Que significa la sigla IUPAC?; ¿Para qué se estableció la IUPAC?; ¿Qué sucedería si no existiera una organización como la IUPAC? 3. Establece las diferencias entre función química y grupo funcional. Mencione las principales funciones de la química inorgánica. 4. Identifique la función química a la cual corresponde cada uno de los siguientes compuestos:  $NaHCO_3$ ,  $KI$ ,  $HF$ ,  $CO_2$ ,  $Fe(OH)_2$ ,  $HCN$ ,  $CuNO_3$ ,  $H_3PO_4$ ,  $KOH$ ,  $TiO_2$ . 5. De los siguientes compuestos identifique los óxidos ácidos y los óxidos básicos:

$As_2O_3$	$K_2O$	$CaO$	$MgO$	$SO_2$
$Cl_2O_3$	$Na_2O$	$Al_2O_3$	$CO_2$	$Cu_2O$
$P_2O_3$	$SO_3$	$P_2O_5$	$N_2O$	$RuO$

6. De acuerdo con lo contenido anteriormente llenar la siguiente tabla según la fórmula que se produce uniendo el catión metálico y el anión, se va a dar nombre al compuesto según la nomenclatura STOCK.

**NOMENCLATURA STOCK:** Para nombrar un Óxido por la nomenclatura STOCK se inicia con la palabra ÓXIDO, luego el nombre del elemento y por último el estado de oxidación del catión se representará en números romanos y este número se pondrá en paréntesis.

7. Diseñar un cuadro donde estén insertados los cationes no metálicos con su respectivo número de oxidación y con el anión óxido.

**OBSERVACIÓN:** se realizará el mismo cuadro, pero este caso se tendrá en cuenta los elementos no metálicos, en este caso cada estudiante tomará 4 elementos no metálicos que desee y realizará lo mismo que el punto seis.





c.1 Une los siguientes cationes metálicos de número de oxidación fijo con el anión óxido.

Catión Metálico	Anión	Fórmula	Nombre
Na <sup>1+</sup>			
Mg <sup>2+</sup>			
Ca <sup>2+</sup>			
K <sup>1+</sup>			
Cd <sup>2+</sup>			
Ba <sup>2+</sup>			
Zn <sup>2+</sup>			
Al <sup>3+</sup>			
Sr <sup>2+</sup>			
Cs <sup>1+</sup>			

8. consultar las normas o reglas que se deben tener en cuenta en la nomenclatura tradicional y sistemática.

9. dar 10 ejemplos de óxidos que se utilizan en la vida cotidiana.

NOTA: Durante el mes de febrero se realizará un encuentro virtual mediante la plataforma Meet donde se va a hacer claridad de esta guía y estaré presta a escuchar sus preguntas. Con tiempo se les enviara el enlace de conexión para que hagan lo posible por conectarse

#### EVALUACIÓN ESCOLAR

Para la entrega de la guía 1 se debe tener en cuenta las siguientes fechas:

Para la primera semana de febrero se debe desarrollar las preguntas 1, 2 y 3

Para la segunda semana de febrero Completar las preguntas 4, 5, y 6

Para la tercera y cuarta semana de febrero completar las preguntas 7,8, Y 9

Por favor enviar las evidencias mediante fotografías preferiblemente organizadas en PDF mediante la aplicación "CamScanner"

**AUTOEVALUACIÓN:** responsabilidad de los trabajos realizados, Buena presentación en los trabajos, Ortografía y puntualidad

**COEVALUACIÓN:** trabajo colaborativo con los padres de familia o cuidadores.

**HETEROEVALUACIÓN:** guías presentadas y sustentadas.