



INSTITUCION EDUCATIVA ANGELA RESTREPO MORENO
Establecimiento Oficial, aprobado por Resolución 09994 Diciembre 13 de 2007 en los niveles
de Preescolar, Básica Ciclo Primaria grados 1° a 5°, Ciclo Secundaria grados 6° a 9° y
Media Académica grados 10° y 11°
NIT 900195133-2 DANE: 105001025798
Según Resolución Número 04166 de Mayo 19 de 2009 se adiciona a la planta física la clausurada Escuela
Luis Guillermo Echeverri Abad

GUIA DE APRENDIZAJE # 03

MAYO 05 DEL 2020

DOCENTES ARTICULADORES:

- Clara López (Sociales)
- Maria Cristina Cano (Inglés)
- Elizabeth Colmenares (Español)
- Edgar Macias (Educación física)
- Mateo Martín Duque (Artística y Multimedia)
- Verónica Montoya Herrera (Artística y dibujo arquitectónico)
- Maryert Damaris Mosquera (Química)
- Adrid Cuadrado (Tecnología e Informática)
- Hugo Hernán Bedoya (Matemáticas)

1. TÍTULO: LA QUÍMICA EN EL HOGAR

2. PREGUNTA ORIENTADORA: ¿De qué manera evitas los riesgos o peligros que pueden ocasionar las sustancias químicas que utilizas en la cotidianidad?

3. DURACIÓN: 1 semana (asesoría del docente y trabajo del estudiante con el apoyo de su familia)

4. COMPETENCIA:

Capacidad para identificar sustancias químicas comunes, las propiedades y las principales características asociadas a cada una de ellas.

5. OBJETIVO:

- Analizar los tipos de sustancias químicas que utilizas en tu hogar.

6. ÁREAS O ASIGNATURAS RELACIONADAS: Química, artística, inglés, español, Investigación, sociales, ciencias naturales, lectoescritura, tecnología.

7. MATERIALES O ELEMENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD: Guía de aprendizaje # 2, situaciones reales, cuadernos con los registros, diccionario, colores, diferentes tipos de papel, entre otros (**Los que tengas a tu alcance**).

8. CONTEXTUALIZACIÓN: ALGUNOS ELEMENTOS QUE DEBES SABER.

¿Qué son las sustancias químicas? : Se entiende por sustancia química o especie química a un tipo de materia que es químicamente homogénea y definida, o sea, que posee una composición química fija. Dependiendo del contexto, pueden ser sinónimos de las sustancias simples (opuestas a sustancias compuestas), formadas por átomos de un único tipo. Tienen la característica de que sus partículas no pueden separarse mediante ningún mecanismo físico. Sin embargo, pueden



sufrir cambios físicos, químicos o físico-químicos, cuando se las somete a las condiciones o reacciones apropiadas.

Los cambios dependen de la naturaleza de la sustancia, y pueden consistir en cambios de estado de agregación (como enfriar agua líquida hasta obtener hielo sólido), o transformaciones en su composición química (como la reacción entre un ácido y un álcali). En el último caso se convierten en otra sustancia. No debe confundirse nunca una sustancia química con una mezcla de cualquier tipo.

Tipos de sustancias químicas:

Sustancias simples. A veces referidas como “sustancias”, se trata de formas indivisibles de la materia, compuestas por un número determinado de moléculas de un mismo elemento químico, es decir, materia químicamente “pura”.

Sustancias compuestas. Estas formas de la materia, en cambio, se componen de dos o más sustancias simples, o sea, están químicamente constituidas por diversos elementos, formando una estructura estable y fija. Usualmente se los conoce como “compuestos químicos”.

Ejemplos de sustancias químicas

Algunos ejemplos de sustancias y compuestos son los siguientes:

- **Agua** (compuesto formado por hidrógeno y oxígeno).
- **Dióxido de carbono** (compuesto formado por carbono y oxígeno).
- **Ozono** (sustancia formada por moléculas de oxígeno únicamente).
- **Grafito** (sustancia formada por moléculas de carbono únicamente).
- **Glucosa** (compuesto formado por moléculas de carbono, oxígeno e hidrógeno).

Sustancias químicas peligrosas: Las sustancias químicas poseen propiedades particulares, dependiendo de su naturaleza y su composición. Esto a menudo puede representar un riesgo químico para la salud de los seres humanos, animales o plantas. La gravedad de dicho daño dependerá de la naturaleza de la sustancia, de su concentración y del tiempo de exposición, así como de la vía de contacto. No es lo mismo, por ejemplo, quemarse la piel con un ácido, que ingerirlo y corroer. Pueden ser:

Sustancias inflamables. Se llama así a las que son capaces de producir grandes cantidades de calor, es decir, que pueden desatar incendios, una vez que se encuentren con el reactivo adecuado.

Sustancias explosivas. Aquellas sustancias que, en presencia de ciertos elementos o frente a movimientos repentinos que ocasionen la pérdida momentánea de su estabilidad, reaccionan exotérmicamente, o sea, generando grandes y repentinas cantidades de calor y energía, pudiendo quemar y/o violentar lo que se halle a su alrededor.

Sustancias corrosivas. Sustancias de pH extremo (básico o ácido) que en contacto con la materia orgánica ocasionan reacciones exotérmicas focalizadas, produciendo así quemaduras químicas, o en casos extremos desintegrando la materia orgánica que toquen.



INSTITUCION EDUCATIVA ANGELA RESTREPO MORENO
Establecimiento Oficial, aprobado por Resolución 09994 Diciembre 13 de 2007 en los niveles
de Preescolar, Básica Ciclo Primaria grados 1º a 5º, Ciclo Secundaria grados 6º a 9º y
Media Académica grados 10º y 11º
NIT 900195133-2 DANE: 105001025798
Según Resolución Número 04166 de Mayo 19 de 2009 se adiciona a la planta física la clausurada Escuela
Luis Guillermo Echeverri Abad

Sustancias tóxicas. Aquellas que reaccionan de manera nociva con las sustancias que componen el cuerpo, desencadenando en él reacciones que atentan contra la estabilidad de la vida, o sea, envenenándolo. Dependiendo de la sustancia y la concentración, el nivel de daño puede ser focalizado o general, inmediato o paulatino, y puede contrarrestarse mediante un antídoto, o no.

Sustancias radiactivas. Se trata de materia atómicamente inestable, que emite cantidades de rayos gamma o de neutrones libres constantemente, alterando la constitución química de las sustancias alrededor (radiación ionizante). Son capaces de envenenar a los seres vivos y de causarles no sólo quemaduras, sino mutaciones genéticas impredecibles.

Sustancias carcinógenas. Aquellas que una vez introducidas al organismo, desencadenan la reproducción desordenada de ciertas células, es decir, causan cáncer.

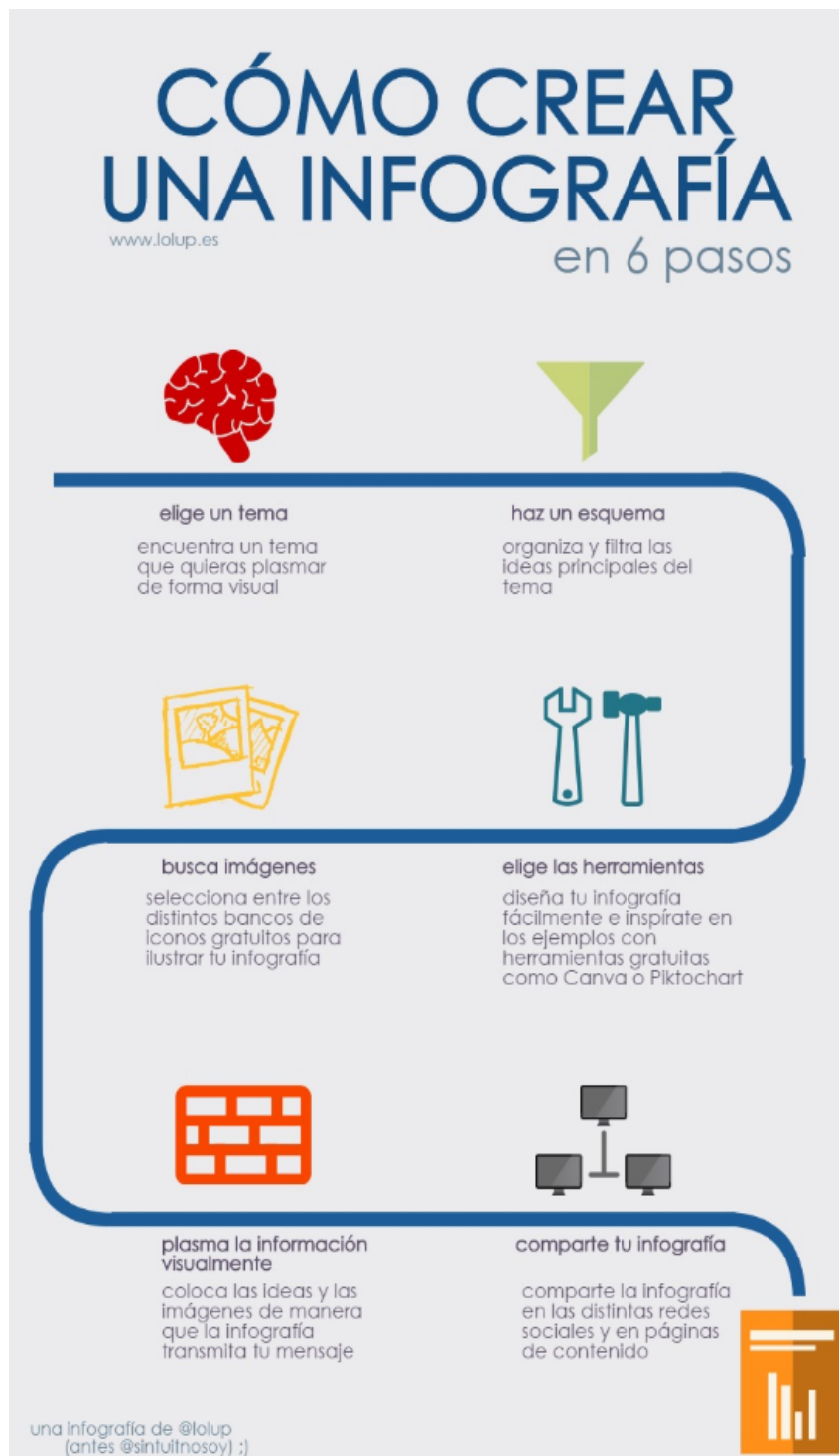
Sustancias mutagénicas. Aquellas que alteran directamente el ADN de los seres vivos, desatando mutaciones impredecibles que pueden derivar en numerosas enfermedades, e incluso transmitirse a la descendencia.

Fuente: <https://concepto.de/sustancias-quimicas/#ixzz6KZsY70wg>

9. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

Actividades de Retroalimentación:

- 1) Elabora una infografía* con la información teórica acerca de las sustancias químicas.



*La **Infografía** es una combinación de **imágenes explicativas y fáciles de entender con textos de apoyo** con el fin de comunicar información de manera visual para facilitar su comprensión.

Además de las ilustraciones, podemos ayudar más al lector a través de gráficos que puedan entenderse e interpretarse instantáneamente.

<http://www.ofifacil.com/ofifacil-infografias-que-es-definicion-como-se-hacen.php>

2) Selecciona 10 sustancias químicas que utilizan generalmente en tu hogar:

- a. Describe las características que observas.
- b. Escribe su fórmula química.
- c. Explica cómo utilizas cada una de ellas

3) Explica porque NO puedo mezclar sustancias químicas como:

- a. Cloro con limón, vinagre o productos de limpieza
- b. Cloro con alcohol.
- c. Cloro con agua oxigenada o vinagre
- d. Cloro con amoníaco.

4) ¿Cómo puede afectarse tu organismo cuando mezclas sustancias químicas peligrosas?

5) Teniendo en cuenta los productos de desinfección que utilizas en esta cuarentena. para evitar la propagación del virus COVID-19. Inventa un cuento, una trova o rap.



INSTITUCION EDUCATIVA ANGELA RESTREPO MORENO
Establecimiento Oficial, aprobado por Resolución 09994 Diciembre 13 de 2007 en los niveles de Preescolar, Básica Ciclo Primaria grados 1° a 5°, Ciclo Secundaria grados 6° a 9° y Media Académica grados 10° y 11°
NIT 900195133-2 DANE: 105001025798
Según Resolución Número 04166 de Mayo 19 de 2009 se adiciona a la planta física la clausurada Escuela Luis Guillermo Echeverri Abad

6) Traduce el cuento, la trova o el rap al idioma inglés.

7) Watch the following video and complete the chart

https://www.youtube.com/watch?v=7ej_UbREGns

WRITE THE CHEMICAL ELEMENTS MENTIONED IN THE VIDEO (MORE THAN 10)	WHY IS CHEMISTRY AN IMPORTANT TOOL FOR AGRICULTURAL, ENVIRONMENTAL AND FOOD SCIENTISTS?

8) Describe cinco medidas de desinfección que se hayan establecido durante la situación de cuarentena y realiza un análisis (escrito de una página) sobre el impacto que estas medidas tienen en las personas.

9) Cómo impacta a nivel económico, social y de salud, el desabastecimiento de alcohol, desinfectante y protección médica en la sociedad.

10) Elabora un diseño de una cabina de desinfección, especificando las medidas que debe tener.

11) Responde la pregunta orientadora: ¿De qué manera evitas los riesgos o peligros que pueden ocasionar las sustancias químicas que utilizas en la cotidianidad?

Puedes responder la pregunta por medio de las siguientes estrategias metodológicas:

- Un escrito y una imagen, mínimo de una página
- Una historieta, mínimo de 12 viñetas
- Una canción, mínimo 4 estrofas.
- Audio, mínimo de 5 minutos.
- Vídeo, mínimo 2 minutos y medio.
- Cartelera.
- Graffiti o dibujos, mínimo 10.
- Artículo periodístico (debe contener cómo, cuándo, dónde, porqué, imágenes de los hechos de interés relacionados con el tema a tratar).



TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

La siguiente actividad se realiza, para:

- Los que tienen PC, en Word (Enviarse como PDF)
- Los que no tienen PC, Hojas de block. (Enviarse como PDF)

1. Pregunta en tú familia qué medicamentos utilizan y realiza la siguiente tabla:

Nombre del Medicamento y mg	Fórmula como está desarrollado	Laboratorio	Lo utiliza para	Contraindicaciones	Consumo
Azitromicina 500 mg	Azitromizina Dehidrato equivalente a azitromicina anhidra	GENFAR	Infección garganta	Hipersensibilidad a la azitromicina, no administre durante el embarazo	Cada 24 horas

2. Con la ayuda de Internet , consulta y realiza la siguiente tabla:

Nombre del Laboratorio	Breve Historia	Año de Fundada	5 Medicamentos Importantes	Grupo al que pertenece	Nro. de países a los que llega
GENFAR	Genfar es una empresa Colombiana que creció con el compromiso de fabricar y llevar medicamentos de calidad a cada vez más personas.	1967	Genfar Kids, etc	sanofi	14

3. Mínimo 10 laboratorios y 10 medicamentos
4. se creará una actividad en Classroom llamada QUÍMICA EN EL HOGAR.



MATEMÁTICAS

ACTIVIDADES

1. Ingreso al blog del profesor Hugo Bedoya y en la página principal, encuentro el video (también enviado el WhatsApp) con el nombre ¿PARA QUÉ SIRVEN LAS MATEMÁTICAS?, escribo en no más de 10 renglones lo comprendido del mismo.

Blog: <https://sites.google.com/ieangelarestrepomoreno.edu.co/hugohernanbedoya/p%C3%A1gina-principal>

Link directo para el video: <https://www.youtube.com/watch?v=KyjjFYM8aUg>

2. Consulto y analizo en familia, las siguientes funciones Matemáticas, su representación gráfica y ecuación; además de su aplicación formal o donde evidencio la gráfica en el hogar. (Realizo una tabla como la siguiente)

Lista de funciones: f. constante; f. identidad; f. lineal; f. cuadrática; f. cubica; f. polinómica; f. racional; f. irracional; f. exponencial, f. logarítmica; f. valor absoluto; f. por tramos; f. parte entera (techo–piso).

FUNCIÓN	ECUACIÓN	GRAFICA	APLICACIÓN
Función exponencial	Creciente $f(x) = a^x$ $0 < a < 1$ Decreciente $f(x) = a^x$ $a > 1$		- En cierto cultivo, inicialmente había 350 bacterias que se triplican cada día. Si ahora hay 9450 bacterias ¿Cuántos días han transcurrido desde que se inició el cultivo? ¿Cuántas habrá luego de una semana? - Un elemento radiactivo decae de modo que después de t días el número de miligramos presentes está dado por $N(t) = 100e^{-0.062t}$ A) ¿Cuántos miligramos están presentes inicialmente? B) ¿Cuántos miligramos están presentes después de 10 días? - Ejemplo. Se proyecta que dentro de t años la población de cierto país será $P(t) = 50e^{0.02t}$ millones de habitantes. a) Determine cuánto es la población actual b) Calcule de cuánto será la población dentro de 30 años
Función parte entera Techo	$f(x) = \lceil x \rceil$		La tarifa de una obra de teatro es la siguiente: - Niños de 10 o menos años: No pagan - Jóvenes entre 10 y 20 años: \$2.000 - Adultos de 20 o más años: \$3.000
...	...	...	...

3. Consulto el concepto de dominio y rango de una función.

“No podemos enseñar a nada a nadie. Tan sólo podemos ayudar a que descubran por sí mismos”
Galileo Galilei



INSTITUCION EDUCATIVA ANGELA RESTREPO MORENO
Establecimiento Oficial, aprobado por Resolución 09994 Diciembre 13 de 2007 en los niveles
de Preescolar, Básica Ciclo Primaria grados 1º a 5º, Ciclo Secundaria grados 6º a 9º y
Media Académica grados 10º y 11º
NIT 900195133-2 DANE: 105001025798
Según Resolución Número 04166 de Mayo 19 de 2009 se adiciona a la planta física la clausurada Escuela
Luis Guillermo Echeverri Abad

10. AUTOEVALUACIÓN: Describe cómo te sientes, qué aprendiste, qué dificultades tuviste al realizar la actividad, quién acompañó tu trabajo y qué puedes mejorar.

NOTA:

- Fecha de entrega LUNES 11 DE MAYO DEL 2020
- El trabajo se deberá mandar al correo actividadesangelarestrepo@gmail.com
- El asunto del correo se diagramará así.

el grado - guía número X - título de la guía - nombre del estudiante ejemplo:

(10-2 GUÍA #3 LA QUÍMICA EN EL HOGAR - DANIEL MONSALVE)

11. BIBLIOGRAFÍA:

<https://sites.google.com/ieangelarestrepomoreno.edu.co/hugohernanbedoya/p%C3%A1gina-principal>

<https://www.youtube.com/watch?v=KyjiFYM8aUg>

https://www.youtube.com/watch?v=7ej_UbREGns

<http://www.ofifacil.com/ofifacil-infografias-que-es-definicion-como-se-hacen.php>