



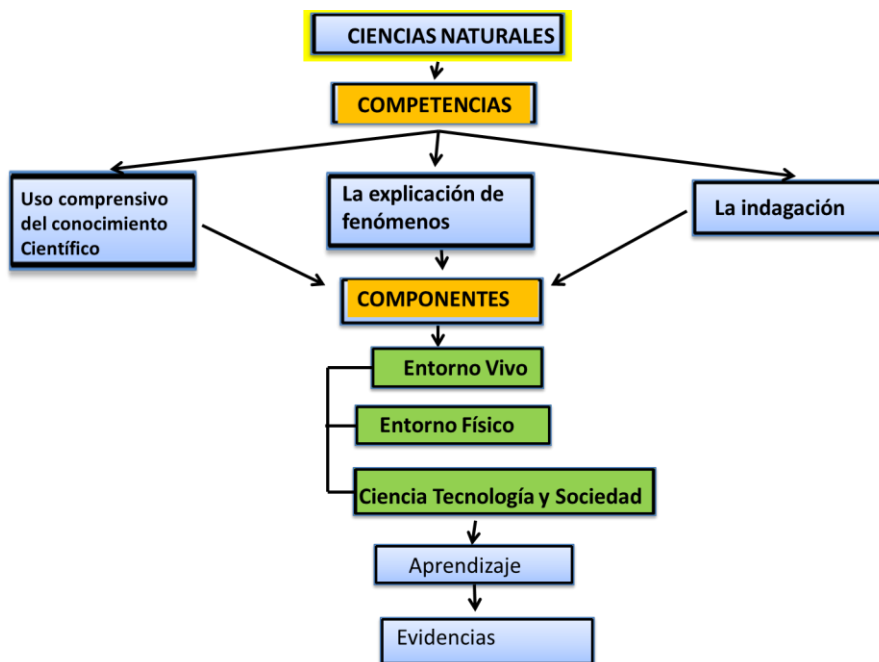
**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
"Ser Mejores un Compromiso de Todos"

GUIA DE APRENDIZAJE



ÁREA: QUÍMICA
GRADO: 11°
GUIA N° 1: DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENERALES DE QUIMICA
DURACIÓN EN DÍAS: 50
DURACIÓN EN HORAS: 50
ANALISTA: Lino Mauricio Rodríguez A.

COMPETENCIAS



MATRIZ DE REFERENCIA

REACCIONES QUÍMICAS Y ESTEQUIOMETRÍA	Relaciono la Estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su	Explicación de Fenómenos	Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y	Da las razones por las cuáles una reacción describe un fenómeno o y justifica las relaciones cuantitativas existentes,	
---	--	--------------------------	---	--	--



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
"Ser Mejores un Compromiso de Todos"

GUIA DE APRENDIZAJE

	capacidad de cambio químico.		en conceptos propios del conocimiento científico.	teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y carga.	
REACCIONES QUÍMICAS Y ESTEQUIOMETRÍA	Relaciono la Estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	Indagación	Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar predicciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseña experimentos para dar respuesta a sus preguntas. 2. Elige y utiliza instrumentos adecuados para reunir datos. 3. Reconoce la necesidad de registrar y clasificar la información para realizar un buen análisis. 4. Usa información adicional para evaluar una predicción. 	
GASES Y SOLUCIONES	Relaciono la Estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de	Explicación de Fenómenos	Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del	Reconoce los atributos que definen ciertos procesos fisicoquímicos simples (separación de mezclas, solubilidad,	



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
"Ser Mejores un Compromiso de Todos"

GUIA DE APRENDIZAJE

	cambio químico.		conocimiento científico.	gases ideales, cambios de fase) y da razón de la manera en que ocurren.	
GASES Y SOLUCIONES	Relaciono la Estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	Indagación	Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunica de forma apropiada el proceso y los resultados de investigación en ciencias naturales. 2. Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para sacar conclusiones en una situación dada. 3. Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden 4. Hace predicciones basadas en información, patrones y regularidades. 	
PUNTO DE PARTIDA Y PUNTO DE LLEGADA					
Actividades a desarrollar	Antes de empezar con el trabajo del grado, deberás estar inscrito en la plataforma Edmodo, si no lo estás pide a tu docente el código de acceso y deberás registrarte en la página:				



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Ser Mejores un Compromiso de Todos”

GUÍA DE APRENDIZAJE

<https://preicfes.net/>

Allí realizaremos una serie de simulacros y sustentaciones durante el año.

1. Realice la siguiente prueba, Lea detenidamente cada enunciado, apunte las palabras o conceptos que no conoce en el cuaderno y las preguntas que a su criterio le presentaron mayor dificultad y al final copia en el cuaderno las respuestas; en la última página de la prueba estarán las respuestas correctas corrija y apunte en el cuaderno cuantas contestó correctamente.

<https://drive.google.com/file/d/1V6YQMAYRr4KunzSo-9ueRzWw6edkIBJn/view>

PUNTO DE LLEGADA: AL FINALIZAR LA GUÍA DEBES MANEJAR LAS SIGUIENTES COMPETENCIAS:

1. Comunica de forma apropiada el proceso y los resultados de investigación en ciencias naturales.
2. Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para sacar conclusiones en una situación dada.
3. Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden.
4. Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades.
5. Interpreta y analiza datos representados en texto, gráficas, dibujos, diagramas o tablas.
6. Representa datos en gráficas y tablas.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
"Ser Mejores un Compromiso de Todos"

GUIA DE APRENDIZAJE

CONSULTA Y RECOLECCION DE INFORMACION

Actividades a desarrollar

Lea atentamente los dos textos que se presentan a continuación, La aspirina de los árboles y La historia de la Aspirina, y subraye lo que le parezca relevante.

LA ASPIRINA DE LOS ÁRBOLES

Cuando las cosas se ponen difíciles -por ejemplo debido a cambios de temperatura inesperados, sequía o plagas- los nogales emiten una sustancia química muy parecida a la aspirina que les ayuda a combatir el estrés al que están sometidos. "No necesitan acudir a la farmacia", explica Thomas Kart, investigador del National Center for Atmospheric Research (NCAR) y coautor del estudio que publica la revista Biogeoscience. Lo más interesante es que ese derivado de la aspirina podría detectarse en la atmósfera y alertar a los agricultores de que sus cultivos están "sufriendo".

El descubrimiento se produjo accidentalmente cuando Kart y su equipo decidieron colocar en un bosque de California unos instrumentos para medir la emisión de ciertos derivados del carbono volátiles que, sumados a las emisiones industriales, afectan a los niveles de contaminación atmosférica. Los sensores detectaron altas concentraciones de un compuesto llamado metilsalicilato cuando las plantas, que estaban padeciendo los estragos de una fuerte sequía local, se veían sometidas a un frío extremo durante una noche y a altas temperaturas a la mañana siguiente. Esta sustancia, que es en realidad una forma de la aspirina, estimula mecanismos de defensa análogos a la respuesta del sistema inmune en animales. Y, además, previene a las plantas vecinas de lo que está sucediendo. "Por fin tenemos pruebas tangibles de que los árboles se comunican a través de la atmósfera". Y ahora los científicos también podrán leer ese mensaje químico de las plantas. "Si tenemos la posibilidad de detectar en el aire una situación de peligro para los bosques y los cultivos, podremos actuar mucho más rápido, por ejemplo aplicando pesticidas", sostiene Kart. Fuente. www.muyinteresante.com

LA HISTORIA DE LA ASPIRINA

¿Qué es el ácido acetilsalicílico? Desde el principio de la humanidad el hombre ha sentido dolor "físico" que ha necesitado calmar. Los remedios más antiguos se encontraban en la misma naturaleza. Raíces, cortezas y hojas, de diferentes vegetales como el sauce, la mandrágora, la adormidera y el cáñamo eran las



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Ser Mejores un Compromiso de Todos”

GUIA DE APRENDIZAJE

fuentes sanativas más conocidas. La corteza de sauce en concreto ha sido desde tiempo inmemorial el tratamiento contra la fiebre y el dolor. Es decir, un antipirético y analgésico. A partir de la Edad Media y hasta entrado el siglo XVIII la corteza de sauce quedó olvidada como tratamiento curativo y el analgésico más utilizado por la clase médica era entonces el opio. En 1763 Edward Stone presentó un informe en la Real Sociedad de Medicina Inglesa donde detallaba las propiedades terapéuticas de la corteza del sauce blanco (*Salix Alba*), cuyos extractos había suministrado, con éxito, a 50 pacientes con fiebre. En 1828, científicos alemanes sintetizaban el principio activo de la corteza del *Salix Alba*, una sustancia amarillenta que formaba cristales de sabor muy amargo que se llamó salicina.

Diez años más tarde, se encontró una fórmula químicamente más simple dando lugar al ácido salicílico. Poco a poco se descubrieron nuevas fuentes para obtener esta sustancia. La *Spirea ulmaria*, nombre que inspira Aspirina, producía una sustancia llamada ácido spírico. Pronto, se cayó en la cuenta de que ácido salicílico y ácido spírico era una misma sustancia procedente de dos fuentes. Para prevenir la posible escasez de estas sustancias en un futuro no lejano, se vio la necesidad de sintetizarlas. En 1859, Kolbe logró sintetizar ácido salicílico. Antes de lograr esta síntesis, un químico francés llamado Charles Frédéric Gerhardt había conseguido acetilar la salicina en unos experimentos realizados en 1853 que quedaron relegados en el olvido, aun habiendo sido recogidos en la literatura científica de su tiempo. Los experimentos de este químico francés fueron la referencia de Félix Hoffmann para llegar al descubrimiento del ácido acetilsalicílico. Fuente. www.bayer.com

A partir de lo leído en los dos textos, responde las siguientes preguntas.

- ¿Qué diferencias encuentras entre las dos vías de síntesis de la aspirina?
¿Por qué?
- Explica ¿cuál proceso consideras que es más lento para sintetizar la aspirina y por qué?
- Según tu opinión, ¿cuáles factores están influyendo en la diferencia de los dos procesos de síntesis de la aspirina? **Argumenta tus respuestas**



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Ser Mejores un Compromiso de Todos”

GUIA DE APRENDIZAJE

Deberás consultar los siguientes conceptos, algunos vistos con anterioridad, explícalos mediante un dibujo o esquema, no puedes utilizar palabras.

- Solubilidad
- Miscibilidad
- Densidad
- Temperatura
- Cambio de estado
- Pureza
- Eficiencia
- Ebullición
- Condensación
- Fusión
- Maleable
- Dureza
- Presión
- Volumen

Leyes de los gases

Con base en el siguiente simulador:

<https://phet.colorado.edu/es/simulation/gas-properties>

1. Introduce en el simulador 60 moléculas del gas más pesado y espera 1 minuto a que se estabilice el sistema. ¿por qué varía un poco la presión?. Mide la presión y la Temperatura. Asegúrate de que tienes desplegada la opción para ver el tamaño del recipiente (volumen en nm^3) y también el contador de colisiones

2. a) Mantén la temperatura constante y disminuye el volumen ¿Qué le ocurre a la presión?

b) Toma 5 medidas de presión (atm) y 5 de volumen (nm^3).

Representalas gráficamente en papel cuadriculado, haciendo primero una tabla y colocando el volumen en el eje horizontal (X) Haz una captura de pantalla de la simulación



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Ser Mejores un Compromiso de Todos”

GUIA DE APRENDIZAJE

	<p>3.- Mantenemos constante ahora el volumen y vamos variando la temperatura.</p> <p>a) ¿Qué le ocurre a la presión?</p> <p>b) Toma 5 valores de presión y 5 de temperatura, representándolos gráficamente y colocando la temperatura en el eje horizontal.</p> <p>Hazlo en papel cuadriculado y primero haz una tabla., Haz una captura de pantalla de la simulación</p> <p>4.- Mantenemos ahora constante la presión y variamos la temperatura.</p> <p>a) ¿Qué le ocurre al volumen?</p> <p>b) Toma 5 valores de temperatura y anota el volumen (nm³) que obtengas.</p> <p>Representálas gráficamente en papel cuadriculado. Haz una captura de pantalla de la simulación</p> <p>5.- ¿Qué ocurre si en vez de 60 moléculas meto el doble en el simulador?</p> <p>6.- ¿Qué ocurriría si en vez de trabajar con el gas más pesado lo hiciera con el gas con moléculas más ligeras?</p>
Recursos	<ul style="list-style-type: none">▪ http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esobiologia/4quincena1/pdf/quincena1.pdf▪ https://gazeta.gt/vida-media-y-carbono-14-▪ www.quimicalino.com▪ Youtube Canal : quimicalino
DESARROLLO DE LA HABILIDAD	
Actividades a desarrollar	<p>INTERPRETACIÓN GRÁFICA</p> <p>Para el análisis de los datos y elaboración de las gráficas utilizaremos la siguiente aplicación:</p>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
"Ser Mejores un Compromiso de Todos"

GUIA DE APRENDIZAJE

	<p>Grafica los siguientes 4 CONJUNTOS DE DATOS en la aplicación.</p> <p>y a cada conjunto de ellos: (toma pantallazo de cada uno)</p> <p>Coloca la gráfica primero en manual y después en automático.</p> <p>1. ¿Te dió una línea recta?, que será m y b en la gráfica</p> <p>2. Ahora cambia donde dice Chances Axes las diferentes alternativas del eje "Y" y encuentra la expresión que se aproxime a una línea recta. utiliza Best fit ¿Cuál relación es una línea recta? apunta la pendiente y el intercepto</p> <p>3. Qué es una relación directamente proporcional y cómo se identifica?, da un ejemplo de la vida cotidiana</p> <p>4. Qué es una relación inversamente proporcional y cómo se identifica? Da un ejemplo de la vida cotidiana</p> <p>Simulador Gráfico:</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1IYZIechI8duJDmxmA8pZ7BsgJb9YVEbl/view</p> <p>SIMULADOR GRÁFICO</p> <p>Para poder operar el simulador lo debes descargar en tu PC y debes abrirlo con el programa Ruffle que puedes descargar desde la página : https://ruffle.rs/#releases</p> <p>DIAGRAMA DE FASE</p> <p>A CONTINUACIÓN: Se presenta el diagrama de fase para el agua y un video explicando el gráfico y la regla de las fases</p>																					
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td colspan="7" style="text-align: center;">DATOS 1</td></tr> <tr><td>X</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>Y</td><td>5</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>25</td><td>30</td></tr> </table>	DATOS 1							X	1	2	3	4	5	6	Y	5	10	15	20	25	30
DATOS 1																						
X	1	2	3	4	5	6																
Y	5	10	15	20	25	30																
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td colspan="7" style="text-align: center;">DATOS 2</td></tr> <tr><td>X</td><td>10</td><td>20</td><td>30</td><td>40</td><td>50</td><td>60</td></tr> <tr><td>Y</td><td>250</td><td>200</td><td>150</td><td>100</td><td>50</td><td>0</td></tr> </table>	DATOS 2							X	10	20	30	40	50	60	Y	250	200	150	100	50	0
DATOS 2																						
X	10	20	30	40	50	60																
Y	250	200	150	100	50	0																
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td colspan="7" style="text-align: center;">DATOS 3</td></tr> <tr><td>X</td><td>200</td><td>400</td><td>600</td><td>1200</td><td>1800</td><td></td></tr> <tr><td>Y</td><td>2,01</td><td>1,72</td><td>1,49</td><td>0,98</td><td>0,62</td><td></td></tr> </table>	DATOS 3							X	200	400	600	1200	1800		Y	2,01	1,72	1,49	0,98	0,62	
DATOS 3																						
X	200	400	600	1200	1800																	
Y	2,01	1,72	1,49	0,98	0,62																	
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td colspan="7" style="text-align: center;">DATOS 4</td></tr> <tr><td>X</td><td>0</td><td>5</td><td>10</td><td>15</td><td>25</td><td></td></tr> <tr><td>Y</td><td>1</td><td>0,63</td><td>0,46</td><td>0,36</td><td>0,25</td><td></td></tr> </table>	DATOS 4							X	0	5	10	15	25		Y	1	0,63	0,46	0,36	0,25	
DATOS 4																						
X	0	5	10	15	25																	
Y	1	0,63	0,46	0,36	0,25																	



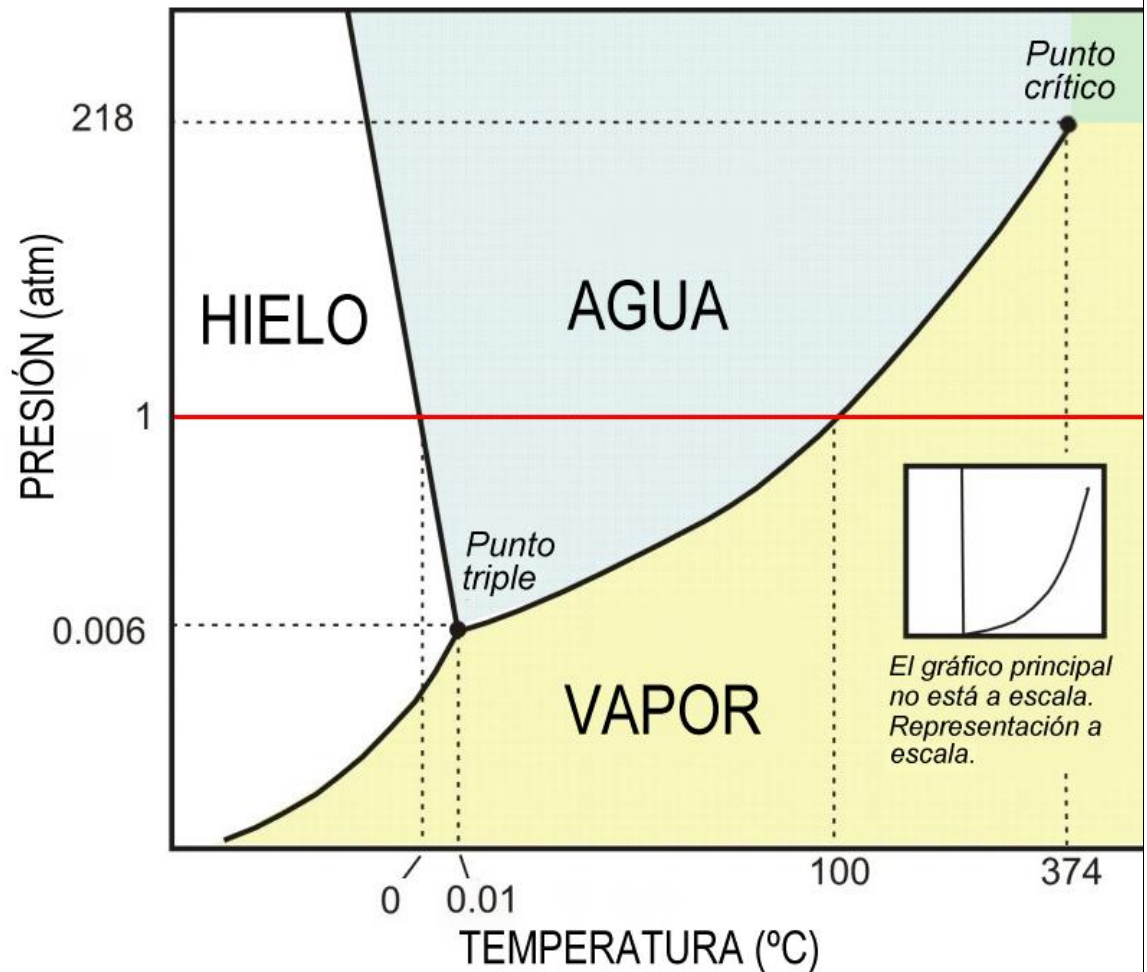
**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
"Ser Mejores un Compromiso de Todos"

GUÍA DE APRENDIZAJE

Recursos

Observa el vídeo:

<https://youtu.be/vEIXarauWME>



¿Qué significa la línea roja de la gráfica?

¿Qué significa cada área de colores, cada línea entre colores y el punto triple?

Realiza el diagrama en el cuaderno y grafica los siguientes procesos:



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Ser Mejores un Compromiso de Todos”

GUIA DE APRENDIZAJE

- Fusión isobárica
- Evaporación isotérmica
- Sublimación isotérmica
- Condensación isobárica
- solidificación isobárica
- Sublimación inversa isotérmica

SOLUBILIDAD

Observa el vídeo:

<https://youtu.be/mPAj1F6kdQM>

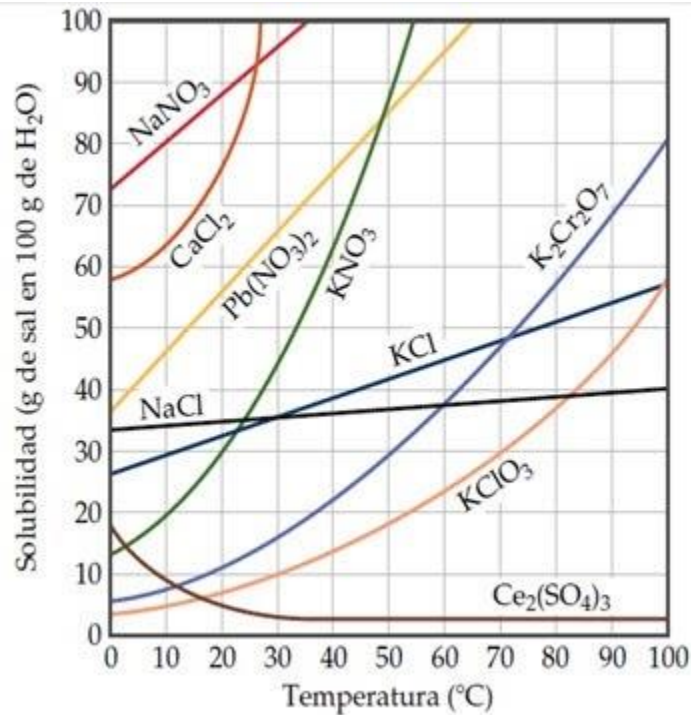
Observa el video de solubilidad y resuelve las siguientes preguntas apoyándote en la gráfica de solubilidad.

- ¿Cuál es la sustancia menos soluble a 10°C y cuál es su solubilidad?
- ¿Cuál es la sustancia mas soluble a 30°C y cuál es su solubilidad?
- ¿Cuál es la solubilidad del KNO₃ a 50°C en 200 g de H₂O?
- ¿Cuál es la solubilidad del KCl a 80°C en 50 g de H₂O?
- Si disuelvo 200 g de KClO₃ en 500 g de H₂O a 40°C, ¿Cómo puedo clasificar la solución? (insaturada, saturada o sobresaturada) justifica tu respuesta
- Si disuelvo 240 g de NaNO₃ en 300 g de H₂O a 10°C ¿Cómo puedo clasificar la solución? (insaturada, saturada o sobresaturada) justifica tu respuesta
- Si disuelvo 400 g de K₂Cr₂O₇ en 1000g de H₂O a 50°C ¿Cómo puedo clasificar la solución? (insaturada, saturada o sobresaturada) justifica tu respuesta



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
"Ser Mejores un Compromiso de Todos"

GUIA DE APRENDIZAJE



RELACIÓN

Actividades a desarrollar

Observa la presentación de Vida Media Y Dataciones Radioactivas

<https://prezi.com/hqjdar--cqfq/vida-media-y-dataciones-rdioactivass/>

El tiempo geológico

Procedimientos para reconstruir la historia de La Tierra

La Historia está constituida por una sucesión de acontecimientos. Para contar la Historia de La Tierra debemos ordenar los acontecimientos que conocemos. La ordenación puede realizarse de dos formas:



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
"Ser Mejores un Compromiso de Todos"

GUÍA DE APRENDIZAJE

- Indicando qué suceso ocurrió antes de qué otro, sin asignar una edad al acontecimiento. Esta ordenación se conoce como Cronología o **Datación Relativa**.

- Indicando la edad de las rocas. Esta ordenación se conoce como **Cronología o Datación Absoluta**.

LABORATORIO DE DATACIÓN Y VIDA MEDIA



Datación relativa

Es el método que se utiliza para ordenar acontecimientos geológicos, rocas o fósiles, sin conocer la edad del mismo. Se establece aplicando los principios o ideas que desarrollaron Hutton y Lyell:

Principio del Actualismo Los procesos que actúan ahora sobre la superficie terrestre son los mismos que han actuado en tiempos pasados. La observación



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Ser Mejores un Compromiso de Todos”

GUIA DE APRENDIZAJE

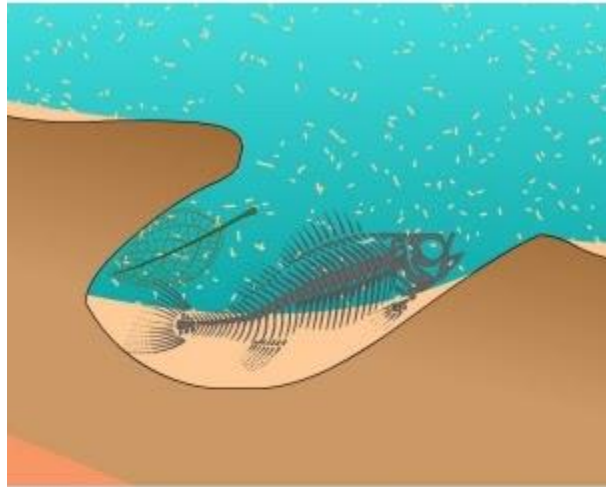
de la sedimentación en un lago nos permite deducir cómo se produjo ese acontecimiento en épocas pasadas.

Principio del Uniformismo Los procesos geológicos son muy lentos y actúan durante un periodo dilatado de tiempo. El envejecimiento de un paisaje por la erosión es un proceso muy lento.

Principio de la Superposición de los Estratos Los sedimentos se depositan en capas horizontales, de forma que el primero en depositarse se encontrará debajo y el último en formarse, arriba. Los sedimentos se depositan en capas de forma horizontal. Posteriormente, algunos elementos reaccionan entre si. El agua se evapora, compactándose toda la capa y formándose un estrato.

Principio de Superposición de Acontecimientos Un acontecimiento es posterior a las rocas que afecta y anterior a las rocas que no afecta. Los estratos depositados antes, se pliegan. Después se deposita otro horizontal.

Principio de Superposición Faunística Los fósiles de capas sedimentarias inferiores son más antiguos que los fósiles de capas superiores. El fósil más antiguo es el de más abajo por haberse depositado antes.



Datación absoluta

Es el método que se utiliza para ordenar acontecimientos geológicos, rocas o fósiles conociendo la edad de las rocas. Para conocer la edad de una roca se utiliza el método radiométrico, basado en la desintegración atómica. Las rocas contienen átomos inestables llamados isótopos radiactivos. Estos se desintegran y se transforman en otros.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
"Ser Mejores un Compromiso de Todos"

GUIA DE APRENDIZAJE

	<p>El isótopo radiactivo se denomina elemento padre y el nuevo elemento hijo. La desintegración se realiza a un ritmo constante que puede ser medido.</p> <p>El periodo de Semidesintegración o Vida media (T) es el tiempo que tardaría en transformarse, por desintegración, la mitad de una cantidad de isótopos radiactivos. Elementos químicos utilizados:</p> <ul style="list-style-type: none">● El tiempo que tarda en transformarse el isótopo radiactivo de Rubidio (Rb), por semidesintegración, en Estroncio (Sr) es de 4.700 m.a. Se utiliza para medir la edad de rocas muy antiguas.● El tiempo que tarda en transformarse el isótopo radiactivo de Uranio (U), por semidesintegración, en Plomo (Pb) es de 4.510 m.a. Se utiliza para medir la edad de rocas metamórficas o ígneas muy antiguas.● El tiempo que tarda en transformarse el isótopo radiactivo de Potasio (K), por semidesintegración, en Argón (Ar) es de 1.300 m.a. Se utiliza en rocas magmáticas.● El tiempo que tarda en transformarse el isótopo radiactivo de Carbono (C), por semidesintegración, en Nitrógeno (N) es de 5.730 años. Se utiliza en arqueología. De esta forma midiendo la cantidad relativa de cada isótopo, en una roca, se puede conocer la edad de la misma.
--	--



APLICACIÓN DE DATACIÓN RADIOACTIVA

<https://phet.colorado.edu/es/simulation/radioactive-dating-game>

Laboratorio vida media

Actividad

Objetivo: Utilizar el decaimiento radiactivo del Carbono-14 y el Uranio-238 para determinar las edades de diferentes objetos.

Materiales: Computador con Juego de Datación Radiactiva del sitio web:



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Ser Mejores un Compromiso de Todos”

GUIA DE APRENDIZAJE

<https://phet.colorado.edu/es/simulation/legacy/radioactive-dating-game>

1. Inicia en el computador con la simulación “Juego de Datación radiactiva”
2. Antes de comenzar navega por el simulador y trata de entender los conceptos de datación y vida media.
3. Clic en la pestaña de “Decay Rates”. o razón de decaimiento, Selecciona Carbono-14.
4. La vida media del Carbono-14 es _____ años.
5. La vida media del Uranio-238 es _____ años.
6. Ubica 1000 C-14 núcleos en la pantalla. Comienza el decaimiento.

a. Detén el decaimiento en una vida media. ¿Cuántos núcleos de Carbono-14 quedan?

b. Después de 2 vidas medias, ¿Cuántos núcleos de Carbono-14 quedan?

c. Después de 3 vidas medias, ¿Cuántos núcleos de Carbono-14 quedan?

1. Clic en la pestaña de “Dating Game” o Juego de datación Comienza midiendo con objetos vivos y muertos sobre o debajo de la superficie de la Tierra. Con estos objetos usa Carbono-14 para medir. Registra tus conjeturas y medidas en la tabla.
2. Cambia a Uranio-238. Ahora realiza conjeturas y mide la edad de las rocas. Registra tus respuestas. Fósiles antiguos no tendrán Carbono-14. Deberás usar la edad de las rocas (del Uranio-238) en la misma capa de roca del fósil para determinar la edad del fósil.

COMPLETA EL SIGUIENTE CUADRO



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
"Ser Mejores un Compromiso de Todos"

GUÍA DE APRENDIZAJE

	+	<u>Object</u>	Carbono-14	Urani0-238	% del original	Edad estimada	Edad Medida
		Cráneo animal					
		Árbol vivo 1					
		Árbol vivo 2					
		Casa					
		Árbol muerto					
		Hueso					
		Copa de madera					
		Cráneo humano 1					
		Cráneo humano 2					
		Huesos de pez					
		Fósil de pez					
		Trilobite					
		Cráneo de dinosaurio					
		Roca 1					
		Roca 2					
		Roca 3					
		Roca 4					
		Roca 5					