

2020, Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer Mexiquense”

**ESCUELA SECUNDARIA**

***OFIC NO 0325 “JUAN ALDAMA”***

**TURNO VESPERTINO**

**CCT 15EES0699L**

**ZONA ESCOLAR No S 137**

**SUBDIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA AMECAMECA**

**“LAS ESCUELAS CERRARON, PERO EL APRENDIZAJE NO”**

**DARINKA MARGARITA VERGARA ÁNGELES**

**JUNIO DE 2020**

2020, Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer Mexiquense”

## “LAS ESCUELAS CERRARON, PERO EL APRENDIZAJE NO”

Estamos en una montaña rusa de emociones, pero la oportunidad que tenemos como docentes es invaluable, la reflexión, el cambio, el giro, empezar a ver que nuestras zonas seguras ya no están. Hoy debemos innovar con lo que hay, aprender sobre la marcha y el vértigo ante cada decisión. Enseñar y aprender durante este confinamiento es un nuevo desafío para nuestros alumnos y para nosotros los docentes. Es real que nuestras escuelas cerraron, pero los docentes siempre hemos estado presentes buscando los recursos para llevar hasta los hogares esos aprendizajes, ese deseo por inculcar en nuestros alumnos las herramientas para ser seres racionales que muevan y mejoren nuestra sociedad.

Pensar en el momento que podamos volver, sabiendo que ya no seremos los mismos, ni nosotros ni nuestra tarea, es por ello que somos la pieza clave para que nuestros alumnos se inserten en esta sociedad de cambio, ser partícipe de ello nos evoca una gran responsabilidad, la cual debemos explotar con los medios que tenemos a nuestro alcance. Sabemos que no todas las comunidades se encuentran en óptimas condiciones, tal es el caso de los alumnos inscritos en la Escuela Secundaria Oficial No. 0325 “Juan Aldama” Turno Vespertino que se encuentra ubicada en una zona semi urbana, donde algunos hogares carecen de ciertos servicios básicos como luz, agua potable o alumbrado público, muchos de ellos no cuentan con internet, la comunidad es de clase media-baja, los tutores de los alumnos se dedican al comercio y la mayoría de las madres de familia al hogar, un porcentaje considerable de jóvenes en la comunidad sólo termina la educación básica. Ante este panorama nos enfrentamos a ciertas limitantes las cuales creímos serían importantes para hacer llegar el aprendizaje a todos los estudiantes durante la pandemia, sin embargo, el compromiso surgió tanto de los estudiantes como de los padres de familia, docentes y directivos escolares. Se hizo un gran equipo de trabajo y con los recursos que se tenían a la mano el aprendizaje llegó a cada uno de nuestros estudiantes.

Se trabajó mediante la aplicación de WhatsApp para hacer llegar las actividades a los alumnos y a los padres de familia, se tuvo contacto diariamente con ellos y se interactuó en el envío y entrega de actividades. Se les proporcionaron algunas estrategias para trabajar desde sus casas como: organizadores gráficos, resúmenes, análisis, búsqueda y selección de información científica, biografías, cuestionarios, crucigramas, entre otras. También se les dio la oportunidad de consultar actividades virtuales, mediante enlaces para descargarlas, o bien, se les proporcionó el formato para imprimir u observar directamente desde su celular, se les dio la opción de imprimir las actividades para aquellos que contaban con los recursos y también hubo quienes optaron por realizar las actividades directamente en el cuaderno. Cada día se registraron las actividades y se retroalimentaban con algunos comentarios, esto ayudó a que hubiera contacto escuela-alumnos-padres de familia.

La participación de los padres de familia en los procesos pedagógicos fue de vital importancia, ya que ellos son los principales agentes para el progreso educativo de sus hijos. Es cierto que en algunos casos se dificultó porque no todos cuentan con el tiempo y la corresponsabilidad para ayudarnos a potenciar el desarrollo de los alumnos, no obstante, hay algunas familias que lo ven como una oportunidad para compartir con sus hijos e involucrarse en sus procesos de enseñanza. Asimismo, cuenta que hasta el momento no han tenido ninguna objeción y que las familias lo han visto como una buena alternativa para que sus hijos no se atrasen en los procesos de aprendizaje.

Definitivamente “aprende en casa” es una tarea que necesita del trabajo de todas las personas que hacen parte de la comunidad educativa y nos pone un reto para poder adaptarnos a los contratiempos, el aprendizaje debe permanecer a pesar de todo.

2020, Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer Mexiquense”

## PLAN DE TRABAJO.

ESCUELA SECUNDARIA OFICIAL No. 0325 “JUAN ALDAMA”

C.C.T. 15EES0699L TURNO VESPERTINO

**ASIGNATURA:** Ciencias III. Química

**GRADO** 3º.

**GRUPO:** A

**PERIODO DE APLICACIÓN:** Del 18 de mayo al 29 de mayo del 2020

**ENFOQUE DIDÁCTICO:** Es fundamentalmente formativo, puesto que privilegia el desarrollo integral de conocimientos, habilidades y actitudes al abordar los contenidos desde contextos que favorecen la relación de la ciencia con la tecnología y la sociedad. El enfoque se orienta a dar a los alumnos una formación científica básica a partir de una metodología de enseñanza que permita mejorar los procesos de aprendizaje.

**ESTÁNDAR CURRICULAR:**

CONOCIMIENTO CIENTÍFICO.

Explica la organización y la información contenida en la tabla Periódica de los Elementos, y la importancia de algunos de ellos para los seres vivos.

APLICACIONES DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y DE LA TECNOLOGÍA.

Relaciona el conocimiento científico con algunas aplicaciones tecnológicas de uso cotidiano y de importancia social.

Explica la interrelación de la ciencia y la tecnología en los avances sobre el conocimiento del cuidado del ambiente.

HABILIDADES ASOCIADAS A LA CIENCIA

Diseña investigaciones científicas en las que considera el contexto social.

ACTITUDES ASOCIADAS A LA CIENCIA

Manifiesta compromiso y toma decisiones en favor de la sustentabilidad del ambiente.

Manifiesta responsabilidad al tomar decisiones informadas para cuidar su salud.

**CAMPO DE FORMACIÓN:** Exploración y comprensión del mundo natural y social

**BLOQUE:** IV. La formación de nuevos materiales.

**COMPETENCIAS.**

- \* Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica.
- Toma de decisiones informadas para el cuidado del ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención
- Comprensión de los alcances y limitaciones de la ciencia y del desarrollo tecnológico en diversos contextos
- \* Habilidades Digitales

2020, Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer Mexiquense”

<b>APRENDIZAJE ESPERADO:</b> Explica las propiedades de los ácidos y las bases de acuerdo con el modelo de Arrhenius. Identifica la acidez de algunos alimentos o de aquellos que la provocan. Identifica las propiedades de las sustancias que neutralizan la acidez estomacal. Analiza los riesgos a la salud por el consumo frecuente de alimentos ácidos, con el fin de tomar decisiones para una dieta correcta que incluya el consumo de agua simple potable.		
<b>ÁMBITO O EJE.</b>	Materia energía e interacciones	
<b>TIPO DE TEXTO.</b>	Científico	
<b>CONFLICTO COGNITIVO</b> Explicar de manera autónoma las propiedades de los ácidos y las bases de acuerdo con el modelo de Arrhenius.  Identificar la acidez de algunos alimentos y las propiedades de las sustancias que neutralizan la acidez estomacal.  Analizar los riesgos a la salud por el consumo frecuente de alimentos ácidos.	<b>ESTRATEGIA METODOLÓGICA</b>  Método Inductivo	<b>AMBIENTE DE APRENDIZAJE</b>  Virtual.
<b>CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO QUE FAVORECEN EL APRENDIZAJE:</b> Participativos, interés por las TIC, son observadores, reflexivos, interés por la experimentación y cuestionan su entorno.		
<b>PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS:</b> 1. Poner al estudiante y su aprendizaje en el centro del proceso educativo. 2. Tener en cuenta los saberes previos del estudiante. 3. Ofrecer acompañamiento en el aprendizaje. 4. Conocer los intereses de los estudiantes. 5. Estimular la motivación intrínseca del alumno. 6. Reconocer la naturaleza social del conocimiento. 7. Propiciar el aprendizaje situado. 8. Entender la evaluación como un proceso relacionado con la planeación del aprendizaje. 9. Modelar el aprendizaje. 10. Valorar el aprendizaje informal. 11. Promover la interdisciplina. 12. Favorecer la cultura del aprendizaje. 13. Aprender la diversidad como fuente de riqueza para el aprendizaje. 14. Usar la disciplina como apoyo al aprendizaje.		
<b>PAUSA ACTIVA A REALIZAR.</b> Respiraciones Ejercicios visuales.	<b>FICHA DE LITERACIDAD:</b> Entregar a los alumnos una ficha para comparar y contrastar 4 objetos (ver anexo 1)	

2020, Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer Mexiquense”

NO. SESIÓN	FASE	TIEMPO	ACTIVIDAD DE DOCENTE	ACTIVIDAD DEL ALUMNO	RECURSOS	PRODUCTO DE EVALUACIÓN
1	INICIO	10 min	Presentarse mediante la aplicación de WhatsApp. Da a conocer los aprendizajes esperados.	Conoce lo que debe aprender.	Celular Aplicación de WhatsApp	Participación
	DESARROLLO	30 min	Lee la biografía del científico <b>Svante August Arrhenius</b> , mediante las siguientes ligas o basarse en la información del <b>ANEXO 1</b>  <a href="https://www.ecured.cu/Svante_August_Arrhenius">https://www.ecured.cu/Svante_August_Arrhenius</a> <a href="https://libros.conaliteg.gob.mx/S00044.htm">https://libros.conaliteg.gob.mx/S00044.htm</a>  Pide a los alumnos que realicen un cuadro de doble entrada con la información recabada ( <b>ANEXO 2</b> )	Los alumnos leen e identifican la información y responden el cuadro de doble entrada.  Complementan la información investigando en internet o en su libro de texto	Hojas blancas Cuaderno Libro de texto Internet	Cuadro de doble entrada sobre la vida y obra de Svante August Arrhenius
	CIERRE	10 min	Revisa los cuadros y se realiza la retroalimentación.	Envían su actividad mediante una foto o un escaneo al grupo de WhatsApp	Celular WhatsApp Internet	imagen con Cuadro de doble entrada
2	INICIO	10 min	Responde una hoja SQA. Qué sé, qué quiero saber y qué aprendí para introducirlos al tema de ácidos y bases de Arrhenius	Resuelve las preguntas SQA	Celular Hojas blancas o Cuaderno	Participación
	DESARROLLO	30 min	Desglosa la información sobre las propiedades de los ácidos y las bases de acuerdo con el modelo de Arrhenius, con ayuda de los siguientes enlaces de internet: <a href="https://www.quimicas.net/2015/05/teoria-de-arrhenius-de-acidos-y-bases.html">https://www.quimicas.net/2015/05/teoria-de-arrhenius-de-acidos-y-bases.html</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=oeFcEjmlXgs">https://www.youtube.com/watch?v=oeFcEjmlXgs</a> <a href="https://libros.conaliteg.gob.mx/S00044.htm">https://libros.conaliteg.gob.mx/S00044.htm</a>	Examina la información y elabora un organizador gráfico de árbol, <b>ver ANEXO 3</b>	Celular WhatsApp Internet	Organizador gráfico de Árbol sobre sobre las propiedades de los ácidos y las bases de acuerdo con el modelo de Arrhenius
	CIERRE	10 min	Concluye la sesión con la hoja SQA	Envían su actividad mediante una foto o un escaneo al grupo de WhatsApp	Celular Aplicación de WhatsApp	Hoja SQA
3-4	INICIO	10 min	Da a conocer el tema.	Acusan de enterados	Celular Aplicación de WhatsApp	Participación

2020, Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer Mexiquense”

	DESARROLLO	30 min	Presenta las siguientes ligas para que el alumno investigue sobre el tema del pH: <a href="https://libros.conaliteg.gob.mx/S00044.htm">https://libros.conaliteg.gob.mx/S00044.htm</a> <a href="https://www.ecured.cu/PH_(acidez)">https://www.ecured.cu/PH_(acidez)</a>	Investigan sobre el pH con ayuda de las ligas propuestas por la docente o mediante su libro de texto. Posteriormente elaboran un breve resumen con la información Ver <b>ANEXO 4</b>	Celular Aplicación de WhatsApp Internet	Resumen sobre el pH
	CIERRE	10 min	Manda a los alumnos un organizador gráfico para sintetizar la información del tema del pH Ver <b>ANEXO 5</b>	Completan el organizador gráfico donde escriben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algo que aprendí</li> <li>• Algo que me sorprendió</li> <li>• Una duda que aún tengo del tema</li> <li>• Algo que ya conocía del tema</li> <li>• Y finalmente el tema</li> </ul>	Celular Aplicación de WhatsApp Internet Cuaderno	Organizador gráfico sobre el tema del pH
5	INICIO	10 min	Da a conocer el tema.	Acusan de recibo	Celular Aplicación de WhatsApp	Participación
	DESARROLLO	30 min	La profesora envía al grupo de Whats App un video sobre cómo realizar la escala de pH Video: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=zKI5CJt7FQo">https://www.youtube.com/watch?v=zKI5CJt7FQo</a>  Revisa escalas y comentarios generales	Dibujan la escala de pH y ubican sustancias específicas en donde corresponden. También se pueden guiar de la página 220 del libro de texto. Ver <b>ANEXO 6</b> Envían su actividad mediante una foto o un escaneo al grupo de WhatsApp	Celular Hojas blancas o Cuaderno	Escala de pH
	CIERRE	10 min	Envía un crucigrama para cerrar el tema. Puede ser de manera virtual: <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/1039835-el_p_h.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/1039835-el_p_h.html</a> Comenta la posibilidad de resolverlo de manera manual. ver <b>ANEXO 7</b>	Resuelven un crucigrama del pH	Cuaderno Celular Internet Grupo de WhatsApp	Crucigrama de pH
6	INICIO	10 min	Da a conocer el tema mediante la aplicación de WhatsApp. Presenta un enlace para que los alumnos analicen una infografía sobre el órgano de la lengua. Enlace de infografía	Analizan la infografía sobre el “órgano de la lengua” Ver <b>ANEXO 8</b>	Cuaderno Celular Internet	Comentario de la Infografía “órgano de la lengua”

2020, Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer Mexiquense”

			<a href="https://elpopular.pe/series/escolar/2017-07-28-sentido-gusto-funcion-partes">https://elpopular.pe/series/escolar/2017-07-28-sentido-gusto-funcion-partes</a>	Participan en el grupo de WhatsApp con un comentario breve sobre la información	Grupo de WhatsApp	
DESARROLLO	30 min	Indica, con ayuda del libro de texto, la página para analizar el tema <b>“la acidez en los alimentos”</b>  Posteriormente analiza la pregunta <b>“¿antiácidos o cambio de dieta?”</b>		Leen, en su libro de texto, el tema la “acidez en los alimentos” así como “¿antiácidos o cambio de dieta?” responden tres preguntas relacionadas al tema y a su vida cotidiana.	Cuaderno Celular Internet Grupo de WhatsApp	Preguntas sobre la acidez en los alimentos
CIERRE	10 min	Cierra con una imagen sobre el semáforo de la alimentación.  <a href="https://detrasdelaNota.com/estatal-chihuahua/recomienda-imss-practicar-el-semaforo-de-la-alimentacion/">https://detrasdelaNota.com/estatal-chihuahua/recomienda-imss-practicar-el-semaforo-de-la-alimentacion/</a>		Observan y analizan la imagen. Posteriormente diseñan una dieta equilibrada donde eviten el consumo de productos ácidos, desde el desayuno, comida y cena.	Cuaderno Celular Internet Grupo de WhatsApp	Dieta equilibrada
<p><b>EVIDENCIA DE APRENDIZAJE:</b> síntesis sobre las propiedades de los ácidos y las bases de acuerdo con el modelo de Arrhenius, Organizador grafico sobre el tema del pH, manipulación de la escala de pH, elaboración de una dieta equilibrada tomando en cuenta la acidez de los alimentos</p>						

## ANEXOS

Escuela Secundaria Oficial No. 0325 "JUAN ALDAMA"

Profesora: Darinka Margarita Vergara Ángeles

Asignatura: Ciencias III. Química

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_ N.L. \_\_\_\_

Guion de trabajo No. 5 (Del 18 de mayo al 29 de mayo)

### ANEXO 1

#### ACTIVIDAD 1.

Firma del tutor	Fecha	Sello del profesor
	18 de mayo de 2020	

**Instrucciones:** Lee la siguiente biografía y escribe los aspectos personales y científicos del siguiente personaje.

#### Svante August Arrhenius.

Científico sueco que obtuvo Premio Nobel de Química por su trabajo sobre la disociación de sustancias en disoluciones acuosas.

Nace en [Suecia](#) en [1859](#). A lo largo de su vida, este gran químico sueco conoció a todos los hombres de ciencia más importantes de su tiempo ganándose su afecto y su respeto. Se dijo de él, que era genial para cultivar la amistad. A pesar de esto, el principio de su carrera fue una batalla continuada para ser aceptado.

A los 22 años, Arrhenius había llevado a cabo muchos experimentos relativos al paso de la electricidad por las disoluciones acuosas y decidió continuar este trabajo para preparar su doctorado. Durante dos años coleccionó gran volumen de datos sobre centenares de disoluciones y concentraciones, trabajando en el laboratorio de la Universidad de Upsala.

Después, formuló la hipótesis, cuidadosamente meditada, de que las disoluciones acuosas contienen especies cargadas, iones. Esta sugerencia era entonces tan revolucionaria que varios de sus profesores la encontraron tan apartada de sus propias ideas que, a regañadientes, le concedieron su grado.

Sin desalentarse, Arrhenius envió copias de su tesis a otros científicos. Aunque pocos tomaron en serio su radical idea, el gran científico alemán [Ostwald](#), se impresionó tanto que hizo un viaje a [Suecia](#) para conocer personalmente a Arrhenius. Animado con este apoyo, Arrhenius viajó y estudió por [Alemania](#) y [Holanda](#).

#### Principales aportes

En 1889, publicó finalmente su trabajo sobre la disociación de sustancias en soluciones acuosas. Se le invitó ir a [Leipzig](#), como profesor de la Universidad, pero prefirió volver a Suecia como profesor de una escuela superior, en [Estocolmo](#).

Su teoría no era todavía aceptada generalmente y los que no estaban de acuerdo con ella llamaban a sus defensores «la horda salvaje de los ionianos». Incluso el nombramiento de profesor, de Arrhenius, en Estocolmo, acaecido en 1893, fue objetado, hasta que por parte de los científicos alemanes llegó una oleada de protestas.

A los dos años de su aceptación, se le eligió presidente de la universidad y recibió el [Premio Nobel](#), el tercero que se concedía en Química. Arrhenius recibió finalmente la aclamación que durante largo tiempo había merecido. Se le ofrecía la codiciada posición de profesor de [Química](#) en [Berlín](#), pero el rey de Suecia fundó el instituto Nobel de [Química Física](#) y, en [1905](#), Arrhenius fue nombrado su director.

El éxito científico de Arrhenius no solo se debe atribuir a su brillantez como científico, sino también a la convicción de sus ideas. Su comprensión de las propiedades eléctricas de las soluciones acuosas era tan avanzado para la mentalidad contemporánea, que hubiese pasado ignorado a no ser por su confianza en la utilidad de su teoría y su negativa a abandonarla. Ha sido una recompensa adecuada, el que el modelo iónico de las disoluciones acuosas haya cambiado, de manera permanente, el aspecto de la [química inorgánica](#).

#### Muerte

Continuó siendo un experimentador incansable, investigador polifacético hasta su muerte en [1927](#).

ANEXO 2

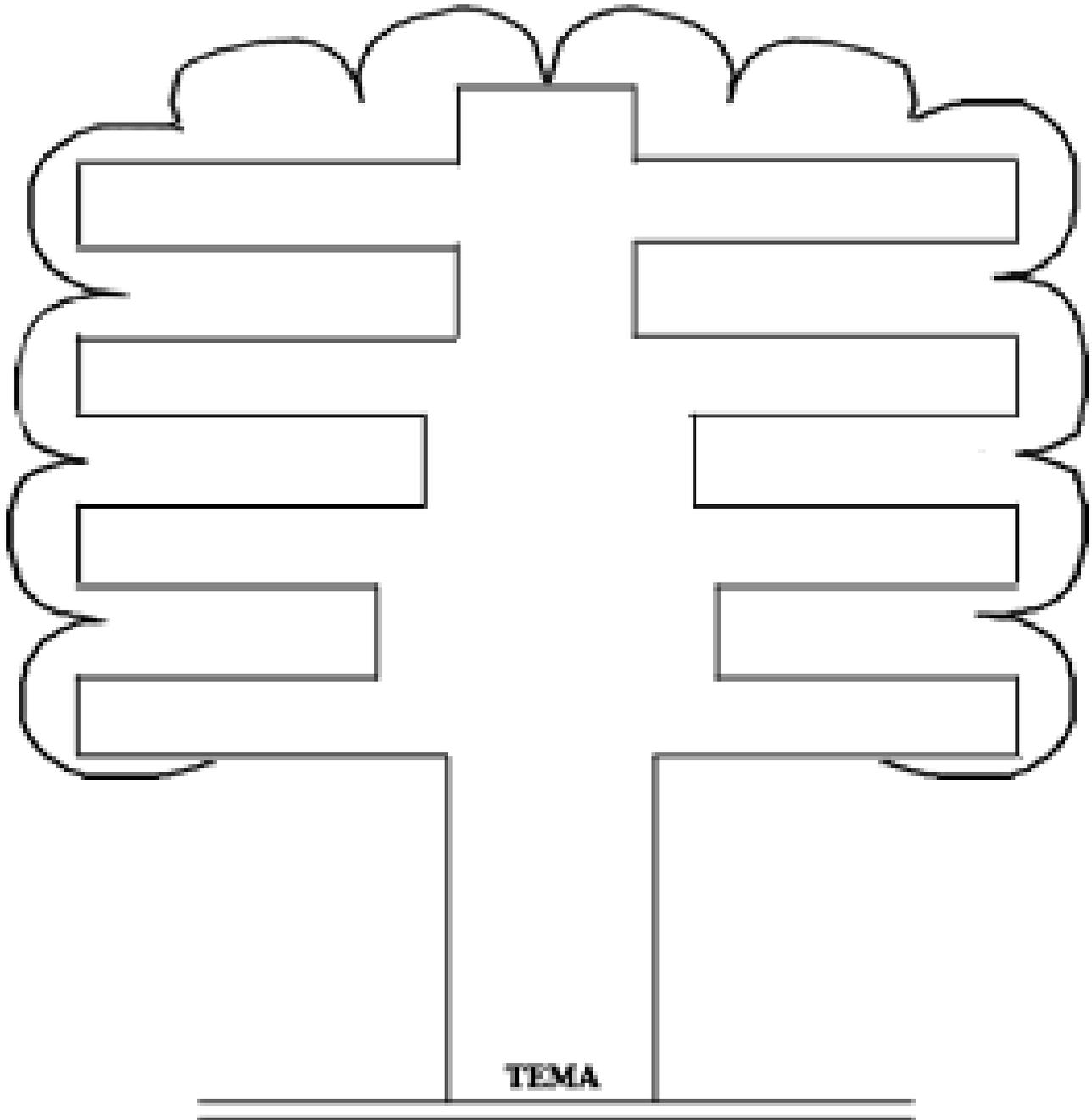
ASPECTOS PERSONALES	ASPECTOS CIENTÍFICOS		
	<p><b>Acidos y Bases de Arrhenius</b> ... según su disociación en agua</p> <table><tr><td data-bbox="815 365 1162 478"><b>ÁCIDOS</b> Iones H<sup>+</sup></td><td data-bbox="1188 365 1523 478"><b>BASES</b> Iones OH<sup>-</sup></td></tr></table> <p><b>HCl</b> → H<sup>+</sup> + Cl<sup>-</sup>      <b>NaOH</b> → OH<sup>-</sup> + Na<sup>+</sup></p> <p><u>Rx Ácido-Base:</u> Neutralización</p> <p><b>Acido + Base</b> → <b>Agua + Sal</b></p>	<b>ÁCIDOS</b> Iones H <sup>+</sup>	<b>BASES</b> Iones OH <sup>-</sup>
<b>ÁCIDOS</b> Iones H <sup>+</sup>	<b>BASES</b> Iones OH <sup>-</sup>		

### ANEXO 3

#### ACTIVIDAD 2.

Firma del tutor	Fecha	Sello del profesor
	19 de mayo de 2020	

**Instrucciones:** Escribe dentro del siguiente organizador gráfico las ideas principales sobre el tema “MODELO DE ARRHENIUS DE ACIDOS Y BASES”. Puedes utilizar tu Libro de texto pagina 216-217 o cualquier otra fuente de información.



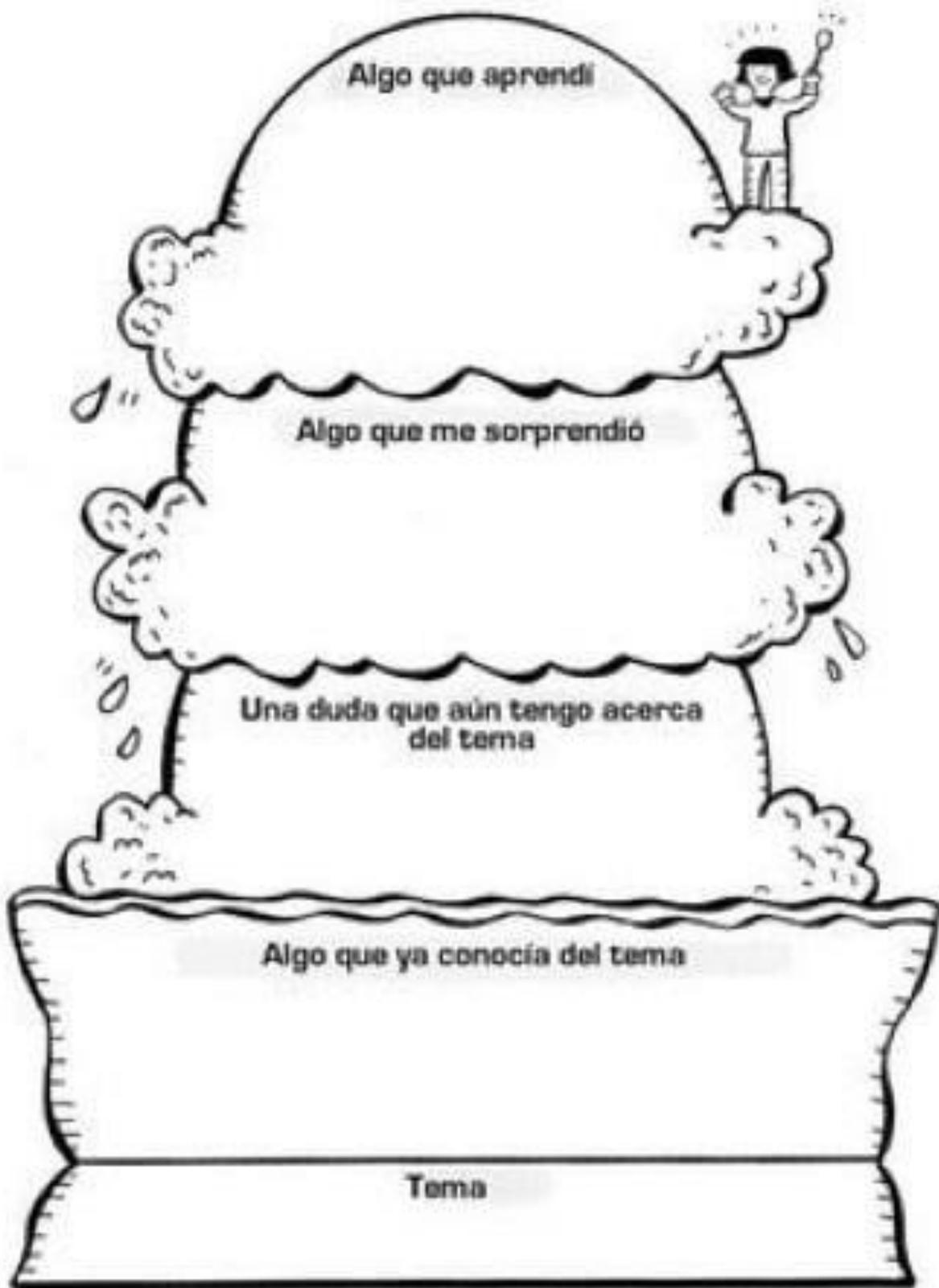
## ANEXO 4

### ACTIVIDAD 3 y 4.

Firma del tutor	Fecha	Sello del profesor
	20 de mayo de 2020	

**Instrucciones:** Elabora un resumen sobre el tema “**ESCALA DE pH**” y después responde el siguiente organizador gráfico. Puedes apoyarte de tu libro (pág. 219-220) o de cualquier otra fuente de información.

**ANEXO 5.**



## ANEXO 6

### ACTIVIDAD 5 y 6.

Firma del tutor	Fecha	Sello del profesor
	21 de mayo de 2020	

Instrucciones: Dibuja la escala de pH y ubica las siguientes sustancias en donde corresponden. (puedes guiarte de la página 220 de tu libro de texto).

Sustancias	PH
Ácido Clorhídrico	0.0
Jugos Gástricos	1.0
Jugo de limón	2.3
Vinagre	2.9
Vino	3.5
Jugo de tomate	4.1
Café	5.0
Lluvia Ácida	5.6
Orina	6.0
Agua de lluvia	6.5
Leche	6.6
Agua Destilada	7.0
Sangre	7.4
Levadura	8.4
Disoluciónn de Bórax	9.2
Pasta de Dientes	9.9
Leche de Magnesia	10.5
Agua de Cal	11.0
Amoniaco Doméstico	11.9
Hidróxico de Sodio (NaOH)	14.0

## ANEXO 7

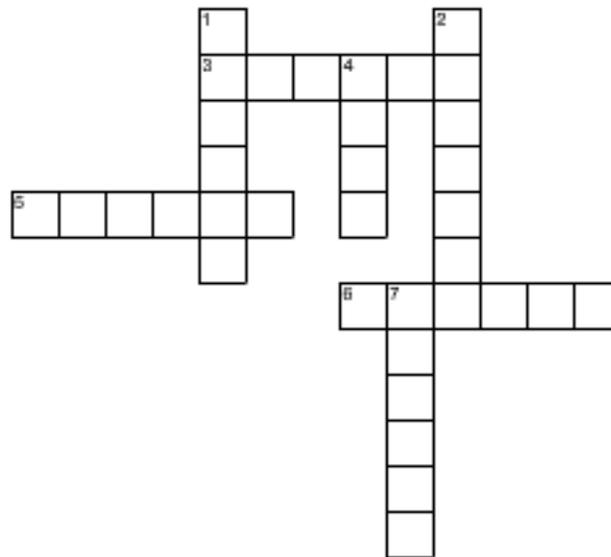
### ACTIVIDAD 7.

Firma del tutor	Fecha	Sello del profesor
	25 de mayo de 2020	

**Instrucciones: Resuelve el siguiente crucigrama sobre el tema de pH**

# EL pH

Diviértete y aprende!



### Horizontal

3. Mide que tan acida o basica es una sustancia.
5. Un pH de 7 es...
6. Si el pH es superior a 7 es...

### Vertical

1. El agua pura es...
2. Los detergentes para lavar ropa son...
4. Tiene un pH de 7.0
7. Si el pH es inferior a 7 es...

ANEXO 8

ACTIVIDAD 8.

Firma del tutor	Fecha	Sello del profesor
	26 de mayo de 2020	

Instrucciones: lee y observa la siguiente infografía.

**CIENCIÓPOLIS**  
La ciudad del conocimiento

**10 El órgano la lengua**

En la edad adulta se tiene unas **10 000 papilas**, muchas menos que al nacer.

**El sentido del gusto**

**El mundo** de los sabores lo descubrirás solo a través de un órgano: la lengua. El gusto, junto con el olfato, funcionan en complemento, de tal manera que se les ha denominado los sentidos químicos.

**Lo que primero** sientes es el olor de los alimentos y luego su sabor. Por eso es que cuando tienes la nariz tapada encuentras insípidos muchos alimentos.

**Si hay un hueso** en la lengua, está conformado por una parte ósea, una muscular y una mucosa. Además de captar sabores interviene en la generación de sonidos. El hueso se llama hioides, y está ubicado debajo. Los músculos son especiales ya que permiten muchos tipos de movimiento. Y la parte mucosa, que es la superior, alberga a las papilas gustativas.

**La lengua perciben** cuatro sabores básicos: amargo, dulce, salado y ácido.

**Así llega el sabor**  
**Las papilas gustativas** son pequeños grupos de células conectadas a fibras nerviosas. Las hay de tres tipos:

- Papila Calciforme
- Papila Filiforme (función táctil)
- Papila Fungiforme (con función gustativa)

Epitelio de la lengua, Tejido conectivo, Botón gustativo, Glándulas secretoras de mucosidad.

**¿Sabías qué...?**  
A partir de los 60 años se puede comenzar a perder la capacidad de percibir sabores. Tienen que ver la pérdida de dientes, el uso de medicamentos o la reducción de las papilas gustativas.

**Así se forma un sabor...**  
El alimento se disuelve en saliva, esa sustancia penetra en las papilas a través de unos pelillos que dan respuesta a estas sustancias y generan un impulso nervioso que llega al cerebro. Una vez en el cerebro, el impulso se transforma en una sensación: el sabor.

**El quinto sabor** se llama Umami y fue descubierto por un científico japonés. Es el sabor de las algas marinas, es como el sabor del brócoli o el tomate.

**Las zonas gustativas de la lengua**

- Dulce
- Amargo
- Ácido
- Salado

El resto de los sabores son producto de la combinación de estos cuatro.

**ANEXO 9****ACTIVIDAD 9 y 10.**

Firma del tutor	Fecha	Sello del profesor
	27 de mayo de 2020	

**Instrucciones:** Lee el siguiente texto y responde.

**La acidez de los alimentos**

El gusto por los alimentos no sólo depende de su sabor, también influyen el olor, la textura, la consistencia y la temperatura. Las respuestas de la actividad anterior tal vez te ayudaron a entender por qué los seres humanos preferimos los sabores ácidos y salados sobre los amargos. ¿Pero esto es un problema?

Como aprendiste en tu curso de Ciencias 1, el estómago secreta de manera natural ácido clorhídrico (HCl) y enzimas, como la pepsina. Esta combinación de sustancias hace posible la digestión de las proteínas, que por ser moléculas grandes

y complejas nuestro cuerpo no puede digerir, así que el ácido y las enzimas las fragmentan en partículas más pequeñas que la sangre transporta a cada una de las células del cuerpo.

La mayoría de los alimentos que consumimos son ácidos, con un valor de pH entre 2 y 7, al igual que los líquidos estomacales con un pH entre 1 y 3. Así, cuando ingerimos un alimento como las zanahorias, con un pH cercano a 6, entra en un medio que puede ser 10 000 veces más ácido. Esto sugiere que la acidez de los alimentos no es necesariamente el mayor problema, siempre que se consuman con moderación.

Con frecuencia los problemas estomacales se relacionan con la cantidad de alimento que se ingiere. Cuando comemos más de los que necesitamos, o bien, consumimos alimentos con gran cantidad de grasas, nuestro organismo tiene que producir mayor cantidad de ácido clorhídrico para digerir ese alimento. Este exceso de ácido provoca los molestos síntomas de la acidez estomacal, también conocida como **indigestión ácida**.

Algunos alimentos, como la carne y los huevos, no son ácidos cuando los consumimos, pero generan sustancias ácidas mediante las reacciones químicas involucradas en su digestión. De manera similar, alimentos como los frijoles y las lentejas no son básicos, pero producen bases cuando se descomponen o reaccionan en nuestro cuerpo con otras sustancias. Por ello, la capacidad de los alimentos para generar acidez estomacal no depende tanto de si son ácidos o básicos, sino de la acidez o basicidad que producen al digerirlos.

Responde.

1. Escribe 5 alimentos ácidos que consumes habitualmente
2. ¿Qué sucedería si consumieras diariamente esos productos?

## ANEXO 10

b) Lee el tema “¿ANTIÁCIDOS O CAMBIO DE DIETA?” (paginas 223-224) y responde lo que se te pide.

1. ¿Cuántas personas en México sufren de acidez estomacal?
2. ¿En tu familia cuantas personas sufren este malestar?
3. ¿A qué crees que se deba?
4. ¿Qué sucede si la acidez estomacal no se atiende a tiempo?
5. ¿Qué se puede utilizar para contrarrestar la acidez estomacal?
6. ¿Cómo debe ser una dieta correcta para evitar la acidez estomacal?

## ANEXO 11.

### ACTIVIDAD 11 y 12

Firma del tutor	Fecha	Sello del profesor
	28 de mayo de 2020	

**Instrucciones:** analiza la información y responde.

#### Analiza y decide: ¿Una dieta neutra?

La tabla 4.9 presenta un “semáforo” alimentario para determinar la acidez estomacal. El área roja indica los alimentos que deben ingerirse en pequeñas cantidades, porque tienen alta probabilidad de generar acidez estomacal. Por su parte el área verde está asociada a alimentos que causan menos problemas.

**Rojo:** Reconsidera esta opción.

**Amarillo:** Consúmelo con moderación.

**Verde:** Tienes poca probabilidad de aumentar la acidez estomacal.

Tabla 4.9 Semáforo alimentario para determinar la acidez estomacal						
Frutas	Verduras	Granos	Lácteos	Carne/ pescado	Dulces	Bebidas
Naranja	Puré de papa	Pasta con queso	Crema	Carne	Chocolate	Vino
Limon	Papas fritas	Pasta con jitomate	Helado	Nuggets de pollo	Hojuelas de maíz	Café
Jitomate	Cebolla cruda	Molletes	Yogur	Huevo	Galletas dulces	Té
Durazno	Ajo	Granola	Leche	Pescado frito		Cerveza
Fresas	Cebolla cocida	Pan	Queso	Jamón		Refresco
Uvas	Zanahorias	Arroz	Crema sin grasa	Pechuga de pollo		Agua
Manzanas	Chicharos	Galletas saladas	Queso de cabra	Pescado fresco		
Plátano	Papa al horno					

1. A partir del semáforo de acidez diseña una dieta equilibrada donde evites el consumo de productos ácidos, desde el desayuno, comida y cena.



## Semáforo de la alimentación

**2**  
veces por mes

- Alimentos empanizados, capeados o fritos. Piel de pollo, carnitas y tocino.
- Manteca, mantequilla y queso amarillo.
- Helados de leche y pasteles.
- Frituras y totopos.
- Bebidas carbonatadas y “energéticas”, zumos de fruta y bebidas con alcohol.

**3**  
veces por semana

- Huevo, carnes rojas, queso tipo oaxaca.
- Aceite de oliva, soya, canola, cártamo, aguacate y aceitunas.
- Papa, sopa de pasta, barras de cereal, arroz y elote.
- Nueces, pistaches, almendras y cacahuates.
- Aguas frescas de fruta (con poca azúcar).
- Café.

**Todos los días**

- Verduras.
- Frutas.
- Avena, amaranto, pan integral, tortilla, bolillo. (Uno al día)
- Pechuga de pollo o pavo, pescado, atún, yogurt, queso fresco o panela.
- Frijol, lenteja y haba.
- Agua natural, té sin azúcar.

 IMSS

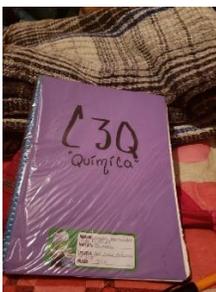
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

 @TU\_IMSS

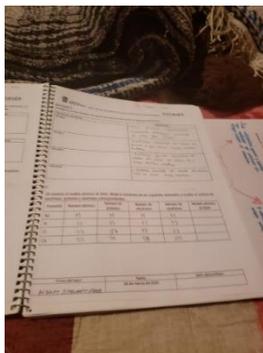
 IMSS\_MX

2020, Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer Mexiquense”

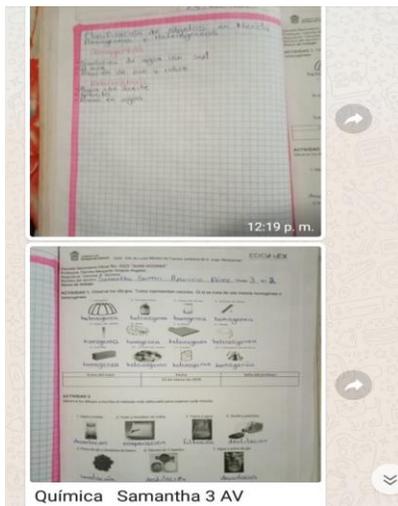
## FOTOGRAMA



Libreta de Ciencias III Química de un alumno durante el confinamiento.



Actividad de química de un alumno de tercer grado



Alumna de tercer grado enviando su actividad vía Whats App

## BIBLIOGRAFÍA

- SEP (2011) Planes y programas de estudio guía para el maestro Ciencias, México.

## CIBERGRAFIA

- [https://www.ecured.cu/Svante\\_August\\_Arrhenius](https://www.ecured.cu/Svante_August_Arrhenius)
- <https://libros.conaliteg.gob.mx/S00044.htm>
- <https://www.quimicas.net/2015/05/teoria-de-arrhenius-de-acidos-y-bases.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=oeFcEjmIXgs>
- <https://www.youtube.com/watch?v=zKI5CJt7FQo>
- <https://elpopular.pe/series/escolar/2017-07-28-sentido-gusto-funcion-partes>
- [https://es.educaplay.com/recursos-educativos/1039835-el\\_p\\_h.html](https://es.educaplay.com/recursos-educativos/1039835-el_p_h.html)
- <https://detrasdelanota.com/estatal-chihuahua/recomienda-imss-practicar-el-semaforo-de-la-alimentacion/>