

ESTRATEGIA SEMESTRE 2024-1  
NOMBRE: MODELANDO LOS CAMBIOS

I.DATOS GENERALES

PROFESOR(A)	FABIOLA MARGARITA TORRES GARCIA
ASIGNATURA	QUÍMICA I
SEMESTRE ESCOLAR	PRIMER SEMESTRE
PLANTEL	AZCAPOTZALCO
FECHA DE ELABORACIÓN	18 DE AGOSTO DE 2023

II.PROGRAMA

UNIDAD TEMÁTICA	Unidad 1. Agua, sustancia indispensable para la vida
PROPÓSITO(S) DE LA UNIDAD	<p><b>Propósito general:</b></p> <p>Al finalizar la unidad, el alumno: Comprenderá las propiedades físicas y químicas del agua que la hacen un compuesto indispensable para la vida, relacionará esas propiedades con su estructura y composición, con los modelos que las explican, para valorar su uso y asumir una actitud responsable y crítica frente al potencial agotamiento del agua disponible, a través del trabajo individual, cooperativo y colaborativo de indagación experimental y documental.</p> <p><b>Propósitos específicos:</b></p> <p>Al finalizar la unidad, el alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comprenderá los conceptos de elemento, compuesto, mezcla, reacción química, enlace y estructura de la materia, a través del estudio de las propiedades del agua, para explicar la importancia del agua en la naturaleza y entender en un primer acercamiento las transformaciones químicas con base en el modelo atómico de Dalton.</li><li>• Comprenderá la naturaleza corpuscular de la materia, al interpretar algunas propiedades del agua para entender cómo se establecen las relaciones entre las observaciones en el ámbito macroscópico y un modelo que las explique.</li><li>• Comprenderá la importancia de la energía involucrada en los cambios químicos al observar y reproducir fenómenos en el</li></ul>

	<p>laboratorio, para concluir acerca de las relaciones entre propiedades, estructura y composición del agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirirá fundamentos para desarrollar una actitud crítica y responsable sobre del agua y los problemas ambientales y sociales que conlleva el uso inadecuado de este recurso a través del trabajo colaborativo.</li> </ul>
<b>APRENDIZAJE(S)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observa el agua en sus tres estados de agregación y los cambios entre estos al modificar la temperatura, con orden y responsabilidad, para comprender la naturaleza corpuscular de la materia. (N2)</li> <li>• Reconoce la importancia del uso de modelos en el estudio de la química al hacer uso de ellos al representar con esferas (corpúsculos) los diferentes estados de agregación del agua. (N2)</li> </ul>
<b>TEMA(S)</b>	<p>Propiedades generales del agua y naturaleza corpuscular de la materia: Compuesto:</p> <p><b>Estructura de la materia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estados de agregación</li> <li>• Cambios de estado de agregación</li> <li>• Naturaleza corpuscular de la materia</li> </ul> <p><b>Formación científica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación en relación con las inferencias del modelo</li> <li>• Los modelos en ciencias</li> </ul>

### III. ESTRATEGIA

La presente estrategia tiene la intención de que los estudiantes asocien el nivel macroscópico y nanoscópico en los cambios de estado del agua a través de la elaboración de modelos de partículas, tanto de forma individual y en equipo a través de la herramienta de foro y compartirán sus explicaciones con la herramienta tarea.

<b>TIEMPO DIDÁCTICO</b>	<p>Clase presencial: 5 horas</p> <p>Actividad asincrónica en Moodle: 4 hrs aprox</p>
<b>HERRAMIENTAS DE MOODLE Y OTROS MATERIALES O RECURSOS DE APOYO</b>	<p>Herramienta: Discusión en equipo, elaboración de modelos, actividades experimentales.</p> <p>Recursos en Moodle: Juegos, foro, carpeta del estudiante, tareas.</p>

### IV. DESARROLLO DE ACTIVIDADES

**DESARROLLO Y  
ACTIVIDADES**

**Actividades previas a la sesión presencial**

- Los alumnos descargan desde el link, dentro de la plataforma Moodle la lectura: El tiempo de la Química, Revista como ves que deberán llevar leída a clase.
- Realizar el juego en la plataforma Moodle para reforzar los nombres de los cambios de estado.

***Primera sesión presencial***

**INICIO**

- El profesor organiza las actividades por equipo, explica las actividades que se realizarán en la sesión.
- En equipo comentará la lectura de “El tiempo de la Química” en donde en equipo responderán preguntas que van encaminadas a la identificación de los cambios con respecto al tiempo.
- El profesor pasa a escuchar a los equipos y interviene si considera necesario para guiar a los alumnos al objetivo. Se les pedirá que den ejemplos de cambios con respecto al tiempo en sus vidas, como la adolescencia o un noviazgo, determinar el antes y el después.
- Como actividad extraclase, en la plataforma Moodle entregarán las reflexiones en herramienta ***Carpeta del estudiante***

**DESARROLLO Y  
ACTIVIDADES**

**Actividades previas a la sesión presencial**

Los alumnos atenderán las indicaciones para la actividad experimental a realizar.

***Segunda sesión presencial***

**DESARROLLO**

- Los alumnos realizarán la actividad experimental que consiste en medir y pesar dos a tres hielos, luego los calentarán a fuego bajo y medirán el tiempo que tardan en cambiar de estado sólido a líquido y de líquido a gas.
- El profesor supervisa que las medidas de seguridad y los procedimientos sean atendidos.
- Escribirán sus observaciones en su cuaderno y sacarán fotografías como evidencias de su actividad.
- En plenaria se comentarán los resultados de sus observaciones y la relación del tiempo con los cambios, en este caso los cambios de estado.
- Como actividad extraclase, en la plataforma Moodle en la herramienta foro, entregarán un dibujo como se vería la materia a nivel macroscópico y nanoscópico en cada uno de los estados: sólido, líquido y gas y que

	comenten a 2 de sus compañeros, en respeto, las representaciones elaboradas. El profesor realizará un seguimiento de los trabajos presentados y las opiniones de los compañeros para llegar al concepto de partícula.
--	---

<b>DESARROLLO Y ACTIVIDADES</b>	<p><b>Actividades previas a la sesión presencial</b></p> <p>Realizar las actividades en la plataforma Moodle.</p> <p><b>Tercera sesión presencial</b></p> <p><b>Esta sesión se realizará en el Centro de Computo o en los laboratorios de Ciencias del CCH.</b></p> <p>-Se realizará una plenaria para realizar resolver dudas sobre las actividades en Moodle del foro y podrán retroalimentar a más compañeros de la misma forma.</p> <p>-El profesor guiará la discusión para concluir sobre importancia de los modelos de partículas para explicar el comportamiento de la materia a nivel nanoscópico.</p> <p>-Los alumnos por equipo realizaran una infografía utilizando CANVA sobre la información que se encuentra en:</p> <p>portal académico sobre los cambios de estado.  <a href="https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/sitpro/exp/quim/quim1/banco_informacion/r4_estructura_de_la_materia_cambios_de_estado_del_agua.html">https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/sitpro/exp/quim/quim1/banco_informacion/r4_estructura_de_la_materia_cambios_de_estado_del_agua.html</a>  <a href="https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica1/unidad1/agua-compuesto-o-elemento/ejercicio1">https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica1/unidad1/agua-compuesto-o-elemento/ejercicio1</a></p> <p><b>CIERRE</b></p> <p>-El profesor compartirá material para que los alumnos, en equipo, dibujen las representaciones de partículas en cada uno de los cambios de estado de la materia, tanto a nivel macroscópico como nanoscópico.</p> <p>-Los alumnos trabajarán en equipo y mostrarán a sus compañeros sus modelos.</p> <p>-El profesor realizará un cierre, comentando la importancia de los modelos y la representación de los cambios en una ecuación.</p>
---------------------------------	---

<b>ORGANIZACIÓN</b>	<p>Actividades individuales: Lectura del artículo del tiempo en la química, participación en el foro</p> <p>Actividades por equipo de 4 a 5 participantes: Actividad experimental, conclusiones, elaboración de apuntes y elaboración de modelos.</p>
<b>EVALUACIÓN</b>	<p>Tipo de Evaluación:</p> <p>-Evaluación procesual: Conclusiones sobre los cambios de estado y la diferencia entre los modelos en cambios de estado del agua.</p> <p>- Evaluación sumativa:</p> <p>Conclusiones de actividad experimental: 25%</p> <p>Participación en el foro: 25%</p>

	<p>Infografía 25%</p> <p>Elaboración de modelos: 25%</p>
--	--

## V. REFERENCIAS DE APOYO

<p><b>BIBLIOGRAFÍA ALOJADA EN MOODLE PARA LOS ALUMNOS.</b></p>	<p>Chamizo,A. (2019 ) El tiempo en la química, Revista ¿cómo ves?, Antología. 2ª Edición.30 -33.</p> <p>CCH, portal académico, tomado de <a href="https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/sitpro/exp/quim/quim1/banco_informacion/r4_estructura_de_la_materia_cambios_de_estado_del_agua.html">https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/sitpro/exp/quim/quim1/banco_informacion/r4_estructura_de_la_materia_cambios_de_estado_del_agua.html</a></p> <p>CCH, portal académico, tomado de <a href="https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica1/unidad1/agua-compuesto-o-elemento/ejercicio1">https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica1/unidad1/agua-compuesto-o-elemento/ejercicio1</a></p>
<p><b>BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA DEL PROFESOR</b></p>	<p>CCH-UNAM (2016). Programa de Estudio de Química I y II. México: UNAM. Tomado de <a href="https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/programas2016/QUIMICA_I_II_.pdf">https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/programas2016/QUIMICA_I_II_.pdf</a></p>