



ELECTIVIDAD 3° MEDIO 2021

ASIGNATURA	Química
DOCENTE	Daniela Navarro
NIVEL	3° Medio

OBJETIVO GENERAL	<p>Profundizar los conocimientos de la química en temas relacionados con la nanoquímica, polímeros, reacciones ácido-base, reacciones óxido-reducción, termodinámica, cinética química, cambio climático, ciclos biogeoquímicos y equilibrio químico para desarrollar las habilidades y actitudes científicas como analizar, investigar, experimentar, comunicar y formular explicaciones con argumentos necesarias para entender y relacionarse con y en el mundo que los rodea a partir de la experimentación y creación de modelos que permitan contribuir a la sociedad y el ambiente.</p>
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<p>Explicar, por medio de investigaciones experimentales y no experimentales, fenómenos ácido-base, de óxido-reducción y de polimerización-despolimerización presentes en sistemas naturales y en aplicaciones tecnológicas.</p> <p>Evaluar el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico en nanoquímica y química de polímeros, considerando sus aplicaciones y consecuencias en ámbitos tales como ambiental, médico, agrícola e industrial.</p> <p>Argumentar y comunicar, con base en evidencia científica, cómo la termodinámica y la cinética de reacciones químicas contribuyen a comprender el funcionamiento de los sistemas naturales y sus respuestas a cambios ejercidos sobre estos.</p> <p>Explicar efectos del cambio climático sobre los ciclos biogeoquímicos y los equilibrios químicos que ocurren en los océanos, la atmósfera, las aguas dulces y los suelos, así como sus consecuencias sobre el bienestar de las personas y el desarrollo sustentable.</p> <p>Valorar la importancia de la integración de los conocimientos de la química con otras ciencias para el análisis y la propuesta de soluciones a problemáticas actuales, considerando las implicancias éticas, sociales y ambientales.</p> <p>Analizar el origen, las vías de exposición, los efectos y las propiedades de contaminantes químicos provenientes de actividades domésticas e industriales (como minería, agricultura y desarrollo urbano) sobre los sistemas naturales y los servicios ecosistémicos que estos brindan a las personas y a la sociedad.</p>



	<p>Evaluar la contribución de la química y sus aplicaciones tecnológicas en el entendimiento, la prevención y mitigación de efectos derivados del cambio climático y la restauración de los sistemas naturales afectados.</p>
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none">- Reacciones ácido-base.- Reacciones óxido-reducción.- Polímeros.- Nanotecnología.- Nanoquímica.- Termodinámica.- Cinética química.- Equilibrio químico.- Cambio climático.- Ciclos biogeoquímicos.
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none">- Comprender.- Calcular.- Sintetizar.- Analizar.- Planificar.- Diseñar.- Evaluar.- Argumentar.- Investigar.
ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none">- Diseño de póster científico, mapas conceptuales e infografías.- Planificación de investigaciones científicas de forma teórica.- Desarrollo de sesiones experimentales (solo en caso de tener clases presenciales)- Presentaciones grupales sobre las investigaciones teóricas y trabajo experimental.- Resolver problemas asociados a las temáticas del electivo por medio de la metodología ABP.



CORPORACION MUNICIPAL DE SAN MIGUEL
LICEO ANDRES BELLO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

PROYECCIÓN

- Carreras técnicas: analista químico, técnico en química y farmacia.
- Carreras profesionales: licenciaturas en ciencias (química, física o biología), pedagogías en ciencias (química, física o biología), ingeniería en química, ingeniería ambiental, ingeniería forestal, química industrial, química y farmacia, bioquímica, química ambiental.