



Instituto Nuestra Señora del Sagrado Corazón
Av. Revolución de Mayo 1476 B° Crisol(s) Tel. 4575279
- Nivel Medio -

Programa de Química

Curso: 6°A Ciclo: CO Ciclo lectivo: 2018 Profesora: Graciela Mantese

Objetivos generales:

- Propiciar el cumplimiento de los objetivos del PEI y AEC
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener y ampliar información procedente de diferentes fuentes y saber evaluar su contenido.
- Adquirir las destrezas básicas para la manipulación y el uso de los instrumentos de medida y de material de vidrio en el laboratorio.
- Reconocer y utilizar fórmulas y nombres de compuestos químicos.
- Propiciar el trabajo colaborativo para relacionarse e interactuar con otros, en diversas actividades tanto en el aula, en el laboratorio o en actividades realizadas fuera del ámbito escolar.
- Fortalecer las estrategias de comprensión lectora.
- Predecir propiedades físicas de compuestos a partir de consideraciones estructurales.
- Identificar y caracterizar grupos funcionales, así como macromoléculas de origen natural o sintético, reconociendo su importancia, estructura y funciones..
- Caracterizar materiales de la vida cotidiana – naturales y sintéticos- y relacionar sus estructuras internas con sus propiedades y usos.
- Conocer papel de la química en nuestras sociedades y su necesaria contribución a las soluciones para avanzar hacia la sostenibilidad

BIBLIOGRAFÍA (alumno):

- *Balbiano Alejandro J 2016 Física y Química 3 La materia su estructura y transformaciones Los Intercambios de Energía Ciudad autónoma de Buenos Aires Ed Santillana*
- *Mautino, J. M. (2002). Química Polimodal. Buenos Aires: Stella.*
- *Fernando, O. A. (2014). Física y Química Proyecto Nodos. SM.*
- *Botto, J., & Bulwik, M. (2006). Química Polimodal 1° edición. Buenos Aires: Tinta Fresca..*
- *Apuntes brindados por el docente que complementan los temas de la currícula*



Instituto Nuestra Señora del Sagrado Corazón
Av. Revolución de Mayo 1476 B° Crisol(s) Tel. 4575279
 - Nivel Medio -

NOMBRE Y NÚMERO DE LA UNIDAD	CONTENIDOS	CONCEPTOS BASICOS
LOS MATERIALES, SUS INTERACCIONES Y SUS TRANSFORMACIONES Unidad N°1 Soluciones	<p>La solubilidad de las sustancias Las soluciones. Solutos y Solventes</p> <p>El agua como solvente universal. Las partículas y el proceso de solución.</p> <p>La concentración de las soluciones. Porcentaje masa en masa (%m/m).</p> <p>Porcentaje masa en volumen (%m/V). Relación entre %m/m y % m/V.</p> <p>Porcentaje volumen en volumen %V/V. Molaridad: M</p> <p>Afinidad entre partículas Tipos de soluciones según la concentración. Soluciones saturadas, no saturadas y sobresaturadas</p> <p>Solubilidad y temperatura del solvente y los factores que la modifican</p> <p>Curvas de solubilidad. Propiedades coligativas (ósmosis, descenso crioscópico, ascenso ebulloscópico) Separación de soluciones.</p> <p>Destilación simple y fraccionada. Cristalización. Cromatografía</p>	<p>Soluciones</p> <p>Concentración</p> <p>Propiedades</p> <p>Coligativas</p> <p>Destilación</p>
LOS MATERIALES, SUS INTERACCIONES Y SUS TRANSFORMACIONES Unidad N°2	<p>Cambios químicos. Teoría atómico-molecular. Ley de conservación de la masa Ecuaciones químicas para representar cambios. Manifestaciones de las reacciones químicas</p> <p>Clasificación de las reacciones químicas: descomposición, síntesis, combustión, desplazamiento simple y doble, neutralización Características generales de cada una.</p> <p>La reacción de combustión. La combustión y la cantidad de comburente. La energía de la combustión.</p> <p>Las reacciones ácido-bases. La lluvia ácida. Ácidos y bases: Arrhenius, Bronsted-Lowry y Lewis. Propiedades de cada uno. Ph. Indicadores ácidos -bases</p> <p>Reacciones con transferencias de electrones: oxido-reducción, Tabla de potenciales estándar de reducción, relación con el poder oxidante y reductor. Ajuste de ecuaciones de óxido-reducción por el método del ion-electrón. Aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación reducción.</p> <p>Pilas y baterías eléctricas. Pilas de combustible .La electrólisis: importancia industrial y económica. La corrosión de metales y su prevención.</p> <p>Reacciones de precipitación. Precipitado.</p>	<p>Reacciones Químicas</p> <p>Clasificación</p> <p>Reacciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Combustión • Síntesis • Desplazamiento • Neutralización <p>Ácidos y Bases</p> <p>pH</p> <p>Redox</p> <p>Electrólisis</p>
LOS MATERIALES, SUS INTERACCIONES Y SUS TRANSFORMACIONES Unida N°3	<p>Equilibrio químico. Factores que lo afectan. Reversibilidad de una reacción Constante de equilibrio y Principio de Le Châtelier. Cambio energético asociado a las reacciones químicas.</p> <p>Velocidad de reacción. Factores que influyen sobre la velocidad de reacción concentración, temperatura, grado de división de los reactivos, catalizadores.</p> <p>Primer principio de la termodinámica en los procesos químicos</p> <p>Conceptualización de entalpía y entropía.</p>	<p>Equilibrio Químico</p> <p>Velocidad de Reacción</p> <p>Factores que influyen</p> <p>Entalpía y Entropía</p>
LOS MATERIALES: COMPOSICIÓN, ESTRUCTURA Y PROPIEDADES Unidad n° 4	<p>El átomo de Carbono. Compuestos del carbono. Clasificación.</p> <p>Nomenclatura de los hidrocarburos. Compuestos con grupos funcionales oxigenados: Alcoholes, cetonas, aldehídos, ácidos orgánicos, ésteres y éteres. Compuestos con grupos funcionales que contienen otros elementos: Aminas, Amidas.</p>	<p>Compuestos químicos del C</p> <p>Isomería</p> <p>Funciones oxigenadas</p> <p>Moléculas</p>



Instituto Nuestra Señora del Sagrado Corazón
Av. Revolución de Mayo 1476 B° Crisol(s) Tel. 4575279
- Nivel Medio -

	<p>Factores que determinan las propiedades de los compuestos del carbono (relación estructura – propiedades)</p> <p>Concepto de isomería, diferentes tipos. Quiralidad. Carbono asimétrico. Relación estructura-propiedades. Moléculas polifuncionales. Biopolímeros. Polímeros Aplicaciones Proceso de polimerización: adición y condensación</p> <p>Polímeros naturales: celulosa, almidón, etcétera. Polímeros sintéticos plásticos, fibras y elastómeros- por sus propiedades.</p>	polifuncionales Polímeros
--	--	------------------------------

Criterios de evaluación:

El seguimiento de los alumnos se realizará en forma permanente, por lo que las formas y los criterios de evaluación para aprobar la asignatura serán:

Evaluaciones escritas (estructuradas, semiestructuradas y de opción múltiple):

- Asimilación, interpretación, análisis y transferencia de conceptos.
- Pertinencia temática.
- Puntualidad, prolijidad, legibilidad y ortografía en todos los trabajos a presentar.
- Redacción y coherencia en la elaboración de respuestas.
- Respeto por la consigna.
- Uso apropiado de la terminología propia de la asignatura.
- Respeto por el formato indicado en la instancia evaluativa.

Proceso o seguimiento:

- Evolución en el desarrollo de las habilidades.
- Predisposición hacia diferentes actividades.
- Responsabilidad y disposición para el aprendizaje.
- Presentación de carpeta individual en forma completa, prolija y ordenada.
- Participación en clase y trabajos prácticos de laboratorio.
- Presentación de tareas e informes en fecha.
- Convivencia áulica.
- Respeto hacia sus pares y docente.

Requisitos para presentarse a exámenes:

Uniforme Completo, Carpeta Completa, Libreta o Permiso, DNI