



PROGRAMA DE QUÍMICA

CURSO: 6°B CICLO: CO Sociales PROFESORA: Graciela Mantese CICLO LECTIVO: 2018

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.
- Reconocer y valorar los aportes de la Química a la sociedad a lo largo de la historia, comprendiendo a sus conocimientos como una construcción histórico-social de carácter provisorio, permitiendo el desarrollo de una posición crítica, ética y constructiva en relación con el avance de los conocimientos químicos y su impacto sobre la calidad de vida.
- Caracterizar el modelo atómico actual según la Mecánica Cuántica: niveles y subniveles de energía, orbitales, reconociendo la importancia del último nivel de electrones para el estudio de la naturaleza de las uniones químicas.
- Comprender el fundamento y la estructura de la Tabla Periódica actual, valorando su importancia en el estudio sistemático de las propiedades periódicas fundamentales, utilizándola para extraer y predecir datos.
- Reconocer las propiedades de las sustancias iónicas, moleculares y metálicas desde la interpretación de los enlaces químicos.
- Describir las interacciones entre moléculas y su influencia sobre las propiedades de las sustancias. 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. Interpretar los conceptos de concentración y solubilidad de una solución y aplicarlo en cálculos con diferentes unidades.
- Identificar sustancias ácidas, básicas y neutras a través de métodos cuali y cuantitativos, reconociendo las teorías que permiten interpretar las reacciones ácido-base.
- Interpretar, tanto a nivel macroscópico como sub-microscópico, las principales reacciones químicas presentes en el ambiente y en particular en los seres vivos, representándolas a través de ecuaciones químicas balanceadas.
- Interpretar el concepto de velocidad de reacción e identificar los factores que intervienen.
- Manejar nociones básicas de termodinámica de un proceso químico, diferenciando un cambio exotérmico de otro endotérmico.
- Reconocer los problemas ambientales generados por las reacciones químicas antropogénicas.
- Formar a nuestros estudiantes como agentes activos y críticos, como futuros ciudadanos capaces de comprender la compleja articulación de los componentes sociales y su interacción.

BIBLIOGRAFÍA (alumno)

Fernando, O. A. (2014). Física y Química Proyecto Nodos. SM.

Libro digital HIPERTEXTO QUÍMICA 1, Editorial de Santillana S.A.

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

Casen, J., di Francisco, K., & otros. (2006). Química Polimodal 1° edición. Buenos Aires: Tinta Fresca .

Mautino, J. M. (2002). Química Polimodal. Buenos Aires: Stella.

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
Unidad N°1 EN RELACIÓN CON LOS MATERIALES Y SUS CAMBIOS	La ciencia y los problemas del hombre La investigación científica. La responsabilidad moral del Científico. Ciencia Tecnología y Sociedad . Marie Sklodowska-Curie y la radioactividad El átomo y las partículas subatómicas. Radiaciones. Efectos de las radiaciones Causas y consecuencias del uso de la radiación	La Ciencia y los problemas del hombre Modelo Atómico Actual Radiactividad Radiaciones
Unidad N° 2 Átomo y Tabla Periódica LOS MATERIALES: COMPOSICIÓN, ESTRUCTURA Y PROPIEDADES	La estructura del átomo. Los números cuánticos. La composición de los átomos. Número atómico y número másico. Configuración electrónica. Isótopos e isóbaros. El origen de la tabla periódica. Descripción de la tabla periódica actual. Grupo , período y bloque La clasificación de los elementos: Metales. No metales. Metaloides. Gases nobles. Características de los distintos grupos de elementos de la Tabla periódica.	Estructura del átomo Z y A Configuración Electrónica Tabla Periódica
Unidad N° 3 Uniones Químicas EN RELACIÓN CON LOS MATERIALES Y SUS CAMBIOS	Tipos de uniones químicas. Unión metálica. Unión iónica Estructura de Lewis. Representación de Lewis para compuestos iónicos Formación de redes cristalinas o cristales iónicos. Unión covalente. Tipos de uniones covalentes y su representación. Unión covalente coordinada o dativa. La regla del octeto. Enlaces covalentes no polares y polares. Estructura de las sustancias covalentes. Sustancias moleculares o no reticulares. Sustancias reticulares. Geometría molecular. Propiedades de las sustancias iónicas y covalentes Enlace entre Moléculas – Unión puente hidrógeno Los nuevos materiales	Unión Iónica Unión Covalente Unión Metálica Propiedades de las sustancias iónicas y covalentes Unión puente Hidrógeno
Unidad n° 4: Compuestos Químicos - Soluciones EN RELACIÓN CON LOS MATERIALES Y SUS CAMBIOS	El estado o número de oxidación. Número de oxidación de: sustancias simples, los metales, los no metales, de compuestos neutros, de iones. Representación de compuestos: fórmula molecular y fórmula empírica. Nomenclatura de compuestos Los hidruros metálicos y no metálicos. Nomenclatura de compuestos binarios con oxígeno. Óxidos con impacto ambiental negativo. Óxidos metálicos y no metálicos Combustión. Corrosión Compuestos ternarios. Hidróxidos Oxácidos Sales Compuestos Orgánicos Lluvia ácida y smog Soluciones. Clasificación Propiedades Unidades de expresión de la	Óxidos Hidróxidos Oxácidos Hidruros Sales Compuestos Orgánicos Combustión. Corrosión Lluvia ácida y smog



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

	concentración de las soluciones: % m/m, % m/v, molaridad. Factores que influyen en la solubilidad de los compuestos iónicos Propiedades coligativas de soluciones: ósmosis, descenso crioscópico, ascenso ebulloscópico. Ácidos y bases: Arrhenius, Bronsted-Lowry y Lewis. Propiedades de ácidos y bases	Soluciones Unidades de Concentración Propiedades coligativas Ácidos y Bases ph
Unidad N°5 Reacciones Químicas EN RELACIÓN CON LOS MATERIALES Y SUS CAMBIOS	Cambios químicos. Teoría atómico-molecular. Ley de conservación de la masa. Ecuaciones químicas para representar cambios. Manifestaciones de las reacciones químicas Clasificación de las reacciones químicas: descomposición, síntesis, combustión, desplazamiento simple y doble, neutralización Características generales de cada una. Reacciones de precipitación. Precipitado. Reacciones ácido base Velocidad de reacción. Factores que influyen sobre la velocidad de reacción	Teoría atómico molecular Clasificación de reacciones químicas Combustión Desplazamiento Neutralización Redox Velocidad de Reacción

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