



PROGRAMA ANUAL 2024

ORIENTACIÓN: <i>todas</i>	CICLO LECTIVO: 2024
NOMBRE DEL ESPACIO CURRICULAR: <i>Química I</i>	
ÁREA: Ciencias Naturales	AÑO: <i>3ª (tercero)</i>
FORMATO: Asignatura	CICLO: <i>orientado</i>
CURSO/S: <i>1ª; 2ª; 3ª; 4; 5ª; 6ª; 7ª; 8ª</i>	TURNO: <i>mañana y tarde</i>
PROFESORES A CARGO: <i>Bialy, Laura – Chaab, Verónica - De Negri, Javier – Enriquez, Verónica – Dilorenzo, Paola – Oliva, Amelia Soledad</i>	HORAS SEMANALES: <i>3 hc presenciales y 1 hc virtual</i>

CAPACIDADES

Desarrollar habilidades en el análisis, interpretación y valoración crítica de las diferentes fuentes de información.

Buscar, seleccionar, analizar y organizar información relacionada con los diversos campos de conocimiento, procedente de todas las fuentes disponibles.

Producir distintos tipos de textos adecuados a situaciones comunicativas concretas, considerando las lógicas discursivas de cada campo de conocimiento.

Desarrollar capacidad de comunicación oral y escrita.

Elaborar y expresar los propios argumentos orales y escritos de una manera convincente y adecuada al contexto.

Presentar información de manera ordenada y clara a través de diferentes recursos expresivos, utilizando herramientas tecnológicas disponibles.

Identificar, analizar, plantear y resolver situaciones problemáticas utilizando categorías propias de las diferentes disciplinas y áreas.

Interpretar y abordar problemas a partir del procesamiento de información pertinente.

Desarrollar y consolidar capacidades de estudio, aprendizaje e investigación; de trabajo individual y en equipo; de esfuerzo, iniciativa y responsabilidad, como condiciones necesarias para el acceso al mundo laboral, los estudios superiores y la educación a lo largo de toda la vida.

Perseverar en el aprendizaje y mejorar progresivamente la capacidad de concentrarse en períodos de tiempo prolongados y de reflexionar críticamente sobre los fines y el objeto del aprendizaje.

Construir progresivamente modos de pensamiento crítico, divergente y autónomo en experiencias de producción individuales y grupales

Desarrollar capacidad de abstracción, análisis y síntesis.

Desarrollar capacidad de investigación.

Desarrollar las capacidades necesarias para la comprensión y utilización inteligente y crítica de los nuevos lenguajes producidos en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación.

APRENDIZAJES

- Utilizan la terminología química: nomenclatura, términos, convenios y unidades en la resolución de problemas relacionados con la química.
- Aplican las leyes generales y los principios físico - químicos que rigen a la química, y por ende, al funcionamiento del medio físico.
- Conocen los principales elementos y compuestos orgánicos e inorgánicos, así como biomoléculas y su caracterización.

- Aplican las normas de higiene y seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipos, tanto en la realización de actividades de laboratorio como en su vida cotidiana.
- Aplican las características básicas del trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados, en investigaciones relacionadas con situaciones problemáticas que involucren a la química.
- Analizan las causas de los fenómenos químicos y sus consecuencias utilizando las herramientas matemáticas pertinentes, y una forma de expresión acordes con el contexto, con la precisión requerida y con la finalidad que se persiga.
- Plantean conjeturas e inferencias fundamentales y elaboran estrategias para obtener conclusiones, incluyendo, diseños experimentales y análisis de resultados.
- Fundamentan opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
- Conocen los grandes problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, y buscan soluciones para avanzar hacia el logro de un desarrollo sostenible y la formación básica para participar fundamentadamente en la necesaria toma de decisiones en torno a los problemas locales y globales planteados, evitando caer en actitudes simplistas de exaltación o de rechazo del papel de la techno-ciencia, asumiendo consideraciones éticas.
- Buscan, recogen, seleccionan, procesan y presentan información en diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica, utilizando distintos recursos: esquemas, mapas conceptuales, videos, simulaciones, textos, etc., para responder a preguntas de carácter científico.
- Utilizan las tecnologías de la información y la comunicación para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, y para la obtención y tratamiento de datos.

Comprenden, analizan y toman decisiones sobre problemas de interés social, considerando las implicaciones del desarrollo tecnológico que puedan comportar riesgos para las personas o el medio ambiente.

<p>EJE 1 COMPOSICIÓN Y PROPIEDADES DE LA MATERIA</p>	<p>Definición de química. Cuerpo. Materia y energía. Propiedades de la materia.</p> <p>Sistemas Materiales: sustancia pura, simple y compuesta. Mezclas homogéneas y heterogéneas. Métodos de separación y de fraccionamiento.</p> <p>Soluciones: diluidas, Saturadas, concentradas y Sobresaturadas. Propiedades coligativas.</p> <p>Concentración, utilizando en los cálculos las unidades físicas de expresión de la concentración de las soluciones y sus correlaciones: % m/m, % m/v, %v/v; ppm.</p>
<p>EJE 2 ESTRUCTURA ATÓMICA Y CLASIFICACIÓN PERIÓDICA</p>	<p>Modelo de Bohr y Modelo atómico actual.</p> <p>Elemento Químico: Número atómico, número másico, isótopos y alótropos. Masa atómica</p> <p>Identificación y descripción del modelo atómico actual simplificado: electroneutralidad, núcleo y nube electrónica.</p> <p>Elaboración de configuraciones electrónicas de los elementos representativos.</p> <p>Reconocimiento de la Tabla Periódica; relación con el modelo de Bohr y la distribución electrónica moderna.</p> <p>Estudio sistemático de los elementos químicos. Clasificación de los elementos químicos por grupos, periodos y bloques a partir de su configuración electrónica.</p> <p>Propiedades características de los metales, semimetales y no metales.</p> <p>Identificación y variación de las propiedades periódicas de los elementos: radio atómico, radio iónico, electronegatividad, afinidad electrónica y potencial de ionización.</p>

<p>EJE III</p> <p>ENLACE QUÍMICO Y PROPIEDADES DE LAS SUSTANCIAS</p>	<p>Importancia del último nivel de electrones en uniones químicas entre átomos.</p> <p>Interpretación de los enlaces químicos</p> <p>Regla del Octeto.</p> <p>Reconocimiento, interpretación y caracterización de los distintos tipos de enlaces químicos: iónico, covalente y metálico.</p> <p>Utilización de los símbolos y de las estructuras de Lewis para representar simbólicamente la formación de enlaces químicos.</p> <p>Determinación de la polaridad de las moléculas utilizando el concepto de electronegatividad.</p> <p>Interacciones intermoleculares, identificando su influencia sobre las propiedades físicas y químicas de las sustancias, en particular punto de hidrógeno.</p>
<p>EJE IV</p> <p>TRANSFORMACION DE LA MATERIA</p>	<p>Reconocimiento de compuestos químicos: óxidos, hidróxidos, ácidos y sales, y utilización de la nomenclatura tradicional y IUPAC para nombrarlos</p> <p>Número de oxidación para la formulación de los compuestos químicos.</p> <p>Fórmulas de compuestos químicos binarios y ternarios relevantes.</p> <p>Reconocimiento de sustancias ácidas, básicas y neutras considerando sus propiedades y a través de indicadores.</p> <p>Propiedades de sustancias químicas presentes en el ambiente: como ozono, agua, monóxido de carbono, dióxido de carbono, haciendo especial hincapié en la toxicidad o no de las mismas, y sus consecuencias</p> <p>Reacciones químicas como un reordenamiento de átomos/iones - Conservación de la masa y de los elementos en dichos cambios.</p> <p>Experimentación de algunas transformaciones químicas (por ejemplo, obtención de óxidos ácidos y básicos y su reactividad en agua) y, posteriormente, simbolización de esos procesos mediante fórmulas y ecuaciones.</p> <p>Conceptos de mol, masa molecular y número de Avogadro. Estequiometría sencilla en reacciones de formación -</p> <p>Cambios químicos que ocurren en el entorno y en particular en los seres vivos (oxidación, combustión, corrosión)</p> <p>Radioactividad.</p>

CONDICIONES DE APROBACIÓN

Para aprobar la materia cada estudiante debe atender a los siguientes aspectos:

Se exigirá carpeta completa, real o virtual. Es decir, debe incluir toda la teoría (cuadernillo elaborado por la cátedra), ejercitación y evaluaciones realizadas.

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO

ATKINS, P.; JONES L. (2006) Principios de Química (Los caminos del descubrimiento). Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires.

CHANG, R. (2006.) Principios Esenciales de Química General, Cuarta edición, McGraw-Hill, Madrid.

Química General e Inorgánica- Fernández

Serventi Química IV, Jorge O.Milone

Química IV, Mautino

Química General e

Inorgánica-Biasioli-Weitz-Chandias Merciológia IV

- Milone

— Canal Encuentro <http://www.encuentro.gov.ar>

— Química para @educ.ar Propuestas innovadoras para el aula desarrolladas por docentes argentinos. Se puede encontrar en <http://aportes.educ.ar/quimica/>

— Recurso de aprendizaje interactivo en línea que acompaña al Libro
Química, la Ciencia Central, 7^o edición:
http://swx.prehantl.com/bookbind/pubbooks/blb_la/

Portal educativo de la Provincia de Mendoza <http://www.docente.mendoza.edu.ar/naturales.htm>