



PROGRAMA ANUAL

Espacio Curricular: QUIMICA I

Área: <i>Ciencias Naturales</i>	Modalidad: Economía – Informática - Humanidad
Formato: Asignatura	Año de cursado: 3°
Cursos: <i>1ra – 2da – 3ra – 4ta – 5ta – 6ta – 7ma – 8va</i>	Ciclo: Orientado
Hc semanales: 4	Profesores responsables: BIALY, Laura – CHAAB, Verónica – DE NEGRI, Javier – MARIANETTI, Patricia – ROVERE, Fabio

Capacidades a trabajar: El estudiante al terminar el ciclo lectivo debe haber desarrollado las siguientes

— Capacidades básicas

- 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.

— Capacidades específicas

- Utilicen la terminología química: nomenclatura, términos, convenios y unidades en la resolución de problemas relacionados con la química.
- Apliquen las leyes generales y los principios físico - químicos que rigen a la química, y por ende, al funcionamiento del medio físico.
- Conozcan los principales elementos y compuestos orgánicos e inorgánicos, así como biomoléculas y su caracterización.
- Apliquen 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.
- Apliquen 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.
- Analicen 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.
- Planteen conjeturas e inferencias fundamentales y elaborar estrategias para obtener conclusiones, incluyendo, diseños experimentales y análisis de resultados.
- Fundamenten opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
- Conozcan los grandes problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, y busquen 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 tecnociencia, asumiendo consideraciones éticas.

- Busquen, recojan, seleccionen, procesen y presenten 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.
- Utilicen 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.
- Comprendan, analicen y tomen decisiones sobre problemas de interés social, considerando las implicaciones del desarrollo tecno científico 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</p> <p>Mezclas homogéneas y heterogéneas.</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 atómico actual.</p> <p>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</p> <p>Estudio sistemático de los elementos químicos.</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 y electronegatividad, Clasificación de los elementos químicos por grupos, periodos y bloques a partir de su configuración electrónica</p>
<p>EJE III 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 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>Estequiometría sencilla - Conceptos de mol, masa molecular y número de Avogadro.</p> <p>Cambios químicos que ocurren en el entorno y en particular en los seres vivos (oxidación, combustión, corrosión)</p> <p>Radioactividad</p>



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 Merciologia IV - Milone
Bibliografía sitios web	— 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° edición: http://cwx.prehanll.com/bookbind/pubbooks/blb la/ Portal educativo de la Provincia de Mendoza http://www.docente.mendoza.edu.ar/naturales.htm

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.