



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo
2024 Curso: 3º División: A, B, C, D Ciclo: CB
Disciplina: Química
Profesores: Giacchino Martin - Joyas Gabriela

Día y horario de cursado: 3 horas semanales

1. FUNDAMENTACIÓN:

La **Química** tiene como objeto de estudio la composición, la estructura y las propiedades de la materia y de los cambios o transformaciones que en ella tienen lugar. Estos conocimientos, pueden extenderse a una amplia variedad de aplicaciones que van desde la química de los materiales, orientada hacia los procesos industriales y tecnológicos o hacia la química biológica, orientada a los procesos químicos de los seres vivos. En el marco de la formación básica que se debe impartir a los jóvenes en la educación obligatoria del C.B., la Química ocupa un lugar importante como disciplina estructurante de las Ciencias Naturales, ya que pretende describir el mundo material y provee de elementos necesarios para tratar muchas de las necesidades actuales.

En esta propuesta se seleccionaron contenidos que apuntan a aplicar la estructura y los cambios de la materia, su relación con los procesos naturales e industriales y el cuidado de la salud y el medio.

Para lograr los objetivos escritos se sugiere transitar desde niveles cualitativos de identificación de materiales, reconocimientos y formulación de reacciones químicas cotidianas, procesos de separación de mezclas, identificación de los distintos estados de agregación, hasta aproximarse al modelo atómico cuántico de manera simple pero que exige un mayor grado de abstracción.

2. OBJETIVOS:

- Reconocer la tabla periódica para extraer datos y predecir comportamientos de elementos y compuestos químicos.
- Reconocer las principales reacciones químicas presentes en el ambiente y en los seres vivos y representarlas a través de ecuaciones químicas.
- Reconocer la Ley de conservación de la masa en los cambios químicos, en particular aquellos de la vida cotidiana
- Reconocer la utilidad de la organización elemental de la tabla periódica. Representar reacciones químicas a través de ecuaciones químicas sencillas.
- Desarrollar una actitud crítica y reflexiva frente a los problemas que se plantean y sus posibles soluciones.
- Adquirir destrezas para implementar una experiencia de laboratorio, efectuando mediciones sencillas, obteniendo datos y sistematizando la información obtenida a través de gráficos, tablas, cuadros, resúmenes para su posterior análisis e información de resultados.
- Presentar sus trabajos en forma correcta, ordenada y prolija.
- Adquirir la perspectiva de la complejidad de muchos problemas reales, y familiarizarse con los procedimientos propios de la disciplina.



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo
2024 Curso: 3º División: A, B, C, D Ciclo: CB
Disciplina: Química
Profesores: Giacchino Martin - Joyas Gabriela

Día y horario de cursado: 3 horas semanales

3. CONTENIDOS

La Materia, su estructura y niveles de organización

Núcleo 1: Elementos químicos

Elementos químicos. Representación y clasificación de los elementos químicos. Principales propiedades físicas y químicas .

Número atómico y número másico. Representación de los átomos. Partículas subatómicas: protón, neutrón y electrón. Modelo atómico de Dalton y de Bohr.

Núcleo 2: Tabla periódica

Tabla periódica: Su utilidad y su historia. Grupos y períodos. Átomos con carga eléctrica: los iones. Subniveles energéticos: Configuración electrónica.

Reconocimiento de la tabla periódica como fuente de datos. Representación mediante fórmulas de algunas sustancias químicas del entorno. Iniciación al uso de los códigos del lenguaje simbólico de la química. Resolución de situaciones problemáticas. Experiencias de laboratorio.

La Estructura Molecular

Núcleo 3: Uniones químicas

Las Uniones Químicas: El enlace o unión iónica. Propiedades de los compuestos iónicos. La unión o enlace covalente. Moléculas no polares y polares. Propiedades de compuestos covalentes. El enlace o unión metálica. Propiedades de los metales. Diseño, construcción y análisis de experiencias sencillas. Elaboración de informes. Resolución de ejercicios y de situaciones problemáticas.

Transformaciones Químicas

Núcleo 4: Reacciones Químicas - Características Generales

Las reacciones químicas. Representación de las reacciones químicas: Las ecuaciones químicas. Reactivos y productos de una reacción. Principio de conservación de la masa. Clasificación de Reacciones Químicas

Tipos de reacciones químicas. Reacciones exotérmicas y endotérmicas. Compuestos binarios. Diseño y planificación de experimentos.

Sistemas Materiales

Núcleo 5: Soluciones. Tipos de soluciones. Formación y propiedades de las soluciones.

Métodos de fraccionamiento. Solución insaturada, saturada, concentrada y sobresaturada. Concentración de una solución. Solubilidad. Factores que afectan la solubilidad. Soluciones ácidas y básicas. Los indicadores. El pH. Identificación de solutos y solventes. Interpretación de algunas formas de expresar la concentración como % P/ P y % P/ V. Utilización de procedimientos físicos para separar los componentes de una solución. Diseño, ejecución e interpretación de experimentos que permitan identificar cualitativamente soluciones ácidas y alcalinas en soluciones de la vida diaria. Elaboración de informes sencillos. Resolución de ejercicios y de situaciones problemáticas.



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo

2024 Curso: 3º División: A, B, C, D Ciclo: CB

Disciplina: Química

Profesores: Giacchino Martin - Joyas Gabriela

Día y horario de cursado: 3 horas semanales

CAPACIDADES

ORALIDAD, LECTURA Y ESCRITURA

ABORDAJE Y RESOLUCIÓN DE SITUACIONES PROBLEMÁTICAS

PENSAMIENTO CRÍTICO Y CREATIVO

TRABAJO EN COLABORACIÓN PARA APRENDER A RELACIONARSE E INTERACTUAR

GESTIÓN Y MONITOREO DEL PROPIO APRENDIZAJE



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo
2024 Curso: 3º División: A, B, C, D Ciclo: CB
Disciplina: Química
Profesores: Giacchino Martin - Joyas Gabriela

Día y horario de cursado: 3 horas semanales

1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Construcción de organizadores previos a ser presentados al inicio de cada unidad.
- Para trabajar la comprensión lectora se lo hará con gradualidad, respetando los momentos de prelectura, lectura y poslectura.
- Promover instancias de diálogo e intercambio de opiniones.
- Habilitar momentos de lectura silenciosa en el aula.
- Realización de exposiciones dialogadas.
- Se entrenará a los alumnos en la resolución de situaciones problemáticas.
- Investigación bibliográfica tanto en formato papel como virtual.
- Implementación de estudio dirigido, lluvia de ideas y otras técnicas orientadas a la interpretación de la asignatura desde la experiencia cotidiana.
- Generar espacios que favorezcan el trabajo en equipo.
- Uso del aula virtual con material como vídeos educativos, conceptos teóricos y prácticos, documentos en PDF armados por el profesor para la comprensión de los diversos temas tratados.

5. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Carpeta
- Pruebas de desempeño
- Guías de trabajo
- Exposición oral
- Trabajos de investigación.
- Situaciones problemáticas.
- Mapas conceptuales.
- Acreditación de evaluaciones sumativas, formativas de seguimiento
- Seguimiento del año con rúbrica.

CRITERIOS Y FORMAS DE EVALUACIÓN

- Calidad en la presentación de los trabajos
- Claridad y precisión en la expresión oral y escrita
- Habilidad para el manejo de las fuentes de información
- Habilidad en el uso del lenguaje específico
- Habilidad en el uso de instrumentos específico
- Evaluaciones orales y escritas
- Evaluación diagnóstica
- Control de las tareas asignadas.
- Control del material aportado para el desarrollo de las investigaciones.
- Control de la resolución de situaciones problemáticas.



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo
2024 Curso: 3º División: A, B, C, D Ciclo: CB
Disciplina: Química
Profesores: Giacchino Martin - Joyas Gabriela

Día y horario de cursado: 3 horas semanales

6. BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO:

Obligatoria

Los alumnos de 3º Año utilizarán para el desarrollo de la parte práctica de la asignatura las guías elaboradas por las docentes que tienen a cargo el dictado de la materia.

De consulta

- B. (2011). Fundamentos De Química (5.^a ed.). Pearson Educación.
- Francisco, R. (2017). Química Inorgánica (Quinta Edición). McGraw-Hill.

7. BIBLIOGRAFÍA DEL PROFESOR:

- B. (2011). Fundamentos De Química (5.^a ed.). Pearson Educación.
- Francisco, R. (2017). Química Inorgánica (Quinta Edición). McGraw-Hill.
- Curso de ambientación a la vida universitaria. Módulo de introducción a la química.
- (2019). Universidad Nacional de Entre Ríos.
- Química 3º año (Escuela Superior de Comercio «Carlos Pellegrini» ed.). (2017).
- Departamento de Química.