



COLEGIO SECUNDARIO HÉROES DE MALVINAS

Edvino Paz y San Isidro. Bº La Fraternidad. La Banda. Santiago del Estero

colheroesdemalvinas@gmail.com 427 - 3902

PLANIFICACIÓN DE:



QUÍMICA II

CURSO: 3º Año.

DIVISIONES: A y C

C.S.O.: 'Humanidades y Ciencias Sociales'.

TURNO: Mañana y Tarde

PROFESORAS: Díaz, Beatriz – Rivello, Matilde

AÑO: 2.024

"Año de la canonización de María Antonia de Paz y Figueroa

"Mama Antula "Santa Patrona de la Provincia Ley N°7.380"

FUNDAMENTACIÓN:

La química, la ciencia central de las ciencias naturales, nos embarca en un fascinante viaje a través de la materia, la energía y los cambios que la transforman. Desde los átomos más pequeños hasta las moléculas más complejas, desde las reacciones químicas más simples hasta los procesos biológicos más intrincados, la química nos brinda las herramientas para comprender el mundo que nos rodea. La química inorgánica, una rama fascinante de la química, nos embarca en un viaje por el universo de la materia sin carbono, explorando la composición, estructura, propiedades y reacciones de los elementos y sus compuestos inorgánicos. Desde los minerales más simples hasta los materiales más complejos, la química inorgánica nos brinda las herramientas para comprender la naturaleza inanimada y sus aplicaciones en diversos campos.

PROPÓSITOS FORMATIVOS:

- ⇒ Comprender la naturaleza de la vida
- ⇒ Descifrar los procesos químicos. Conocer la estructura y función de la materia.
- ⇒ Al finalizar este ciclo (Química I y II) el estudiante deberá haber consolidado una visión de las ideas, posibilidades y recursos brindados por los actuales desarrollos de la Química, que le permitan abordar en base a conocimientos científicos, decisiones fundamentales tanto, en su vida personal como en cuanto ciudadano consiente y participativo.
- ⇒ Ofrecer una visión accesible a todos y proporcionar un componente formativo valido para todos los ciudadanos.
- ⇒ Plantear explicaciones provisorias, formular, analizar y comparar modelos involucrados en investigaciones propias y elaboradas por otros.
- ⇒ Seleccionar, experimentar, emplear y analizar el uso de diferentes técnicas de registro, organización y comunicación de la información.
- ⇒ Asumir una actitud crítica y reflexiva frente a los mensajes de divulgación científica y apropiarse de un vocabulario técnico específico como instrumento para la comprensión y comunicación de la información.
- ⇒ Desarrollar habilidades de comunicación científica, tanto oral como escrita, para presentar y defender ideas de manera clara y concisa.

CAPACIDADES:

Las capacidades fundamentales a desarrollar por los/as estudiantes durante su trayecto escolar obligatorio son:

- ✓ Pensamiento Crítico: que le permita elaborar sus propios criterios.
- ✓ Tomar decisiones independientes en base a la información obtenida.
- ✓ Utilizar su criterio educado para la solución de problemas cotidianos y saber a qué expertos recurrir y cuando es ello necesario.
- ✓ Explorar y comprender la estructura de la Tabla Periódica.
- ✓ Criterio o juicio crítico que le permita distinguir hechos y conjeturas en el campo de la ciencia.
- ✓ Habilidad para analizar la estructura y propiedades de los compuestos inorgánicos a partir de fórmulas químicas, ecuaciones y datos experimentales.
- ✓ Resolución de problemas para saber trabajar y seguir aprendiendo en un camino lo suficientemente flexible que le permita a los estudiantes una comprensión amplia de las relaciones entre la ciencia, las humanidades y la tecnología.
- ✓ Aprender a Aprender: El estudiante debe evaluar el progreso hacia las metas propuestas tomando los errores como parte del proceso. Saber qué es lo que puede saber y poder evaluar objetivamente y neutralmente la información que recibe. .
- ✓ Dominio de los conceptos básicos relacionados a la Química.

CONTENIDOS CONCEPTUALES:

UNIDAD 1: “La Materia”

- ✓ Elementos de laboratorio.
- ✓ La materia y sus propiedades. Propiedades: extensivas e intensivas.
- ✓ Estados de agregación: sólido, líquido, gaseoso y plasmático. Los cambios de estado.
- ✓ Transformaciones de la materia: cambios físicos y químicos.

- ✓ Sustancia. Sustancia simple y sustancia compuesta.
- ✓ Sistemas materiales: clasificación. Sistema material heterogéneo. Fases. Separación de fases. Sistema material homogéneo: las soluciones. Concentración de una solución. La solubilidad.
- ✓ La organización de los elementos químicos: la tabla periódica. Los símbolos químicos. La clasificación periódica. Grupos y periodos.
- ✓ Modelo atómico. Estructura del átomo. Número másico. Número atómico. Isótopos.
- ✓ Clasificación de los elementos según su estructura electrónica. Configuración electrónica.
- ✓ Uniones químicas. Símbolo de Lewis. Enlace iónico, covalente y metálico.

UNIDAD 2: “Transformaciones de la Materia”

- ✓ Introducción a las reacciones químicas. Ecuación química.
- ✓ Clasificación de las reacciones químicas.
- ✓ Formación de compuestos inorgánicos.
- ✓ Compuestos con hidrógeno: los hidruros.
- ✓ Compuestos con oxígeno: Peróxidos. Óxidos básicos y ácidos.
- ✓ Los oxácidos.
- ✓ Los hidróxidos.
- ✓ Las sales: clasificación.
- ✓ Formación de cada uno de los compuestos. Nomenclatura.

UNIDAD 3: “La Química y el Ambiente”

- ✓ Conocimiento del impacto ambiental generado por la química industrial.
- ✓ Contaminación atmosférica, efectos de los contaminantes. Contaminantes de la tierra y el agua.
- ✓ Nociones sobre residuos sólidos, sus utilidades y tratamientos. Identificación de los residuos peligrosos.
- ✓ Identificación de los distintos agroquímicos: aerosoles, fertilizantes y plaguicidas, características, funciones y efectos no deseados.

CONTENIDOS TRANSVERSALES:

- La Química en la Alimentación Saludable.
- La Química en el Jardín sin químicos no saludables.

METODOLOGÍA:

Cada tema se inicia con una página de presentación o situaciones de la vida real en la cual se plantea alguna situación problemática relacionados con los aspectos centrales del tema que se va a tratar. Esto tiene como objetivo principal que los alumnos expongan sus conceptos e ideas previas relacionadas con el mismo: la posterior confrontación entre aquellos y la nueva información contribuirá a desechar conceptos equivocados y refirmar otros correctos. También se plantean una serie de actividades y experiencias a través de las cuales se propone que el alumno con el docente como orientador y guía aplique y utilice los conceptos adquiridos en la unidad y los vincule a otros de unidades anteriores y/o con hechos de la vida cotidiana.

Se organizará la información en esquemas, mapas conceptuales, cuadros comparativos, resúmenes; con énfasis en la lectura comprensiva, su análisis en trabajos en equipo y de manera individual.

Recursos Didácticos:

Cartilla diseñada para la Materia- Libros de texto- Diccionarios- Páginas Web- Artículos de Divulgación Científica- Tiza y pizarrón- Laboratorio/elementos/dispositivos/reactivos- Celulares- Videos Educativos- Pantalla y cañón.

EVALUACIÓN

Criterios de Evaluación:

- ❖ Analizar y Reflexionar la información obtenida.
- ❖ Ejecución y responsabilidad en los trabajos de laboratorio.
- ❖ Utilizar de manera correspondiente el vocabulario técnico.
- ❖ Lectura comprensiva y participación en clase.
- ❖ Exponer con claridad y precisión.
- ❖ Cooperación, tolerancia y respeto hacia sus pares, autoridades, profesores y normas establecidas.
- ❖ Resolución de trabajo de cartilla.

- ❖ La evaluación será continua mediante la implementación de estrategias de evaluación formativa para monitorear el progreso y proporcionar retroalimentación oportuna.
- ❖ Evaluación oral, escrita, individual y grupal.

Autoevaluación del Alumno:





Se realizará al final de cada unidad a modo de una bitácora u hoja de ruta de los contenidos dados. Opciones múltiples. Diseño de experiencias. Videos integradores. Juegos Interactivos.

Instrumentos de Evaluación:

Son los medios por los cuales el docente obtiene información acerca del aprendizaje de los alumnos.

- Lista de seguimiento. Rúbrica.
- Resúmenes.
- Diseño, procedimiento y resultados de experiencias.
- Producciones orales.
- Investigaciones.
- Pruebas objetivas, de opción múltiple, de reconocimiento y diferenciación, de ejercicios; abiertas, libro abierto, escritas, orales.
- Exposición de un tema.
- Trabajos prácticos, individuales o grupales.
- Autoevaluación (consiste en que el examinado emita un juicio sobre si mismo, rendimiento, comportamiento, etc- oral o escrita).
- Juegos Interactivos.
- Cuestionarios

BIBLIOGRAFÍA:

-  Química. Editorial Logikamente. 2011
-  Átomo. Ciencias Naturales. Editorial SM. 2003
-  Química. Editorial Santillana
-  Química. Editorial Puerto de Palos

Páginas en internet (Información interactiva, Mapas mentales y Juegos Interactivos con valoración instantánea que permite la autoevaluación)

<http://www.ciencia-hoy.retina.ar>

<http://www.unesco.org/courier>

<http://www.ciencianet.com>

<http://www.aula21.net>

<https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias>

Videos Educativos en internet

<https://www.youtube.com/watch?v=cmHn5Kn1Y-I>

<https://www.youtube.com/watch?v=OYfusObKf9U>

<https://www.youtube.com/watch?v=wYuu5tsw9kl>

<https://www.youtube.com/watch?v=UQO88zoMC9Q>

<https://www.youtube.com/watch?v=2V-lYdcsoAw>

<https://www.youtube.com/watch?v=60go-4haeXw>