



Profesora: Luciana Farías y María Marta Fiala

Curso: 3° Año / Ciclo básico / Secciones: A y B

CONTENIDOS CONCEPTUALES

EJE TEMÁTICO Nº 1: LOS MATERIALES Y SUS CAMBIOS

Unidad Nº 1: Materia y Energía

Revisión de los cambios de estado de agregación de la materia. Teoría cinético-molecular. Gases, líquidos y sólidos.

Ecuaciones químicas. Reactivo y producto. Tipos de reacciones: síntesis, descomposición, neutralización, oxidación-reducción. Reacciones exotérmicas y endotérmicas.

Ley de conservación de la masa. pH: sustancias ácidas, básicas y neutras. Indicadores. Material de laboratorio.

Unidad Nº 2: Estructura de la materia

Tabla periódica: elementos representativos y de transición. Número másico y número atómico. Grupo. Periodo. Metales. No metales. Gases nobles. Representación del átomo. Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, afinidad electrónica, electronegatividad. Capa de valencia.

Configuración electrónica. Números cuánticos. Uniones químicas: metálica, iónica, covalente polar y apolar. Propiedades.

Reacción Nuclear. Radiactividad natural y artificial.

Unidad Nº 3: Biotecnología

Orígenes de la biotecnología. Definición. La biotecnología tradicional en la vida cotidiana. La biotecnología moderna. Biotecnología y el mejoramiento de cultivos. Bioseguridad de los alimentos transgénicos en la Argentina. Biotecnología y salud. Biotecnología y ambiente. Biotecnología y la conservación de la biodiversidad. Otras aplicaciones de la biotecnología moderna.

Unidad Nº 4: Compuestos Químicos

Función química y grupo funcional. Estado de oxidación. Compuestos inorgánicos: óxidos básicos, óxidos ácidos, hidrácidos, hidruros, bases, ácidos, sales binarias y terciarias. Ejercitación de formulas moleculares. Nomenclatura moderna y antigua. Propiedades generales de cada compuesto químico.

Bibliografía:

- Física y Química, Mautino, Editorial Stella.
- Química, Estructura, comportamiento y transformaciones de la materia. Editorial Santillana.
- Química para descubrir un mundo diferente, Laura Vidarte, Editorial Plus Ultra.
- Libro de actividades Química, Editorial Estrada.

PLANIFICACION DE QUÍMICA

Fundamentación:

“Es importante superar el conocimiento cotidiano por medio de la construcción de otro cada vez más profundo, riguroso y creativo”

Se pretende que los alumnos asuman una posición reflexiva y razonada frente a la información científica que los medios periodísticos difunden, para desarrollar competencias básicas y para llegar a ser consumidores críticos; es decir para lograr la alfabetización científica necesaria para desempeñarse en nuestro mundo actual, se requiere la adquisición de los conocimientos provenientes de las ciencias naturales.

La química tiene como objeto de estudio la estructura de la materia y las transformaciones que en ella se producen, su composición nos lleva a reconocer su implicancia en las actividades cotidianas, a la vez que nos permite descubrir como contribuye a enfrentar y a resolver problemas que se presentan en la vida del hombre.

También es necesario el tratamiento de los aspectos de química relacionados con los recursos naturales, los procesos industriales, el cuidado de la salud y la protección del medio ambiente.

Objetivos conceptuales:

- Reconocer los ámbitos conceptuales de la materia y sus transformaciones.
- Comprender los principios de las transformaciones químicas.
- Identificar las características y los comportamientos de elementos de importancia biológica.
- Analizar la necesidad de afianzar los conocimientos de la química, por su vinculación con una responsable aplicación de esta ciencia con la tecnología.

- Desarrollar una conducta investigativa.
- Reconocer la implicancia de la química en las actividades de la vida cotidiana y los aspectos relacionados con los recursos naturales, procesos industriales, el cuidado de la salud y la protección del medio ambiente.

Objetivos Procedimentales:

Unidad N° 1: Materia y energía

- Análisis e interpretación de la materia y sus transformaciones fomentando el interés por la investigación.
- Identificación de los estados de agregación de la materia.
- Clasificación de los tipos de reacciones.
- Aplicación de los distintos métodos de medición de pH.

Unidad N° 2: Estructura de la materia

- Identificación de la información proporcionada por la tabla periódica.
- Análisis de las propiedades periódicas.
- Resolución de problemas usando la configuración electrónica.
- Interpretación de los distintos tipos de uniones químicas.

Unidad N° 3: Biotecnología

- Análisis de conceptos varios tales como; biotecnología, ingeniería genética, ADN recombinante, terapias génicas, organismos transgénicos.
- Realización de trabajos grupales de investigación.

Unidad Nº 4: Compuestos químicos

- Análisis e interpretación de la combinación de los elementos químicos fomentando el interés por la investigación.
- Realización de prácticas en el laboratorio de química.
- Clasificación de los compuestos químicos inorgánicos.
- Aplicación de las normas de nomenclatura utilizadas en la actualidad.

Objetivos Actitudinales:

- Ser ordenado, y cumplir con las tareas designadas.
- Responsabilidad.
- Tolerancia y respeto por los demás.
- Habilidad comunicativa y de interrelación personal para compartir experiencias y conocimientos.
- Confianza en si mismo.
- Curiosidad, creatividad, observación, inquietud.
- Saber ser críticos y opinar.
- Sacar conclusiones.

Contenidos conceptuales:

Unidad Nº 1: Materia y energía

- Materia, cuerpo, sustancia.
- Sólido, líquido, gaseoso, plasma y superfluidos.
- Reactivo y producto.
- Ley de conservación de la masa.
- pH

Unidad Nº 2: Estructura de la materia.

- Tabla periódica.
- Grupo y periodo.
- Propiedades periódicas.
- Uniones químicas.
- Reacción nuclear.

Unidad Nº 3: Biotecnología.

- Concepto de biotecnología.
- Biotecnología clásica.
- Biotecnología moderna.

Unidad Nº 4: Compuestos químicos

- Hidruros e Hidrácidos.
- Óxidos metálicos y no metálicos.
- Ácidos y Bases.
- Sales binarias y terciarias

Metodología:

- Exposición del docente de diversos temas.
- Análisis de textos, videos y recortes periodísticos.
- Trabajo grupal para el análisis de diversos experimentos en laboratorio.
- Resolución de problemas y cuestionarios de investigación.
- Tareas de fijación, comparación y reflexión.

Formas y criterios de evaluación:

- Inicial de diagnóstico de conocimientos y procedimientos.
- Formativa a través de cuestionarios, crucigramas, frases de verdadero/falso, presentación de monografías, exposición oral de temas, evaluando los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.
- Sumativa, la acreditación será la sumativa de lo formativo, teniendo en cuenta lo conceptual, procedimental y lo actitudinal.

Distribución de espacios y tiempos:

Las clases se dictan una vez a la semana en tres módulos de 40 minutos cada uno, y los espacios serán el aula y el laboratorio.

Se calcula que en la primera etapa (meses marzo, abril, mayo y junio) se enseñen las unidades Nº 1 y Nº 2.

Y luego del receso invernal se continuará con la unidad Nº 3 y Nº 4, y en noviembre se hará el cierre de la asignatura.

Atención a la diversidad:

“La realidad social y cultural se refleja en las instituciones educativas y cada vez más manifiesta la complejidad del contexto escolar actual, por lo que se hace evidente y necesario optar por una educación abierta, "en y para la diversidad", poniendo de manifiesto un pensamiento con relieve multidimensional, que contemple las diferencias aceptando y valorizando la heterogeneidad de los adolescentes y de las docentes”.
Marcela Grandi.

Se tendrá en cuenta las diferencias individuales ofreciendo igualdad de oportunidades sobre la base de la atención individual que permita la educación personalizada (darle a

cada uno lo que necesita en más o menos) por lo que se centrará la búsqueda en estrategias acordes a las necesidades detectadas en el diagnóstico a comienzo de la etapa.

Teniendo como objetivo el respeto a la individualidad y el ritmo de cada uno.

Se abordaran diferentes “modos” de dar un contenido, con distintas incentivaciones, recursos y propuestas de actividades según las necesidades del grupo.

Bibliografía:

- Física y Química, Mautino, Editorial Stella.
- Química. Estructura, comportamiento y transformaciones de la materia. Editorial Santillana.
- Química para descubrir un mundo diferente, Laura Vidarte, Editorial Plus Ultra.
- Libro de actividades Química, Editorial Estrada.