

C.E.N.S. N °452
de Florencio Varela.

Sede y Anexo III

Química

de 3^{er} año

Profesor:
Serruya, Juan Carlos

Equipo Directivo:
D/ Ramis, María Luisa

Vd/ Bazet, Gustavo

S/ Pazzi, Gustavo.

Año 2009

Contenidos Procedimentales

Formulación de preguntas y explicaciones que den lugar al planteamiento de hipótesis.

Selección, recolección y organización de la información.

Interpretación de la información y elaboración de conclusiones.

Diseño de experiencias que implican una estrategia de investigación para un tema específico.

Valoración de la utilización de un vocabulario preciso que permita la comunicación de los conceptos

Respeto por el pensamiento ajeno y el conocimiento producido por otros.

Valoración de posibilidades y limitaciones del conocimiento.

Interés por el uso del razonamiento lógico y creativo para plantear y resolver problemas.

Posición reflexiva y crítica ante los mensajes de los medios de comunicación respecto de la divulgación científica.-

Contenidos Actitudinales

- Gusto, curiosidad y placer por investigar y conocer.
- Posición crítica, responsable y constructiva.
- Respeto por el pensamiento ajeno.
- Valoración del trabajo cooperativo y solidario de equipo.
- Respeto por las normas del trabajo de investigación.
- Reflexión crítica sobre el propio trabajo.

Proyecto de Química:

El presente programa tiene como objetivo llegar a conocer los fundamentos de la Química, basándose en los conceptos adquiridos por el alumno adulto a lo largo de toda su vida.

Fundamentalmente se trabajará con un vocabulario simple, cotidiano, haciendo énfasis en el razonamiento, en la deducción y no en la memorización de palabras difíciles entrelazadas.

Comienza el ciclo con la historia de la Química, las primeras doctrinas de los alquimistas, neumoquímicos y de otros precursores, llevando así a introducirnos en el Método Científico aplicado a la Química.

Siguiendo con el conocimiento de la materia, su composición y los estados en los cuales se los puede encontrar en la naturaleza, conociendo así los distintos elementos químicos y su relación en la tabla periódica.

Por último una introducción mecanismo por el cual se producen las distintas reacciones químicas.

Se promoverá la autogestión del aprendizaje, lo cual brindará al alumno la posibilidad de profundizar conocimientos adquiridos e iniciar otros no incluidos en la selección de contenidos de sus materias escolares.-

Expectativas de logro

El alumno, al concluir el desarrollo de los temas:

- Conocerá la diferencia entre materia y cuerpo, sus propiedades y las teorías que explican los procesos de continuidad y cambio.
- Manejará con comodidad la tabla Periódica.
- Aplicará sus conocimientos de Química en situaciones de su vida diaria.
- Comprenderá los principios básicos que operan en las sustancias simples.
- Comprenderá la noción de cambio de estado.
- Relacionará los principios básicos de oxidación y combinación, con la precaución en el manejo de productos domésticos.
- Diferenciará Ciencia de Opinión.

Desarrollo temático

Tema 1: Historia de la Química:

Búsqueda del conocimiento. Doctrina de los cuatro elementos. Teoría atómica en la antigüedad. Los alquimistas. Los yatroquímicos. Los neumoquímicos. Teoría del Flogisto. Período de Lavoisier. Período nuclear. Concepto de ciencia. Concepto de Química en el progreso de la humanidad. Métodos de la Química.

Tema 2: Como se construye la Ciencia

El trabajo científico. Fases del método científico. Desarrollo de la ciencia en nuestro país. Diferencia entre Ciencia y Opinión.

Tema 3: La Materia:

Materia, cuerpo y sustancia. Propiedades. Estados de agregación. Cambios de estado. Sustancias simples y compuestas. Sustancias inorgánicas y orgánicas.

Tema 4: Átomos y moléculas:

Teoría molecular de la materia. Teoría cinética. Generalidades sobre el átomo. Estructura del átomo. Regla de los octetos. Unión entre átomos. Formación de moléculas. Orbitales.

Tema 5: Sustancias puras y mezclas

Sistemas. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Fases. Sustancias puras. Caracteres de una sustancia pura. Mezclas. Diferencias entre una sustancia pura y una mezcla. Separación de los componentes de una mezcla.

Tema 6: Sistemas dispersos

Particularidades de algunas mezclas. Soluciones. Propiedades y definición de las soluciones. Límite de solubilidad soluciones diluidas, concentradas, saturadas y sobresaturadas. Cristalización. Polimorfismo e isomorfismo. Dispersiones propiamente dichas. Grados de dispersión. Sistemas coloidales. Soles y geles.

Tema 7: Transformaciones químicas.

Fenómeno natural. Diferencia entre fenómeno físico y químico. Combinación. Afinidad. Descomposición análisis y síntesis.

Tema 8: Las reacciones químicas:

Elemento químico. Alotropía: concepto. Definición de elemento químico. Nomenclatura de los elementos químicos. Símbolos. Clasificación de los elementos. Valencia. Atomicidad. Fórmulas químicas. Ecuaciones químicas. Reacciones químicas.