



INSTITUTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR "LEONARDO DA VINCI"

AÑO LECTIVO: 2017 - Sexto Año - Ciclo Orientado

DIVISIÓN: Secundaria

MATERIA: Química

DOCENTE A CARGO: Beatriz Bosch

(Propuesta elaborada por la Dra. Lilian Zingaretti)

PROGRAMA:

UNIDAD N° 1:

CONTENIDOS CONCEPTUALES Y PROCEDIMENTALES:

El átomo. Modelos atómicos. El modelo probabilístico o cuántico. Estructura atómica. Configuración electrónica de los átomos. Representación gráfica de los orbitales. La Tabla periódica y las propiedades periódicas. La arquitectura de la materia. Las moléculas. Los cristales. Propiedades de los materiales.

UNIDAD N° 2:

CONTENIDOS CONCEPTUALES Y PROCEDIMENTALES:

Moléculas, sustancias y sus propiedades.

Uniones químicas. Covalente, iónica, metálica. Estructura de Lewis. Polaridad de los enlaces. Interacciones intermoleculares. Fuerzas de Van der Waals y Puente hidrógeno. La teoría cinético-molecular y los estados de agregación. Cambios de estado. Las propiedades del agua.

Formación de compuestos binarios y ternarios. Nomenclatura. Formación de sales. Nomenclatura. Balance de Ecuaciones Químicas.

UNIDAD N° 3 :

CONTENIDOS CONCEPTUALES Y PROCEDIMENTALES:

La transformación química y su representación simbólica.. Principio de conservación de la masa y de la energía. Magnitudes atómico-moleculares. Masa atómica: y masa molecular. Número de Avogadro, mol. Estequiometría. Reactivo limitante.

Soluciones. Distintas maneras de expresar la concentración de las soluciones. Propiedades de las soluciones: Disminución de la presión de vapor, Ascenso ebulloscópico, Descenso crioscópico y Presión osmótica.

UNIDAD N° 4:

CONTENIDOS CONCEPTUALES Y PROCEDIMENTALES:

La química orgánica. El átomo de Carbono y la hibridización de orbitales. La química del Carbono. El Carbono en la naturaleza. Los hidrocarburos: Alcanos, Alquenos, Alquinos, Cicloalcanos, El petróleo, Propiedades físicas de los hidrocarburos.

CONTENIDOS ACTITUDINALES:

- Honestidad en la presentación de resultados.
- Respeto por el pensamiento ajeno y el conocimiento producido por otros. Valoración del intercambio de ideas en el proceso de construcción de conocimientos.
- Comprensión del carácter de las Ciencias Naturales como una aproximación cambiante y dinámica sin dogmas ni verdades absolutas.
- Predisposición para actuar con el fin de mejorar las condiciones de vida actuales, considerando las dimensiones social, tecnológica, ética, y económica de las Ciencias Naturales.
- Valoración del papel de la investigación científica en el país.
- Valoración del papel central del pensamiento crítico en el desarrollo de las ciencias.

BIBLIOGRAFÍA PARA LOS ESTUDIANTES

(Capítulos recopilados en un cuadernillo)

- G. A. de Biasoli, C. S. de Weitz, D. O. T. de Chandías. **Química General Inorgánica** Ed. Kapelusz. (1997).
- P. Briuolo, H. Labate, **Ciencias Naturales. Química: Propiedades, estructuras y aplicaciones.** Polimodal. a-Z editora (1999)
- A.Candás, D.Fernandez, G.Gordillo, E.Wolf, **Química. Estructura, propiedades y transformaciones de la materia.** Ed. Estrada (2001)
- P. Alberico, S.Cornelli, M. Cousau, y col. **Química: La química en los Combustibles, los Seres Vivos y la Industria.** Serie Huellas. Ed. Estrada (2012)