



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2007.
Curso: 5° División: A
Ciclo: CE Especialización: Cs. Naturales
Disciplina: Tecnología Industrial I
Nombre del profesor/a: María Griselda Serrone
Día y horario de cursado: lunes, martes, miércoles y jueves- 6 hs semanales

1

1. Contenidos:

CONCEPTUALES

EJE N° 1 : Las Reacciones y el equilibrio

Algunas nociones sobre sistemas en equilibrio. Equilibrio químico y rendimiento. Equilibrio iónico: Teoría de la disociación iónica. Acidez y basicidad. Teoría de Brønsted-Lowry. La autoionización del agua y la escala de PH. El PH de las soluciones acuosas. El PH del suelo. Fuerzas de ácidos y bases. Indicadores ácido-base. Pigmentos. Disoluciones amortiguadoras. Titulación.

La Química en acción: Los antiácidos y el balance del PH en el estómago.
La lluvia ácida.
Mantenimiento del PH en la sangre

EJE N° 2 : Las Disoluciones

Soluciones o mezclas homogéneas. Disolventes más comunes. Tipos de soluciones. El fraccionamiento de las soluciones. Soluciones sólidas y líquidas. Unidades de concentración: Porcentaje en masa, Porcentaje en volumen, Molaridad, Molalidad, Normalidad, Fracción molar. Solubilidad. Propiedades coligativas. Sistemas coloidales o coloides. Soluciones gaseosas.

La Química en acción: La botella de refresco, los “calambres” y la solubilidad de los gases.
Desalación.
Contaminación ambiental por humos y nieblas.

EJE N° 3 : Reacciones de óxido- reducción

Oxidación y reducción. Intercambio de electrones en las reacciones redox. Oxidantes y reductores. Número de oxidación. Tipos de reacciones redox. Método de ajuste de ecuaciones correspondientes a reacciones redox : El método del ión – electrón. Pilas electroquímicas. Baterías comerciales. Electrólisis. Leyes de Faraday

La Química en acción: Fotografía en blanco y negro
El estrés oxidativo



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2007.
Curso: 5° División: A
Ciclo: CE Especialización: Cs. Naturales
Disciplina: Tecnología Industrial I
Nombre del profesor/a: María Griselda Serrone
Día y horario de cursado: lunes, martes, miércoles y jueves- 6 hs semanales

2

EJE N° 4 : Reconocimiento de los compuestos del Carbono

Reconocimiento de los compuestos orgánicos. Análisis funcional orgánico. Composición de las sustancias orgánicas. Funciones químicas orgánicas: breves nociones.

La Química en acción: Las fibras textiles sintéticas: De cómo los jeans llegaron a ser azules.....
Carcinógenos químicos

PROCEDIMENTALES

- Uso de diseños experimentales para estudiar reacciones químicas.
- Diseño e implementación de experimentos para determinar propiedades de las reacciones y análisis de los resultados.
- Búsqueda e interpretación de material de divulgación referido a temas dados en : La Química en acción
- Demostración de algunos procedimientos utilizados para el control de contaminantes de la atmósfera, agua y suelo para mejorar la calidad de vida del planeta.
- Investigación sobre problemas medio ambientales y normativa que regula su protección (PH)
- Utilización de técnicas para conocer el grado de contaminación del agua del lago en nuestra ciudad, así como para su depuración.
- Investigación sobre el volcamiento de hidrocarburos por uso náutico del lago y arrastre de nutrientes por lluvias.
- Utilización de métodos para cuantificar diferentes tipos de contaminantes.(Redox)

2. Bibliografía

Obligatoria:

- Mautino, José María. “**QUÍMICA POLIMODAL** ”. Ed. Stella- Bs As, 2002.

De consulta:

- Dal Fávero, María Alejandra y otros. “ **QUÍMICA ACTIVA**” Polimodal . Ed. Puerto de Palos- Bs As, 2002.
- Alegría, Mónica y otros. “**QUÍMICA**” . Ed. Santillana Perspectivas- Bs As, 2007.
- Ruiz, Antonio y otros. “**QUÍMICA 2 Bachillerato**”. Ed. McGraw- Hill- España, 1996.



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2007.

Curso: 5°

División: A

Ciclo: CE

Especialización: Cs. Naturales

Disciplina: Tecnología Industrial I

Nombre del profesor/a: María Griselda Serrone

Día y horario de cursado: lunes, martes, miércoles y jueves- 6 hs semanales

3

- Cancio López, José A. “ **PROBLEMAS DE QUÍMICA**” Ed. Prentice Hall-España,2000.
- Ceretti, Helena; Zalts, Anita. “**EXPERIMENTOS EN CONTEXTO**” **Manual de laboratorio** . Ed. Pearson Education S.A. -Bs. As, 2000.

Villa Carlos Paz, 26 de marzo de 2007

.....
Firma