



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2019
Curso: 6° División: A
Ciclo: CO Especialización: Cs. Naturales
Disciplina. Metodología de la investigación en Cs. Naturales
Nombre del profesor/a: María Griselda Serrone
Día y horario de cursado: 4 horas semanales

PROGRAMA DE EXÁMEN

CONTENIDOS:

EJE N° 1 : Reacciones Redox

Oxidación y reducción. Oxidantes y reductores. Números de oxidación. Sustancias oxidantes y reductoras. Ecuaciones Redox. Método de ajuste. Pilas voltaicas. Potencial redox. Serie electroquímica. Ecuación de Nernst. Electrólisis. Pilas y celdas electrolíticas

EJE N° 2 : Análisis e identificación de las sustancias

Análisis inmediato: Aislamiento y purificación de las sustancias. Identificación de una sustancia orgánica pura. Aplicaciones del análisis inmediato. Análisis elemental cualitativo. Análisis elemental cuantitativo: análisis de una sustancia ternaria. Método de Liebig. Composición centesimal. Análisis de una sustancia nitrogenada. Método de Dumas. Fórmula mínima. Fórmula molecular. Métodos modernos de análisis de sustancias. El empleo de técnicas volumétricas y la determinación de constantes físicas para el análisis de sustancias.

EJE N° 3 : Productos industriales

Azúcares. Industria azucarera. Fermentación alcohólica. Generalidades. Obtención industrial del alcohol etílico y metílico. Usos. Bebidas alcohólicas. Bebidas fermentadas. Vinagre. Productos alimenticios. Modificaciones físicas, químicas y biológicas de los alimentos y su influencia sobre la nutrición. Deterioro de los alimentos. Aditivos para alimentos. Productos farmacéuticos. Algunos productos industriales: Productos plásticos, resinas, caucho y fibras. Resolución de problemas abiertos con pequeñas investigaciones. Análisis e interpretación de gráficos y diagramas.



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2019
Curso: 6° División: A
Ciclo: CO Especialización: Cs. Naturales
Disciplina. Metodología de la investigación en Cs. Naturales
Nombre del profesor/a: María Griselda Serrone
Día y horario de cursado: 4 horas semanales

BIBLIOGRAFÍA:

Obligatoria:

Los alumnos de 6º Año Cs. Naturales utilizarán para el desarrollo de la parte práctica de la asignatura las guías elaboradas por la docente que tiene a cargo el dictado de la materia.

De consulta:

- Kechichian, Graciela. (2001) *Educación Ambiental* . Buenos Aires: Santillana.
- Ruiz, Antonio. (1999) *Química 2*. Buenos Aires: McGraw Hill.
- Mautino, José María. (2005) *Química polimodal*. Buenos Aires: Stella.
- Milone, J. O. (1998) *Merceología V*. Buenos Aire: Estrada
- Ceretti, H., Zalts, A,. (2000) *Experimentos en Contexto*. Buenos Aires: Pearson Educación