



**IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria** Ciclo lectivo 2010  
Curso: 4° División: "A"  
Ciclo: CE Especialidad: Cs. Naturales  
Disciplina: Química Aplicada  
Nombre del profesor/a: María Griselda Serrone  
Día y horario de cursado: 2 horas semanales

## **PROGRAMA DE EXÁMEN**

### **CONCEPTUALES Y PROCEDIMENTALES**

#### **EJE N° 1 : Aproximación al trabajo científico en química**

Los métodos de la química. Planteo de problemas: problemas conceptuales y problemas empíricos. Formulación y contrastación de hipótesis. El diseño de experimentos. La interpretación de los resultados. Importancia de las teorías y modelos dentro de los que se lleva a cabo la investigación. La importancia de la comunidad científica. Químicos en acción. La publicación de trabajos. La consulta bibliográfica. Trabajo con documentos. Ciencia, técnica y tecnología. La tecnología química. Tecnología y sociedad.

Planteo de hipótesis para resolver situaciones problemáticas. Diseño de experimentos que permitan la contrastación de hipótesis. Interpretación de resultados de experiencias fundamentales para el crecimiento de la química como ciencia. Utilización de enciclopedias, diarios, diccionarios o guías como fuente de información para completar los conocimientos; ejecución de trabajos y resolución de cuestiones.

#### **EJE N° 2 : Recursos para el trabajo científico**

Organización del laboratorio. Normas de seguridad en el laboratorio. Prevención de accidentes y primeros auxilios. Focos de calor. Material de laboratorio: reconocimiento y utilización. Uso del mechero Bunsen. Fabricación de un frasco lavador. Técnicas de lavado para el material de vidrio. El vertido de los productos químicos. Las drogas. El droguero. Las mediciones. Instrumentos de medición. Medidas y errores experimentales. Elaboración de un informe de laboratorio. Representaciones gráficas: aplicación. Los mapas conceptuales: aplicación. El trabajo en grupos: aplicación. Manejo de instrumentos de medida (balanza, probeta, termómetros, pipetas, etc.) estimando el error cometido.

#### **EJE N° 3 : Recursos para talleres de ciencias**

Soluciones: preparación y titulación. Soluciones alcohólicas: preparación-separación- densimetría. Introducción al análisis volumétrico: titulación ácido-base.

Análisis cualitativo inorgánico: de aniones y cationes en distintas muestras de agua.



**IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria** Ciclo lectivo 2010  
Curso: 4° División: "A"  
Ciclo: CE Especialidad: Cs. Naturales  
Disciplina: Química Aplicada  
Nombre del profesor/a: María Griselda Serrone  
Día y horario de cursado: 2 horas semanales

Trabajos prácticos: - Obtención de elementos químicos.-Propiedades de algunos metales y no metales.

Propiedades de las sustancias iónicas y covalentes.-Características de las reacciones químicas.-Estudio estequiométrico de una reacción química.

Diseño, ejecución y análisis de experimentos. Elaboración de informes.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### *Obligatoria:*

- Cuadernillo de Química Aplicada.

### *De consulta:*

- Ceretti, Helena- Zalts, Anita. "**EXPERIMENTOS EN CONTEXTO**". Ed. Pearson Educación- Bs. As, 2000.
- Merida, Emilse y otros. "**ACTIVIDADES PARA QUÍMICA I**". Ed. Colihue- Bs. As, 1997.
- Merida, Emilse y otros. "**ACTIVIDADES PARA QUÍMICA II**". Ed.Colihue- Bs. As, 1997.