



**IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria** Ciclo lectivo 2016.  
Curso: 6° División: A  
Ciclo: CO Especialización: Cs. Naturales  
Disciplina: Ciencia, Tecnología y Ética  
Nombre del profesor/a : Griselda Serrone  
Día y horario de cursado: 4 horas semanales

1

## **PROGRAMA DE EXÁMEN**

### **CONCEPTUALES Y PROCEDIMENTALES**

#### **EJE N° 1 : Oxidorreducción y Electroquímica**

Oxidorreducción en la naturaleza. Ecuación de Nerst. Baterías comerciales. Convertidores catalíticos. Pilas electroquímicas.  
Trabajo de laboratorio: Poder reductor de los metales. Construcción de la pila de Daniell.  
Ciencia, tecnología y sociedad: El problema de la corrosión. Análisis e investigación  
Ciencia en acción: Biosensores: electroquímica aplicada a la medicina. Trabajo de laboratorio en la construcción de un biosensor de iones hidrógeno.

#### **EJE N° 2 : Comportamiento de los gases**

Leyes de los gases. Ley de Boyle- Mariotte. Ley de Charles- Gay- Lussac. Ley de Gay-Lussac. Aplicación de las leyes de los gases y de la Ecuación de estado del Gas Ideal. Presiones Parciales. Resolución de Problemas. Ciencia en acción: Los cristales líquidos. Trabajo de laboratorio.

#### **EJE N° 3 : Combustibles- Polímeros**

El petróleo como recurso. Usos del petróleo. Petróleo y demandas de energía. Reservas de combustibles fósiles. Producción de petróleo y gas en la República Argentina. Destilaciones. Polímeros: Síntesis, Procesamiento, Propiedades, Clasificación. Termoplásticos. Elastómeros. Siliconas. Residuos plásticos en Argentina. Polímeros biomédicos. Trabajos de laboratorio.

#### **EJE N° 4 : Radioactividad**

Radioactividad .Teoría de la desintegración. Radioactividad natural. Transformación radioactiva. Series radioactivas. Vida Media. Transmutación artificial. Radioactividad artificial. Reacciones controladas y no controladas. Isótopos radioactivos. Aplicaciones. Radioterapia. Radioinmunoanálisis. Invierno nuclear. Agua pesada. Resolución de problemas. Trabajo de Laboratorio. Ciencia en acción: La radioprotección



**IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria** Ciclo lectivo 2016.  
Curso: 6° División: A  
Ciclo: CO Especialización: Cs. Naturales  
Disciplina: Ciencia, Tecnología y Ética  
Nombre del profesor/a : Griselda Serrone  
Día y horario de cursado: 4 horas semanales

2

## 1. 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:

Se recomienda el uso de cualquier texto de CIENCIA cuyos contenidos se adapten a la programación, así como aquellas publicaciones periodísticas o científicas que conserven una adecuada seriedad.

- Diseño Curricular del Ciclo Básico de la Provincia de Córdoba
- Núcleos de Aprendizaje Prioritarios
- Acuerdos Curriculares Institucionales IES 2013
- Ciencia Hoy (revista de divulgación científica y tecnológica)
- Revista Muy interesante.
- Escuela Nueva (Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.)
- Kechichian, Graciela. **EDUCACIÓN AMBIENTAL** . Editorial Santillana. Bs.As -2001
- Ruiz, Antonio y otros. **QUÍMICA 2**. Editorial McGraw Hill. 1999
- Mautino, José María. **QUÍMICA POLIMODAL**. Editorial Stella. Bs.As -2005
- Milone, J. O. **MERCEOLOGÍA V** Editorial Estrada. Bs. As.
- John Harte y otros. **GUÍA DE LAS SUSTANCIAS CONTAMINANTES**. Grijalbo.