



**Profesora: Luciana Farias**

**Curso: 6° año / Ciclo: Ciclo Orientado / Sección: A y B**

**Fundamentación:**

*“La ciencia existe porque el hombre se pregunta el cómo y el porqué de todas las cosas”*

La química es una ciencia que se convierte en una continua evolución del conocimiento de todo aquello que despierta el interés y la curiosidad del ser humano.

Desde esta asignatura se pretende explicar el porqué de muchos hechos tanto de la vida como del mundo tecnológico moderno.

La química brinda herramientas para comprender noticias de diarios o televisión es decir aporta una base cultural imprescindible para la vida profesional y del hombre moderno.

Es importante destacar el desarrollo de la comprensión junto al conocimiento, pues no sirve el conocimiento sino sabemos como utilizarlo.

La química orgánica como ciencia que estudia la composición, estructura y transformación de la materia, nos ofrece una serie de herramientas para aproximarnos a la comprensión de la complejidad de los procesos que ocurren en los seres vivos.

## Objetivos conceptuales:

- Reconocer los ámbitos conceptuales de la química y sus interrelaciones.
- Comprender los principios de las transformaciones químicas.
- Identificar las características y los comportamientos de elementos de importancia biológica.
- Analizar la necesidad de afianzar los conocimientos de la química, por su vinculación con una responsable aplicación de esta ciencia con la tecnología.
- Desarrollar una conducta investigativa.

## Objetivos Procedimentales:

### Eje N° 1: Soluciones

- Análisis de conceptos varios tales como; concentración, disolución y solubilidad.
- Realización de prácticas en el laboratorio de química.
- Resolución de problemas usando el concepto de molaridad y normalidad.

### Eje N°2: Redox

- Realización de experiencias en Laboratorio.
- Identificación de los agentes reductores y agentes oxidantes
- Identificación de reacciones redox en la vida cotidiana.

### Eje N° 3: El carbono

- Análisis e interpretación de la combinación de los elementos químicos fomentando el interés por la investigación.
- Definición de la química orgánica y explicación de la clasificación de los compuestos orgánicos.
- Representación del átomo de carbono observando la orientación de sus enlaces en el espacio.

#### **Eje N° 4: Derivados de los hidrocarburos**

- Identificación de los distintos grupos funcionales de la química orgánica.
- Aplicación de las normas de nomenclatura utilizadas en la actualidad.
- Identificar los enlaces básicos del carbono.

#### **Objetivos Actitudinales:**

- Responsabilidad.
- Ser ordenado, y cumplir con las tareas designadas.
- Tolerancia y respeto por los demás.
- Habilidad comunicativa y de interrelación personal para compartir experiencias y conocimientos.
- Confianza en si mismo.
- Curiosidad, creatividad, observación, inquietud.
- Saber ser críticos y opinar.
- Sacar conclusiones.

#### **Contenidos conceptuales:**

##### **Eje N° 1: Soluciones**

- Solute-solvente.
- Formas de expresar la concentración.
- Molaridad y Normalidad.
- Solubilidad.

##### **Eje N°2. Redox**

- Agente reductor y agente oxidante
- Fem de la celda
- Ecuaciones redox

## **Eje Nº 2: El carbono**

- La química orgánica.
- El átomo de carbono.
- Hidrocarburos.
- Petróleo y sus derivados.

## **Eje Nº 3: Derivados de los hidrocarburos**

- Alcoholes
- Aldehídos.
- Cetonas
- Éteres.
- Esteres.
- Ácidos carboxílicos.
- Amidas.
- Aminas.

## **Metodología:**

- Exposición del docente de diversos temas.
- Análisis de textos, videos y recortes periodísticos.
- Trabajo grupal para el análisis de diversos experimentos en laboratorio.
- Resolución de problemas y cuestionarios de investigación.

## **Formas y criterios de evaluación:**

- Inicial de diagnóstico, de conocimientos y procedimientos.
- Formativa a través de cuestionarios, crucigramas, frases de verdadero/falso, presentación de monografías, exposición oral de temas, evaluando los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.
- Sumativa, la acreditación será la sumativa de lo formativo, teniendo en cuenta lo conceptual, procedimental y lo actitudinal.

## **Distribución de espacios y tiempos:**

Las clases se dictan una vez a la semana en dos módulos de 40 minutos cada uno, con lo que aproximadamente se calcula que en la primera etapa (mes de marzo, abril, mayo y junio) se enseña el eje temático N° 1 y N° 2.

Y luego del receso invernal se continúa con el eje temático N° 2, y 3 para los meses de julio, agosto, septiembre, octubre y noviembre y el cierre de la asignatura.

## **Atención a la diversidad:**

“La realidad social y cultural se refleja en las instituciones educativas y cada vez más manifiesta la complejidad del contexto escolar actual, por lo que se hace evidente y necesario optar por una educación abierta, "en y para la diversidad", poniendo de manifiesto un pensamiento con relieve multidimensional, que contemple las diferencias aceptando y valorizando la heterogeneidad de los adolescentes y de las docentes”. Marcela Grandi.

Se tendrá en cuenta las diferencias individuales ofreciendo igualdad de oportunidades sobre la base de la atención individual que permita la educación personalizada (darle a cada uno lo que necesita en más o menos) por lo que se centrará la búsqueda en estrategias acordes a las necesidades detectadas en el diagnóstico a comienzo de la etapa.

Teniendo como objetivo el respeto a la individualidad y el ritmo de cada uno. Preparándolos para la universidad o carreras terciarias.

Se abordaran diferentes “modos” de dar un contenido, con distintas incentivaciones, recursos y propuestas de actividades según las necesidades del grupo.

### **Bibliografía:**

- Química la ciencia central. Brown. 3° edición, editorial Prentice Hall.
- Química I. 1° edición, editorial Santillana.
- Cuadernillos de ingreso a la carrera de medicina y agronomía UNC año 2010.
- Química, editorial Kapeluz.
- Química Aula Taller, Mautino. Editorial Stella.

# PROGRAMA DE QUÍMICA

## CONTENIDOS CONCEPTUALES

### Unidad N° 1: Soluciones

Concepto de Soluta-Solvente. Soluciones diluidas, concentradas y saturadas. Solubilidad.

Formas de expresar la concentración: % P/P, %P/V, %V/V, Molaridad, Normalidad.

Estequiometría de las soluciones. Factores que afectan la solubilidad. Ejercicios.

### Unidad N° 2: Redox

Reacciones de oxidación-reducción. Agente oxidante. Agente reductor. Reglas para calcular el número de oxidación. Ajuste de ecuaciones redox. Celda voltaica. Celda electrolítica.

Galvanoplastia.

### Unidad N° 3: El Carbono

La química orgánica. El átomo de carbono, características. Hidrocarburos: alcanos, alquenos, alquinos, hidrocarburos cíclicos. Propiedades de los hidrocarburos.

Nomenclatura básica de los compuestos orgánicos.

Petróleo. Nafta. Alquitrán. Gas natural. Conservantes y colorantes. Perfumes y cosméticos.

## **Unidad Nº 4: Derivados de hidrocarburos**

Alcoholes: primarios, secundarios y terciarios. Propiedades, nomenclatura.

Éteres. Aldehídos y cetonas. Ácidos carboxílicos. Esteres. Propiedades generales y nomenclatura.

Aminas y Amidas: grupo funcional, propiedades y nomenclatura. Elaboración de vino y cerveza. Formulas de vinagre, quitaesmalte, formol, colesterol.

Macromoléculas y Biomoléculas.

### **Bibliografía:**

- Química la ciencia central. Brown. 3° edición, editorial Prentice Hall.
- Química I. 1° edición, editorial Santillana.
- Cuadernillos de ingreso a la carrera de medicina y agronomía UNC año 2010
- Química Aula taller, Mautino, editorial Stella.