

**INSTITUTO CONCEPCIONISTA  
LUIS MANUEL ROBLES  
PADRE LUIS MONTI 1.850  
T.E.451-7213**

## **PROGRAMA DE QUÍMICA**

**-ESPACIO CURRICULAR: QUÍMICA**

**-CICLO: C.B.**

**-CURSO: 3er. AÑO/ SECCIÓN "A"**

**-HORAS CÁTEDRAS: TRES**

**-AÑO LECTIVO: 2.019**

**-PROFESORA: ROSSANA PORTA**

### **OBJETIVOS GENERALES:**

1. Valorar el proceso de construcción del pensamiento científico a lo largo de la historia y en particular de la Química.
2. Construir los conocimientos en clase, con la participación activa del docente y los alumnos.
3. Elaborar estrategias, logrando que el estudiante pueda capacitarse en la construcción del propio conocimiento científico.
4. Usar distintos recursos teóricos-prácticos, para adecuar la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.
5. Reconocer los grandes paradigmas que posibilitaron el desarrollo disciplinar.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1. Usar adecuadamente el material de laboratorio.
2. Explicar las características de los materiales desde un enfoque fenomenológico hasta su relación con diferentes modelos que permiten construir la realidad atómica, molecular, iónica, metálica, etc. (enfoque microscópico).
3. Describir las principales características de la tabla periódica.
4. Reconocer la importancia del último nivel de electrones en las uniones químicas.
5. Reconocer la conservación de la masa en los cambios químicos.
6. Reconocer e interpretar algunos procedimientos utilizados en la industria.
7. Elaborar conclusiones a partir de observaciones realizadas.

## **DESARROLLO DE CONTENIDOS:**

### **UNIDAD Nº I: ESTRUCTURA DE LA MATERIA.**

Materia, cuerpo y sustancia. Estados de agregación de la materia. Características de sólidos, líquidos y gases (plasma y superfluido). Cambios de estado. Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos. Métodos de separación. Sustancias simples y compuestas. Elementos químicos. Experiencias en laboratorio.

### **UNIDAD Nº II: ESTRUCTURA ATÓMICA.**

La evolución de los modelos atómicos: Thomson, Rutherford y Bohr - Rayos catódicos. Espectros atómicos - Número atómico y número másico - Isótopos - Modelo atómico actual - Configuración electrónica y casillas cuánticas - Principio de incertidumbre - Números cuánticos - Principio de exclusión de Pauling - Partículas subatómicas, clasificación - Aceleradores de partículas - Materia y antimateria.

### **UNIDAD Nº III: TABLA PERIÓDICA**

Ordenamiento de los elementos químicos: Mendeleiev y Moseley. Períodos y grupos. Clasificación de los elementos según sus propiedades químicas y según su configuración electrónica. Capa de valencia. Propiedades periódicas. Radio atómico. Radio iónico. Potencial de ionización. Afinidad electrónica. Electronegatividad.

### **UNIDAD Nº IV: UNIONES QUÍMICAS.**

Estructura molecular. Notación de Lewis. Enlace químico - La teoría del octeto - Uniones entre átomos. Enlaces iónicos: propiedades - Enlaces covalentes: propiedades - Enlaces covalente: polar-apolar - Uniones covalentes simples, dobles y triples - Enlace covalente coordinado - Enlace metálico: propiedades - Uniones entre moléculas- Fuerzas internas moleculares: Fuerzas de London. Fuerzas dipolo- dipolo. Fuerzas de Van der Waals - Unión puente de hidrógeno -

### **UNIDAD Nº V: COMPUESTOS QUÍMICOS INORGÁNICOS.**

Compuestos binarios: óxidos básicos y ácidos e hidruros - Fórmula molecular y desarrollada - Nomenclatura (IUPAC). Compuestos ternarios: Hidróxidos y oxácidos - Fórmula molecular y desarrollada - Nomenclatura (IUPAC). Ecuaciones químicas de compuestos binarios y ternarios (obtención) - Casos especiales en oxácidos: meta, piro, orto. - Neutralización: Sales - Obtención - Nomenclatura (IUPAC) - Experiencias en laboratorio.

### **UNIDAD Nº VI : TRANSFORMACIONES QUÍMICAS**

Las reacciones químicas. Reactivos y productos. Representación de una reacción: ecuaciones químicas. Tipos de reacciones químicas: combinación, descomposición, neutralización, Redox, Sustitución simple y doble. Principio de conservación de la masa. Reacciones endo y exo-térmicas. Principio de conservación de la energía. Nociones de Estequiometría . Concepto de Mol. Volumen Molar.- Prácticos de laboratorio.

### **UNIDAD Nº VII: EDUCACIÓN SEXUAL INTEGRAL**

Fertilidad y su valor: Las hormonas y el desarrollo. Hormonas sexuales femeninas y masculinas. Salud sexual. Métodos anticonceptivos. Infecciones de Transmisión sexual. Prevención.

## **CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN**

### Diagnóstica:

- Dominio de conocimientos previos.
- Actitud e interés hacia la asignatura.
- Desarrollo de capacidades y habilidades adquiridas.
- Manejo de vocabulario propio de la asignatura.

### Evaluaciones escritas, monografías, proyectos, trabajos prácticos:

- Asimilación, interpretación, análisis, claridad y transferencia de conceptos y contenidos.
- Manejo de vocabulario propio de la asignatura.
- Coherencia y claridad en las respuestas.
- Identificación, explicación, comprensión y análisis de las problemáticas propuestas.
- Prolijidad, legibilidad, redacción y ortografía
- Cumplimiento de consignas.
- Pertinencia con la bibliografía consultada.
- Capacidad de reflexión y de relación entre contenidos y conceptos
- Desarrollo de pensamiento crítico
- Elaboración de opinión personal y fundamentación

### Evaluaciones orales, exposiciones:

- Asimilación, interpretación, análisis, claridad y transferencia de conceptos y contenidos.
- Manejo de vocabulario propio de la asignatura.
- Coherencia y claridad en las respuestas.
- Correcta expresión.
- Cumplimiento de consignas.
- Desarrollo de pensamiento crítico.
- Capacidad de reflexión y de relación entre contenidos y conceptos
- Elaboración de opinión personal y fundamentación
- Tiempo y dedicación conferido al trabajo
- Calidad de la participación de los diferentes miembros del grupo
- Pertinencia con la bibliografía consultada

### Laboratorio de Ciencias Naturales:

- Manejo de habilidades propias de la especialidad.
- Manejo de vocabulario propio de la asignatura.
- Identificación y manejo de los materiales, herramientas y/o instrumentos propios de la asignatura, aplicando normas de seguridad e higiene.

### Proceso:

- Predisposición, compromiso, participación y responsabilidad para con la asignatura.

- Esfuerzo por vencer las dificultades, demostrando interés y dedicación.
- Actitud de respeto e integración con docente y compañeros.
- Cumplimiento de las pautas de trabajo.
- Presentación del material de trabajo (*la carpeta, libro, fotocopias, etc.*) conteniendo el registro de todas las actividades áulicas demostrando responsabilidad en su elaboración

### **REQUISITOS PARA RENDIR EXAMEN**

- Presentarse con el uniforme completo, tal como lo exige el reglamento.
- Solicitar los permisos pertinentes en tiempo y forma.
- Concurrir con la libreta, carpeta completa ordenada y prolija (trabajos prácticos realizados) y el programa correspondiente.

### **MATERIAL BIBLIOGRÁFICO:**

#### **-Obra de consulta obligatoria:**

- Texto: Físico-química 3 Editorial Maipue.

#### **-Obras de consulta facultativa:**

- Textos de Ciencias Naturales 9 ( de cualquier autor) y Química Polimodal Editorial Santillana.
- QUÍMICA Polimodal de José María Mautino Editorial Estella
- Química General e Inorgánica: Fernández y Serventi - Ed. Ateneo.
- Química General e Inorgánica: Biasioli, Weitz, Chandías - Ed. Kapelusz.
- Química I - Polimodal - Ed. Santillana.
- Física-Química: Codner y Drews - Polimodal - Ed. AZ.
- Enciclopedias. Enciclopedia encarta
- Páginas de internet.

**FIRMA DEL DOCENTE:**