

## **PROGRAMA ANALÍTICO**

**INSTITUCIÓN:** Instituto Técnico y Orientado Luis Manuel Robles.

**ESPACIO CURRICULAR:** Química. **HORAS CÁTEDRAS:** 3 (tres)

**CICLO LECTIVO:** 2022

**CICLO:** Orientado **CURSO:** 5º **SECCIÓN:** "C"

**PROFESORA:** Quinteros Muñoz Natalia Alejandra

### **OBJETIVOS GENERALES**

- ✓ Comprender el conocimiento científico como una construcción histórico-social de carácter provisorio.
- ✓ Valorar el proceso de construcción del pensamiento científico a lo largo de la historia.
- ✓ Utilizar progresiva y adecuadamente el lenguaje científico.
- ✓ Formular y poner a prueba hipótesis escolares acerca de determinados fenómenos de la naturaleza.
- ✓ Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento, para analizar cuestiones científicas y tecnológicas.
- ✓ Indagar y reflexionar en torno al lugar de la mirada de los otros y las otras.
- ✓ Reflexionar en torno a la valoración de patrones hegemónicos de belleza y la relación con el consumo.
- ✓ Promover comportamientos saludables: hábitos de higiene, cuidado del propio cuerpo y el de los otros/as, visita periódica a los centros de salud.
- ✓ Fortalecer los procesos de autonomía y responsabilidad en las relaciones humanas.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Dominar e interpretar los potenciales redox.
- ✓ Distinguir procesos redox y ácido-base.
- ✓ Reconocer un agente reductor y un agente
- ✓ Reconocer las distintas partes de una celda electrolítica.
- ✓ Explicar las propiedades de los gases ideales y las leyes que rigen su

comportamiento.

- ✓ Conocer los fundamentos de la cinética química y su aplicación tanto a reacciones simples como complejas.
- ✓ Identificar las características distintivas de los compuestos orgánicos.
- ✓ Reconocer las características de las principales funciones orgánicas, sus respectivos grupos funcionales y sus correspondientes normas de nomenclatura.

## **DESARROLLO DE CONTENIDOS POR UNIDAD**

### **UNIDAD Nº 1: REACCIONES REDOX- ELECTRÓLISIS.**

Número de oxidación. La **oxidación** y la **reducción**. Agente reductor y agente oxidante. **Reacciones Redox. Balanceo de ecuaciones redox.** Concepto de **electrólisis**. Conductores de primera y segunda clase. Buenos y malos conductores. Semiconductores y superconductores. **Cuba electrolítica. La pila.** Potenciales de oxidación. Electrólisis del agua en medio ácido y básico. Hemi-reacciones. **Leyes de la electrólisis de Faraday.** Experiencias en laboratorio.

### **UNIDAD Nº 2: CINÉTICA QUÍMICA- PH Y POH.**

**Cinética Química. Velocidad de una reacción química** y factores que la modifican. Ley de acción de las masas. Sistemas en equilibrio. **Equilibrio químico:** factores que lo modifican y constante de equilibrio. Principio de Le Chatelier. Catalizadores. Aplicaciones industriales. Concepto **ácido-base.** Equilibrio ácido-base. Constante de disociación de ácidos y bases fuertes y débiles. **PH y POH.**

### **UNIDAD Nº 3: GASES.**

**Gases ideales:** concepto y transformaciones. **Leyes de los Gases Ideales.** Ley de Boyle- Mariotte. Ley de Charles-Gay-Lussac. Escala absoluta de la temperatura. Ley de Avogadro. **Ecuación de estado de los gases ideales.** Densidad de los gases. **Gases Reales.**

### **UNIDAD Nº 4: QUIMICA ORGÁNICA.**

**Compuestos orgánicos.** El elemento **carbono.** Cadenas carbonadas. Funciones químicas y Grupos funcionales. **Hidrocarburos. Alcanos, alquenos y alquinos.** Nomenclatura. **Hidrocarburos aromáticos. Funciones orgánicas oxigenadas.** Los **alcoholes:** clasificación y nomenclatura. Los **éteres:** clasificación y nomenclatura. **Aldehídos. Cetonas. Ácidos carboxílicos. Ésteres.** Funciones orgánicas **nitrogenadas. Aminas y amidas.**

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**Diagnóstica:**

- ✓ Dominio de conocimientos previos.
- ✓ Actitud e Interés hacia las Ciencias Naturales.

- ✓ Desarrollo de capacidades y habilidades adquiridas.
- ✓ Manejo de vocabulario específico.

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

- ✓ Asimilación, interpretación, análisis, claridad y transferencia de conceptos y contenidos.
- ✓ Manejo de vocabulario propio de las Ciencias Naturales.
- ✓ Coherencia y claridad en las respuestas.
- ✓ Identificación, explicación, comprensión y análisis de las problemáticas propuestas. Prolijidad, legibilidad, redacción y ortografía.
- ✓ Interpretación de consignas.
- ✓ Capacidad de reflexión y de relación entre contenidos y conceptos.
- ✓ Capacidad 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 las Ciencias Naturales.
- ✓ Coherencia y claridad de las respuestas.
- ✓ Correcta expresión.
- ✓ Cumplimiento de consignas.
- ✓ 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, proveniente de diferentes fuentes.

### **Proceso:**

- ✓ Predisposición, compromiso y participación para con la asignatura.
- ✓ Esfuerzo por vencer las dificultades, demostrando interés y dedicación.
- ✓ Responsabilidad, respeto e integración.
- ✓ Actitud frente a la materia, docente y compañeros.
- ✓ Cumplimiento de pautas de trabajo.
- ✓ Presentación de la carpeta, conteniendo el registro de todas las actividades áulicas demostrando responsabilidad en su elaboración.

### **Laboratorio de Ciencias:**

- ✓ Uso adecuado del material, elementos e instrumentos del laboratorio, aplicando las normas de seguridad e higiene.
- ✓ Cumplimiento con el material solicitado.
- ✓ Interpretación, análisis y resolución del Trabajo Práctico.
- ✓ Disposición para el trabajo y cumplimiento del grupo.
- ✓ Orden y prolijidad.
- ✓ Presentación de informe.

## **REQUISITOS PARA PRESENTARSE A LOS COLOQUIOS Y/O EXÁMENES**

- ✓ Llevar carpeta completa, lo cual implica, que en ella se encuentren evaluaciones, trabajos prácticos completos (firmados por los padres) y apuntes de la asignatura.
- ✓ Libreta completa y firmada por el docente y los padres.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- ✓ Química General e Inorgánica: Fernández y Serventi - Ed. Ateneo.
- ✓ Química General e Inorgánica: Biasioli, Weitz, Chandías - Ed. Kapelusz.
- ✓ Química I - Polimodal - Ed. Santillana.
- ✓ Química Polimodal - José M. Mautino. Editorial Stella
- ✓ Física-Química: Codner y Drews - Polimodal - Ed. AZ.
- ✓ Apuntes y fotocopias brindados por el docente.
- ✓ Materiales didácticos varios (diarios, revistas, videos, etc.).
- ✓ Internet.