

PROGRAMA

ESPACIO CURRICULAR: Química.

HORAS CÁTEDRAS: 3 (tres)

CICLO LECTIVO: 2023

CICLO: Orientado **CURSO:** 4º **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

- ✓ Representar mediante fórmulas químicas los distintos compuestos químicos.
- ✓ Interpretar el significado cualitativo y cuantitativo de una ecuación química balanceada.
- ✓ Describir las aplicaciones y usos en la vida diaria de algunos compuestos.
- ✓ Dominar e interpretar los potenciales redox.
- ✓ Aplicar el concepto de reactivo limitante y reactivo en exceso en cálculos estequiométricos.

INSTITUTO TÉCNICO Y ORIENTADO LUIS MANUEL ROBLES

- ✓ Interpretar la nomenclatura y formulación química de los compuestos inorgánicos.
- ✓ Realizar ajustes de reacciones químicas y cálculos estequiométricos
- ✓ Distinguir procesos redox y ácido-base.

DESARROLLO DE CONTENIDOS POR UNIDAD

UNIDAD N° 1: COMPUESTOS QUÍMICOS

Compuestos ternarios: Hidróxidos y oxácidos. Fórmula molecular y desarrollada. Nomenclatura (IUPAC). **Ecuaciones químicas** de compuestos ternarios (obtención). Casos especiales en oxácidos: meta, piro, orto. Neutralización: Sales. Obtención y Nomenclatura (IUPAC) -Concepto de disociación iónica. **Disociación de hidróxidos, ácidos y sales. Concepto de PH y POH.** Uso de indicadores ácido base. Prácticos de laboratorio.

UNIDAD N°2: RELACIONES PONDERABLES.

Masa atómica y molecular relativas, número de Avogadro, concepto de mol y masa molar, volumen molar. Composición centesimal o porcentual. Fórmula empírica y molecular.

Leyes ponderables de la química. **Estequiometría:** relaciones entre masas y volúmenes. Problemas. Porcentaje de pureza. Concepto, ejemplos y aplicación. Porcentaje de rendimiento. Concepto, ejemplos y aplicación. **Reactivo limitante y reactivo en exceso.** Concepto, ejemplos y aplicación. Prácticos de laboratorio.

UNIDAD N° 3: TRANSFORMACIONES QUÍMICAS

Las **Reacciones Químicas. Reactivos y productos.** Representación de una reacción: ecuaciones químicas. **Tipos de reacciones químicas:** combinación, descomposición, neutralización. Sustitución simple y doble. óxido-reducción (número de oxidación, procesos redox, sustancias oxidantes y reductoras). **Leyes fundamentales de la química.** Principio de conservación de la masa. Reacciones endotérmica y exotérmica. Prácticos de laboratorio.

UNIDAD N° 4: CINÉTICA QUÍMICA- EQUILIBRIO QUÍMICO.

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.

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.

INSTITUTO TÉCNICO Y ORIENTADO LUIS MANUEL ROBLES

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.