

PROGRAMA ANALÍTICO

INSTITUCIÓN: Instituto Técnico y Orientado Luis Manuel Robles.

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

CICLO LECTIVO: 2026

CICLO: C.B. **CURSO:** 3º **SECCIÓN:** "A"

PROFESORA: Lascano Porta, María Trinidad.

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 ESPECÍFICOS:

- Usar adecuadamente el material de laboratorio.
- 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).
- Reconocer el lenguaje de la química para comprender la información contenida en la tabla periódica, la cual actúa como una organizadora por excelencia de las características y propiedades de los elementos, así como para entender cómo estos elementos pueden combinarse a través de enlaces químicos.
- Reconocer las limitaciones de los modelos atómicos y la relevancia de los mismos para explicar la estructura y el comportamiento de la materia.
- Describir las transformaciones de la materia que ocurren en los cambios químicos, comprendiendo que se modifica la composición de las sustancias iniciales y que implica la ruptura y formación de nuevos enlaces.
- Adquirir destreza en el diseño y realización de actividades experimentales sencillas, en el manejo de material de laboratorio y en comunicar las observaciones realizadas y los resultados obtenidos a través de diferentes formatos como gráficos y diagramas.
- Interpretar, tanto a nivel macroscópico como sub-microscópico, las principales reacciones químicas presentes en el ambiente y en particular en los seres vivos, representándolas a través de ecuaciones químicas balanceadas.
- Establecer relaciones causa-efecto en torno al cambio climático, reconociendo medidas de adaptación climática y otras alternativas viables para la sostenibilidad.

DESARROLLO DE CONTENIDOS:

Diagnóstico: Química, ramas de la química. Materia, cuerpo y sustancia. Propiedades de la materia. Clasificación. Estados de agregación de la materia. Teoría cinético-molecular. Características de sólidos, líquidos, gases y plasma. Cambios de estado. Fenómenos físicos y químicos. Sistemas heterogéneos. Sistemas homogéneos. Soluciones.

UNIDAD 1: ESTRUCTURA ATÓMICA. Discontinuidad de la materia. Teoría atómica de Dalton. Teoría atómico-molecular de Avogadro. Modelo atómico de Thomson. Experimento y modelo de Rutherford. Rayos catódicos. Radiactividad y radiaciones. Espectros atómicos. Número atómico y número másico. Isótopos. Modelo atómico actual. Partículas subatómicas, clasificación. Materia y antimateria. Configuración electrónica y casillas cuánticas. Principio de incertidumbre de Heisenberg. Números cuánticos. Principio de exclusión de Pauling.

UNIDAD Nº 2: 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 3: 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 y apolar. Uniones covalentes simples, dobles y triples. Enlace covalente coordinado. Enlace metálico: propiedades. Momento dipolar. Uniones entre moléculas. Fuerzas internas moleculares: Fuerzas de London. Fuerzas dipolo-dipolo. Fuerzas dipolo-dipolo inducido. Fuerzas de Van der Waals. Unión puente de hidrógeno.

UNIDAD Nº 4: 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. Catalizadores. Principio de conservación de la energía. Nociones de Estequiometría. Masa molecular. Concepto de Mol.

UNIDAD Nº 5: COMPUESTOS QUÍMICOS. Compuestos inorgánicos: clasificación. Fórmula molecular y desarrollada. Compuestos binarios: óxidos básicos y ácidos, hidruros y sales binarias. Compuestos binarios: propiedades. Compuestos ternarios: Hidróxidos y oxoácidos. Fórmula molecular, desarrollada y nomenclatura (IUPAC). Compuestos ternarios: propiedades. Gases de efecto invernadero. Calentamiento global.

CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

Diagnóstico:

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

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.
- 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.

Evaluaciones escritas, 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
- Capacidad de reflexión y de relación entre contenidos y conceptos
- Evaluaciones escritas y orales: cuestionario y desarrollo de temas (uso correcto del vocabulario científico, control de la ortografía, coherencia y claridad en las expresiones); resolución de ejercicios y problemas.
- Las evaluaciones serán avisadas con al menos una semana de antelación.

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.
- Materiales y sustancias solicitados.

APROBACIÓN:

- Las evaluaciones contarán con un puntaje máximo de 8. Los dos puntos restantes corresponden al trabajo, cumplimiento y actitud frente a la asignatura.
- Durante el año se realizarán diferentes trabajos prácticos, los cuales deben estar desarrollados en el cuaderno de clase de manera manuscrita.
- Las **evaluaciones entregadas en blanco o que no alcancen el 20% de respuestas acertadas** serán calificadas con **1 (uno)**, perdiendo la posibilidad de recuperar ese contenido.
- Los trabajos o informes que no demuestren correlación entre lo pedido y la información contenida deberán ser rehechos, **sólo se brindará una posibilidad de corrección y reentrega** en el año.
- Las respuestas que no presenten correlación entre lo trabajado en clase, los apuntes suministrados y lo expuesto por el estudiante generará un **descuento de 2ptos** en la calificación.
- Los incumplimientos en las tareas o actividades, junto con el no trabajo en clase contribuyen a signos menos. Cada signo menos **resta 1 punto** en la calificación final.

RECUPERATORIOS:

- Los recuperatorios serán dos semanas después de la evaluación, a excepción que el docente se demore más de una semana en la corrección, donde podrá establecerse otra fecha.
- Sólo se podrá hacer un recuperatorio por contenido.

- La calificación máxima es 8, y solo quien haya obtenido un puntaje entre 90-100% podrá tenerla. Para valores entre 70-85% la calificación será de **7**.
- En la instancia de recuperatorio el trabajo en clase no se considera al colocar la nota final.

PARA RENDIR EXAMEN:

- Los alumnos que no promocionen la asignatura se presentarán a rendir examen en las fechas fijadas por la Institución y deberán cumplir con la reglamentación vigente en la Institución.
- Deben presentar cuaderno completo, con las evaluaciones incluidas.
- También deben acudir con el permiso de examen correspondiente o libreta (para coloquios).
- Durante los turnos de abril a septiembre es obligatorio presentarse con el cuaderno completo, en caso de no presentar el cuaderno el estudiante puede no ser evaluado.

BIBLIOGRAFÍA

Obra de consulta obligatoria: material elaborado y/o suministrado por el docente.

Obras de consulta facultativa:

- **Físico-química** - José María Mautino Editorial Estella.
- **QUÍMICA Polimodal** - José María Mautino Editorial Estella.
- **Física y química** – Serie Convergente – Ed. Edelvives.
- **Fisicoquímica 2** – Serie Llaves – Ed. Mandioca.
- **Química General e Inorgánica** - Biasioli, Weitz, Chandías - Ed. Kapelusz.
- **Química I** - Polimodal - Ed. Santillana.