

PROGRAMA ANALÍTICO

INSTITUCIÓN: Instituto Técnico y Orientado Luis Manuel Robles.

ESPACIO CURRICULAR: Química. **HORAS CÁTEDRAS:** 4 (cuatro)

CICLO LECTIVO: 2026

CICLO: Orientado **CURSO:** 6º **SECCIÓN:** "B"

PROFESORA: Lascano Porta, María Trinidad.

OBJETIVOS GENERALES

- Caracterizar los estados de la materia y sus cambios explicándolos desde la modelización química.
- Profundizar el reconocimiento e interpretación de aportes de los diferentes modelos atómicos propuestos a lo largo de la historia de la química, identificando potencialidades y límites.
- Caracterizar el modelo atómico actual según la Mecánica Cuántica: niveles y subniveles de energía, orbitales, reconociendo la importancia del último nivel de electrones para el estudio de la naturaleza de las uniones químicas.
- Comprender el fundamento y la estructura de la Tabla Periódica actual, valorando su importancia en el estudio sistemático de las propiedades periódicas fundamentales, utilizándola para extraer y predecir datos.
- Reconocer las propiedades de las sustancias iónicas, moleculares y metálicas desde la interpretación de los enlaces químicos.
- Describir las interacciones entre moléculas y su influencia sobre las propiedades de las sustancias.
- Identificar y caracterizar grupos funcionales así como macromoléculas de origen natural o sintético, reconociendo su importancia, estructura y funciones.
- Caracterizar materiales de la vida cotidiana – naturales y sintéticos- y relacionar sus estructuras internas con sus propiedades y usos.
- Interpretar los conceptos de concentración y solubilidad de una solución y aplicarlo en cálculos con diferentes unidades.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconocer a la Química como una ciencia natural y experimental, y su accionar en lo cotidiano.
- Identificar los estados de agregación, características y cambios que experimentan.
- Describir los estados de la materia según la teoría cinético-molecular.
- Distinguir los distintos sistemas materiales por sus características y determinar el mejor método de separación.
- Conocer la evolución de los modelos atómicos y poseer una aproximación del modelo actual según la mecánica cuántica.

- Reconocer la utilidad y practicidad de la tabla periódica.
- Representar mediante fórmulas químicas los distintos compuestos.
- Describir las aplicaciones y usos en la vida diaria de algunos compuestos.
- Aplicar el concepto de reactivo limitante y reactivo en exceso en cálculos estequiométricos.
- Interpretar el significado cualitativo y cuantitativo de una ecuación química balanceada.
- Determinar la concentración de una solución.
- Definir y clasificar las distintas clases de hidrocarburos.
- Diferenciar los grupos funcionales y conocer su comportamiento en las moléculas orgánicas.
- Reconocer los principales grupos de nutrientes.
- Identificar los métodos de prevención para las diferentes enfermedades relacionadas a la sexualidad.

Diagnóstico: Química: definición y estudio. Método científico experimental. Importancia del estudio de la Química. El rol de la Química dentro de las Ciencias Naturales. Laboratorio: normas, instrumentos. Propiedades de la materia: Extensivas e Intensivas. Estados de agregación de la materia y sus características. Estados de agregación y la teoría cinético-molecular (plasma y superfluido).

UNIDAD N° 1: SOLUCIONES. Mezclas. Tipos de mezclas: Homogéneas y Heterogéneas. Métodos de fraccionamientos y de separación Soluciones: composición y clasificación. Coloides. Efecto Tyndall. Concentración de las soluciones: %m/m, %m/v y %v/v. Molaridad.

UNIDAD N° 2: ESTRUCTURA ATÓMICA. La evolución de los modelos atómicos: Thomson, Rutherford y Bohr. Rayos catódicos. Radiaciones. Espectros atómicos. Número atómico y número másico. Isótopos. Modelo atómico actual. Partículas fundamentales. Configuración electrónica y casillas cuánticas. Números cuánticos. Iones: Cationes y Aniones.

UNIDAD N° 3: TABLA PERIÓDICA. Ordenamiento de los: Mendeleiev y Moseley. Períodos y grupos. Clasificación de los elementos: según sus propiedades químicas y según su configuración electrónica. Capa de valencia. Propiedades periódicas.

UNIDAD N° 4: UNIONES QUÍMICAS. Estructura molecular. Notación de Lewis. Enlace químico. Teoría del octeto. Uniones entre átomos. Enlaces iónicos: propiedades. Enlaces covalentes: propiedades. Enlace covalente: polar, apolar y dativo; simples, dobles y triples. Enlace metálico. Polaridad de la molécula. Enlaces intermoleculares: interacciones dipolo-dipolo, dipolo-dipolo inducido, fuerzas de London, fuerzas de Van der Waals y punto de hidrógeno.

UNIDAD N° 5: QUÍMICA DEL CARBONO. La Química del Carbono. Compuestos del Carbono tetravalente. Hidrocarburos, acíclicos, cíclicos y aromáticos. Petróleo y Gas Natural. Funciones oxigenadas, alcohol, aldehído, cetonas, ácidos, éter, éster, anhídridos. Funciones Nitrogenadas: Aminas y amidas. Isómeros. Hidratos de Carbono. Lípidos. Proteínas. Ácidos Nucleicos. Vitaminas. Oligoelementos.

UNIDAD N° 6: QUÍMICA INORGÁNICA. 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). Principio de conservación de la masa. Casos especiales en oxácidos: meta, piro, orto. Neutralización: Sales. Obtención. Nomenclatura (IUPAC). Concepto de PH y POH. Uso de indicadores ácido - base.

UNIDAD N° 7: ESTEQUIOMETRÍA. Mol y número de Avogadro. Masa molar, volumen molar. Molaridad, Normalidad y molalidad. Composición centesimal o porcentual. Fórmula empírica y molecular. Estequiometría: relaciones entre masas y volúmenes. Porcentaje de pureza: concepto, ejemplos y aplicación. Porcentaje de rendimiento: concepto, ejemplos y aplicación. Reactivo limitante: concepto, ejemplos y aplicación. Leyes ponderables de la química.

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.
- 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.
- Corresponderá signo menos en los incumplimientos de material, tarea o actividad áulica, lo cual implica **1 punto menos** en la calificación de la evaluación.

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.

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**.

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

- ⤴ Fotocopias y apuntes personales que asignara el profesor.
- ⤴ **“QUÍMICA Polimodal”** - José María Mautino – Ed. Estella.
- ⤴ **“Química 1” y “Química 2”** - Hipertexto Santillana
- ⤴ **“Introducción a la Química”** – Ed. Maipue.
- ⤴ **“QUÍMICA Activa”** – Ed. Puerto de Palos – 2001.
- ⤴ **“QUÍMICA I”** - Ed. Santillana Polimodal – 2005.
- ⤴ **“Química General e Inorgánica”** - Biasioli, Weitz, Chandías - Ed. Kapelusz.
- ⤴ **“Física-Química”** - Codner y Drews - Polimodal - Ed. AZ