

PROGRAMA ANALÍTICO

INSTITUCIÓN: Instituto Técnico y Orientado Luis Manuel Robles.

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

CICLO LECTIVO: 2019

CICLO: CBT **CURSO:** 2º **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.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconocer las características principales de las Ciencias Naturales en general y de la química en particular, como ciencia experimental.
- Utilizar adecuadamente los elementos de laboratorio aplicando normas de seguridad e higiene.
- Profundizar técnicas de estudio.
- Diferenciar los conceptos de materia, cuerpo y sustancia.
- Identificar los distintos sistemas materiales.
- Reconocer mezclas homogéneas.
- Identificar los distintos tipos de soluciones: diluidas, concentradas y sobresaturadas.
- Reconocer el agua como disolvente universal.
- Comprender la estructura de la materia.
- Reconocer la utilidad de la organización elemental de la Tabla Periódica.
- Interiorizar la Ley de conservación de la materia y energía.
- Representar reacciones químicas a través de ecuaciones químicas sencillas.
- Identificar algunas transformaciones químicas industriales.
- Reconocer e interpretar procedimientos utilizados en la industria.

DESARROLLO DE CONTENIDOS POR UNIDAD

UNIDAD Nº 1: La Química como ciencia experimental

Ciencia: concepto. Clasificación de las ciencias. Las ciencias experimentales.

La química y su historia. Características del trabajo de investigación científica. Método Científico. Situaciones problemáticas.

Laboratorio. Instrumentos y materiales del laboratorio. Características y usos. Normas de seguridad.

UNIDAD Nº 2: Composición de la materia.

Materia, cuerpo, sustancia: conceptos. Magnitudes. Magnitudes fundamentales y derivadas. Propiedades extensivas: Masa, peso y volumen. Propiedades intensivas: densidad y dureza. Densidad: fórmula, unidades, situaciones problemáticas. Clasificación de los materiales: por su origen y por sus propiedades. Actividades de aplicación.

UNIDAD Nº 3: Estados de la materia.

La materia y su composición. Estados de agregación. Cambios de estado. Temperatura. Teoría cinético-molecular. Los gases. Leyes experimentales de los gases.

UNIDAD Nº 4: Sistemas materiales.

Propiedades de los sistemas materiales. Clasificación de los sistemas materiales. Componentes de los sistemas materiales. Sistemas homogéneos. Sistemas heterogéneos. Soluciones. Disolución. Concentración de las soluciones. Concentración de las soluciones % m/m, % m/V y %V/V. Cálculos sencillos de determinación de las concentraciones. Métodos de separación de soluciones.

UNIDAD Nº 5: Estructura atómica y molecular de la materia.

Átomos. Carácter eléctrico de la materia. Modelos atómicos: Dalton, Thomson, Rutherford y Bohr. Modelo atómico actual. Propiedades de los átomos: número atómico y número másico. Cálculos. Isótopos. Átomos con carga eléctrica Núcleo atómico y radiactividad. Clasificación periódica de los elementos. Tabla periódica. Propiedades periódicas.

UNIDAD Nº 6: Cambios de la materia y de la energía.

Cambios físicos y cambios químicos. Reacciones químicas. Representación. Tipos de reacciones químicas. Reacciones de precipitación. Reacciones de óxido-reducción. Ácidos y bases. Escala de pH. Contaminación ambiental. Lluvia ácida. Efecto invernadero. Capa de ozono. Reacciones endotérmicas. Reacciones exotérmicas.

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

- ✓ Concurrir con la libreta, carpeta completa ordenada y prolija (trabajos prácticos realizados) y el programa correspondiente.
- ✓ Tener las evaluaciones firmadas por el tutor.

MATERIAL BIBLIOGRÁFICO:

Obra de consulta obligatoria:

“QUÍMICA”. Los materiales y sus propiedades. La naturaleza corpuscular de la materia. El átomo.

Autores: Alejandro Balbiano, Ana María Deprati, etc.

Ed. Santillana en línea.

Obras de consulta facultativa:

- Texto: QUÍMICA 8 de José María Mautino Editorial Estella
- Textos de Ciencias Naturales 8 (de cualquier autor).
- Química Polimodal de José María Mautino Editorial Estella
- Enciclopedias. Enciclopedia encarta
- Páginas de internet.
- Diarios y revistas.