

PROGRAMA ANALÍTICO

INSTITUCIÓN: Instituto Técnico y Orientado Luis Manuel Robles.

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

CICLO LECTIVO: 2019

CICLO: Especializado **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.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dominar e interpretar los potenciales redox.
- Distinguir procesos redox y ácido-base.
- Reconocer un agente reductor y un agente oxidante.
- 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. Celda 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 N° 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 N° 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.

.....
FIRMA DEL DOCENTE