

PROGRAMA ANALÍTICO

INSTITUCIÓN: Instituto Técnico y Orientado Luis Manuel Robles.

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

CICLO LECTIVO: 2019

CICLO: Especialización **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.

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.
- 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 Nº 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 Nº2: 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 Nº 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 Nº 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.

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