



PROGRAMA DE QUIMICA DE 3º AÑO TECNICO

- **Sistemas materiales y estados de agregación:** Química, su importancia y objeto de estudio. Aplicaciones en ciencia, tecnología y sociedad. Elaboración del concepto de química. Concepto de materia y cuerpo. Propiedades de la materia, extensivas, intensivas y químicas. Relación de conceptos. Observación y análisis de las propiedades de distintas sustancias. Los seis estados de la materia. Investigación sobre el cuarto, quinto y sexto estado de la materia. Cambios de estado. Diferenciación de los mismos. Sistemas Materiales. Clasificación de los sistemas materiales: homogéneo, heterogéneo e in homogéneo. Ejemplificación de sistemas materiales. Sustancias y Soluciones. Comparación de los conceptos de solución y sustancia. Diferenciación de sustancia simple y compuesta. Concepto de mol, vinculación con el número de Avogadro. Cálculo de la masa molar de distintas sustancias. Soluciones saturadas, no saturadas y sobresaturadas. Gráficos. Leyes de los gases ideales: Boyle, Charles y Gay-Lussac, y General. Realización de experiencias con soluciones: disolución, saturación y sobresaturación. Coloides. Análisis de las propiedades de sistemas coloidales en el laboratorio. Propiedades coligativas. Determinación de descenso ebulloscópico de una solución de naftaleno. Resolución de guía de estudio.
- **ESTRUCTURA DE LA MATERIA:** Postulados actuales sobre la estructura de la materia. Elaboración de una síntesis con estas ideas actuales. Moléculas, átomos, iones. Caracterización de cada partícula subatómica. Números másico y atómico (A y Z) isótopos y radioactividad. Diferenciación de A Y Z. . Caracterización de los tipos de radiación nuclear. Modelos Atómicos, análisis de su evolución. Utilización del tubo de rayos catódicos y la deducción del Modelo de Thomson. Nube extranuclear. Orbitales. Configuración electrónica. Determinación de la configuración electrónica de distintos elementos químicos. Clasificación periódica de los elementos. Análisis de la tabla periódica.

Fundamentación del grupo y período de distintos elementos en la tabla periódica. Realización de ensayos a la llama y reacciones características de algunos elementos.

- **UNIONES QUIMICAS:** Uniones químicas: iónica, covalente y metálica. Identificación del tipo de unión existente en sustancias simples y compuestas. Número de oxidación. Resolución de ejercicios de uniones químicas. Uniones entre moléculas: dipolo transitorio, permanente y unión de hidrogeno. Predicción de propiedades de las sustancias de las sustancias sobre la base del tipo de unión que poseen sus átomos y moléculas. Resolución de situaciones problemáticas de uniones intermoleculares. Fórmulas de Lewis. Óxidos, ácidos, bases y sales: tipos, formulas de Lewis, mínima y molecular. Nomenclatura. Generalidades sobre el concepto de pH. Resolución de ejercicios. Realización de ensayos de laboratorio de obtención de óxidos, ácidos e hidróxidos. Reacciones químicas: Clasificación de distintos tipos ecuaciones.
- **BASES DE ESTEQUIOMETRIA:** Estequiometría. Concepto de mol, masas atómicas y moleculares. Volumen molar normal Análisis del concepto de mol. Resolución de problemas de estequiometría usando masas, número de moles y rendimiento. Elaboración de guía de problemas por parte de los alumnos. Realización de trabajos de laboratorio.