

Q
11
1965
1707

PROGRAMA DE QUIMICA

Año 1965

BOLILLA 1

Materia y Energía. Las sustancias. Cambios de estado: sus leyes. Sistemas: clasificación, fase. Sistemas heterogéneos: clases, criterio de Heterogeneidad, métodos de separación de fases. Coloides: generalidades. Sistemas homogéneos: sustancias puras, criterios de pureza. Soluciones: clases y propiedades. Concentración, solubilidad, curvas de solubilidad. Métodos de fraccionamiento de sistemas homogéneos.

BOLILLA 2

Leyes fundamentales. Ley de la conservación de la masa y de la masa-energía. Leyes de Proust, Dalton y Richter. Peso equivalente. Noción de compuesto definido. Teoría atómica de Dalton: Explicación de las leyes gravimétricas. Peso atómico relativo.

BOLILLA 3

Gases, Leyes de Boyle y Gay Lussac. Ecuación de estado de los gases ideales. Temperatura absoluta. Ley de las combinaciones gaseosas. Contradicción con la teoría de Dalton. Ley de Avogadro. Teoría atómico-molecular clásica: consecuencias: atomicidad, peso molecular, mol, volumen molar, número de Avogadro, Obtención de pesos moleculares. Ecuación general de los gases ideales.

BOLILLA 4

Teoría cinético-molecular. Descripción cinética de gases, líquidos y sólidos. Explicación cinética de las leyes de cambios de estado y de las disoluciones. Explicación cinética de las leyes de los gases.

BOLILLA 5

Sustancias simples y compuestas. Elementos. Símbolos. Fórmulas: mínima y molecular. Valencia. Fórmulas desarrolladas. Transformaciones físicas y químicas. Descomposiciones. Ecuación química. Calculos estequiométricos.

BOLILLA 6

Clasificación de los elementos: metales y no metales. Clasificación periódica de Mendeleiev; ley periódica. Estructura del átomo: modelo atómico. Número atómico; isótopos. Estructura electrónica de los átomos. Los gases inertes. La nueva tabla periódica.

BOLILLA 7

Uniones química: electro y covalente. Estructura electrónica de los compuestos. Valencias positivas y negativas. Oxidos: clasificación. El agua: su estructura: acción sobre los óxidos: hidróxidos y oxoácidos. Función química. Nomenclatura. Hidruros covalentes: su reacción con agua: afinidad electrónica. Neutralización. Sales: clasificación y nomenclatura: su reacción con ácidos bases y otras sales. Teoría iónica. Ecuaciones iónicas. pH. Normalidad y molaridad de soluciones. Titulaciones.

BOLILLA 8

Acción de la electricidad sobre las sustancias: electrólisis. Leyes de Faraday. Reacciones de electrodo. Fenómenos de oxido-reducción. Número de oxidación. Reacciones de desplazamiento: serie electroquímica. Velocidad de reacción. Equilibrio químico. Catálisis.

BOLILLA 9

El carbono. Su química. Compuestos orgánicos: caracteres. Funciones orgánicas: grupos funcionales, nomenclatura. Análisis elemental para C, H, y N. Fórmulas, isomería: clasificación.

BOLILLA 10

Hidrocarburos, clasificación, nomenclatura y propiedades. Serie homóloga. Benceno: carácter aromático. Isomería de sus derivados. Radicales alquilo y arilo: derivados halogenados.

BOLILLA 11

Alcoholes: propiedades químicas. Fenoles. Aldehidos y cetonas: el grupo carbonilo: propiedades. Acidos: propiedades. El radical acilo: sus derivados, propiedades generales, Esteres: grasas y aceites. Esterificación, hidrólisis y saponificación. Funciones nitrogenadas: aminas, su isomería.

B I B L I O G R A F I A

PRELAT:	Química Inorgánica
RITTER:	Introducción a la Química
HUTCHINSON:	Los elementos y sus reacciones
PAULING:	Química General.

mip.