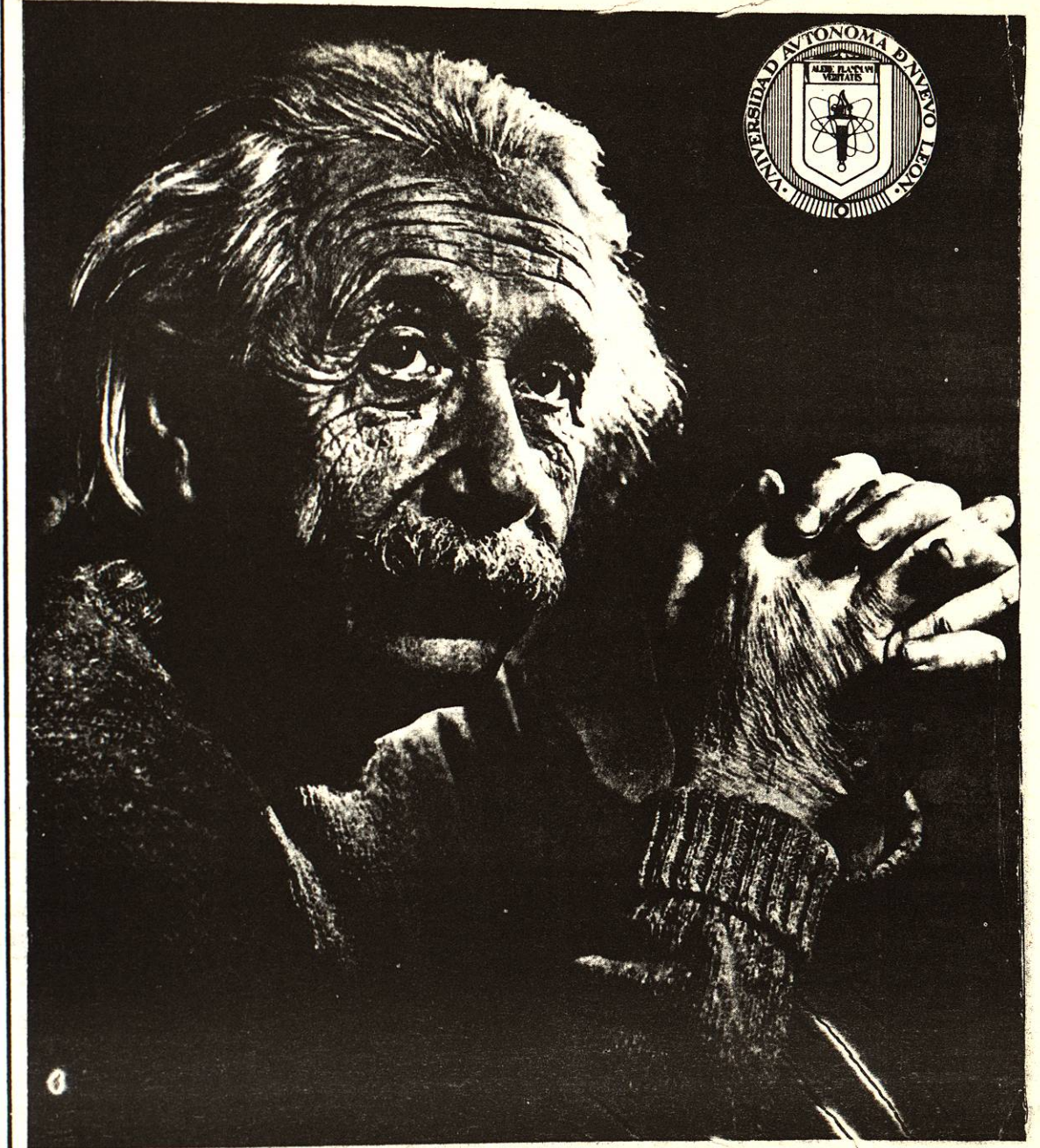


MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA
SEMESTRE: I

| PROGRAMACION SESIONES/TEMA | CONTENIDOS | OBJETIVOS DEBE TEMAS | TEMA |
|-------------------------------|---|--|------|
| | <ul style="list-style-type: none"> Trayectoria parabólica. Trayectoria vertical. Trayectoria de un cuerpo. Trayectoria. | <ul style="list-style-type: none"> Analizar los efectos de la velocidad y la aceleración en el movimiento de un cuerpo. | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Movimiento de un cuerpo. Trayectoria de un cuerpo. Trayectoria. | <ul style="list-style-type: none"> Analizar la influencia de la velocidad y la aceleración en el movimiento de un cuerpo. | |



INTRODUCCION A LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

| PROGRAMACION SECCIONES/TEMAS | CONTENIDOS | TEMAS | OBJETIVOS | TEMAS | PROGRAMACION SECCIONES/TEMAS |
|---------------------------------|--|-------|-----------|-------|---------------------------------|
| | <p>ANTEPROYECTO DEL PROGRAMA DE <u>QUIMICA GENERAL</u></p> <p>OBJETIVO GENERAL DEL CURSO.</p> <p>El alumno será capaz de:</p> <p>Aplicar el conocimiento de la estructura electrónica del átomo, la capacidad de combinación, el concepto de número de gramos por mol, las razones molares y las leyes de los gases, en la resolución de problemas.</p> | | | | |

MONTERREY, N.L.

NOVIEMBRE, 1980

OBSERVACIONES

U.A.N.L.

| TEMA | OBJETIVOS DEL TEMA | CONTENIDOS | PROGRAMACION SESIONES/TEMA |
|---------------------|---|---|----------------------------|
| I. INTRODUCCION. | Conocerá los conceptos básicos necesarios para desarrollar el curso de Química General. | <ul style="list-style-type: none"> - Método científico: definición y fases. - Concepciones de ciencia, ciencias experimentales y no experimentales. La química como ciencia experimental. - Divisiones de la Química y su relación con las demás ciencias. - Concepto de materia y su relación con la energía. - Propiedades de la materia. Ejemplos de propiedades de la materia. - Estados físicos en que se presenta la materia. - Cambios físicos y químicos. Concepto de fenómeno en la naturaleza. - Cambios de estado o fase. - Mezcla, sustancia pura, compuesto y elemento. | 5 |
| II. TEORIA ATOMICA. | Aplicará los conocimientos sobre la estructura atómica en la representación de la configuración electrónica y distribución de los electrones en los orbitales atómicos. | <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las teorías atómicas de: Leucipo y Demócrito. John Dalton Postulados. J.J. Thomson. Descubrimiento del electrón. Ernest Rutherford. Descubrimiento del núcleo. - ¿Qué es una teoría atómica y un modelo atómico? | 14 |

OBSERVACIONES _____

| TEMA | OBJETIVOS DEL TEMA | CONTENIDOS | PROGRAMACION SESIONES/TEMA |
|-----------------------|--|--|----------------------------|
| III. TABLA PERIODICA. | Comprenderá la relación existente entre la configuración electrónica de los átomos de los elementos y su agrupación en la tabla periódica. | <ul style="list-style-type: none"> - Principales partículas atómicas: electrones, protones y neutrones. Número atómico y número de masa. Isótopos. - Modelo atómico de Bohr. Cuantización de la energía. - Modelo atómico de Bohr-Sommerfeld. - Modelo mecánico-cuántico. Números cuánticos. Significado. - Cifrado electrónico: diagramas. principio de exclusión de Pauli. regla de Hund. significado y limitaciones. principio de incertidumbre de Heisenberg. - Antecedentes históricos Los elementos químicos y sus símbolos. Primeros intentos de clasificación (Dobereiner y Newlands). Tabla periódica de Mendeleev. - Número atómico y tabla periódica moderna. Ley periódica. | 15 |

OBSERVACIONES _____

| PROGRAMACION SESIONES/TEMA | TEMA | OBJETIVOS DEL TEMA | CONTENIDOS | PROGRAMACION SESIONES/TEMA |
|-------------------------------|---------------|---|---|-------------------------------|
| | | | Regla del octeto. - Estudio de la Tabla Periódica. Configuración electrónica y tabla periódica. justificación de grupos y periodos grupos representativos, bloques s y p. elementos de transición, bloques d y f. predicción de los números de oxidación. Propiedades periódicas. energía de ionización afinidad electrónica electronegatividad volumen atómico Metales, no metales, metaloides y gases nobles. | |
| IV. | NOMENCLATURA. | Aplicará las reglas de la nomenclatura química. | - Concepto de nomenclatura. Diferencias entre la nomenclatura de compuestos inorgánicos y orgánicos. - Cationes y aniones más comunes. - Escritura de fórmulas. - Conceptos de ácido, base y sal. - Nomenclatura de: Sales binarias. | 16 |

OBSERVACIONES

| PROGRAMACION SESIONES/TEMA | TEMA | OBJETIVOS DEL TEMA | CONTENIDOS | PROGRAMACION SESIONES/TEMA |
|-------------------------------|------|-----------------------|---|-------------------------------|
| | | | Acidos binarios (hidrácidos). Acidos ternarios (oxiácidos). Oxidos (ácidos y básicos). Bases. Hidruros. | |
| | | | (The rest of the page is mostly blank with some faint text bleed-through from the reverse side.) | |

OBSERVACIONES

| TEMA | OBJETIVOS DEL TEMA | CONTENIDOS | PROGRAMACION SESIONES/TEMA |
|--------------------------|---|--|----------------------------|
| V. ENLACE QUIMICO. | Comprenderá la formación de los enlaces químicos. | <ul style="list-style-type: none"> - Estado basal e híbrido en los átomos. - Causas de la formación del enlace químico (electronegatividad). - Representación electrónica puntual de Lewis. regla del octeto excepciones. - Tipos de enlaces: electrovalente o iónico covalente puro covalente polar. Concepto de polaridad. Covalente coordinado. Puente de hidrógeno. Metálico. - Representación electrónica puntual en la formación de moléculas. - Diferenciación entre moléculas y agregados iónicos. - Predicción del tipo de enlace en compuestos binarios. - Propiedades de los compuestos. Iónicos. Covalentes. | 7 |
| VI. REACCIONES QUIMICAS. | Aplicará la ley de la conservación de la materia en el balanceo de ecuaciones químicas. | <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos de: reacción química, reactivos, | 14 |

OBSERVACIONES _____

| TEMA | OBJETIVOS DEL TEMA | CONTENIDOS | PROGRAMACION SESIONES/TEMA |
|----------------------|--|---|----------------------------|
| VII. GASES. | Aplicará las leyes de los gases en la resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> - Predicción de los productos y balanceo por tanteo en las siguientes reacciones: metal + ácido ácido + base sal + sal sal + ácido - Balanceo de ecuaciones por el método de oxidación - reducción. - Teoría cinética. - Ley General (pv=nrt) - Leyes de los gases. Boyle Charles Gay Lussac Leyes combinadas de los gases. - Resolución de problemas en los que se involucran las leyes de los gases. | 6 |
| VIII. ESTEQUIOMETRIA | Aplicará las relaciones molares y las leyes de los gases en la resolución de problemas que involucran las reacciones químicas. | <ul style="list-style-type: none"> - Masa atómica, peso atómico, uma (Dalton). - Concepto de mol. mol de un elemento (átomo-gramo). mol de un compuesto (mol-gramo) conversión de gramos a moles y viceversa volumen molar y número | 13 |

OBSERVACIONES _____

| PROGRAMACION SESIONES/TEMA | TEMA | OBJETIVOS | DEL TEMA | CONTENIDOS | PROGRAMACION SESIONES/TEMA |
|-------------------------------|------|-----------|----------|---|-------------------------------|
| | | | | productos y ecuación química. - Interpretación de una ecuación química. subíndices coeficientes estado físico de los reactantes sentido de las flechas. - Tipos de reacciones químicas, conceptos y ejemplos: combinación o síntesis descomposición desplazamiento o sustitución doble desplazamiento o doble sustitución reversibles e irreversibles reacciones de oxidación reducción reacciones de ácido-base endotérmicas y exotérmicas. - Factores que modifican la velocidad de una reacción química: presión temperatura concentración área de contacto | |

OBSERVACIONES

| TEMA | OBJETIVOS DEL TEMA | CONTENIDOS | PROGRAMACION SESIONES/TEMA |
|------|--------------------|--|-------------------------------|
| | | De avogadro. - Fórmula química composición porcentual (centesimal) fórmula empírica fórmula molecular - Leyes ley de la conservación de la materia Ley de la composición constante Ley de las proporciones múltiples. - Cálculos en ecuaciones químicas. definición de estequiometría relación en moles relación en peso relación en volumen con reactivo limitante. | |

U.A.N.L.

| PROGRAMACION SESIONES/TEMA | CONTENIDO | BIBLIOGRAFIA | OBJETIVO GENERAL DEL CURSO. | FECHA | OBSERVACIONES |
|-------------------------------|-----------|--|--|---|---------------|
| | | <p>Chopin Gregory R. y otros. <u>Química</u>, Dr. Xorge A.- Domínguez, Décima tercera edición, Publica- ciones Cultural, S.A., México, 1976.</p> <p>Pierce James B. <u>Química de la materia</u>, Primera re- impresión, Publicaciones Cultural, S. A., México, 1974.</p> <p>Introducción a la Química T.R. Dickson Publicaciones Cultural, S.A. México, 1975</p> <p>Química General John A. Timm Libros McGraw- Hill de México</p> <p>QUIMICA. Un curso moderno Smoot/Price Ed. C.E. C.S.A., México 1979</p> <p>Química Elemental Miller/Augustine Ed. Harla, México, 1978.</p> | <p>OBJETIVO GENERAL DEL CURSO.</p> <p>El alumno será capaz de:</p> <p>Comprender los conceptos básicos de la Química Orgánica.</p> | <p>ANTEPROYECTO DEL PROGRAMA DE <u>QUIMICA ORGANICA</u></p> <p>MONTERREY, N.L.</p> <p>NOVIEMBRE, 1980</p> | |