

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

QUÍMICA 21

SEM.	CÓDIGO	TEORÍA H/S	PRÁCT H/S	LAB. H/S	UNIDAD CRÉDITO	PRELACIÓN
2	11205	4	2	0	5	11104

TEMA I

- Tabla Periódica y Propiedades. Estudio de Óxidos e Hidruros y su clasificación. Elemento de los Principales Grupos.
- Metales Alcalinos y Alcalinos Térreos. Grupo de los Elementos representativos.
- Grupo III
- Grupo IV
- Grupo V
- Grupo VI
- Grupo VII
- Grupo Gases nobles.
- Grupo de los Metales de Transición.

TEMA II. TERMODINÁMICA.

- Sistemas: Abiertos, Cerrados, Aislados.
- Calor y Trabajo. 1^{er} Principio de la Termodinámica. Entalpía.
- Termodinámica. Calor de Reacción, Formación, Combustión, Ley de Hess, Energía de Enlace.
- Entropía. 2^{do} Principio de la Termodinámica. Criterios de Cambios Espontáneos. Energía Libre.
- Constantes de Equilibrio y Energía Libre. Dependencia de la Constante de Equilibrio con la Temperatura. Propiedades Coligativas.

TEMA III. CINÉTICA QUÍMICA.

- Introducción. Efecto de la Concentración sobre la Velocidad de Reacción. Reacciones de 1^{er} y 2^{do} Orden. Determinación del Orden de una Reacción.
- Mecanismos de Reacción. Determinación de la Ley de Velocidad por Aproximación de la Etapa Determinante de la Velocidad y por aproximación del Estado Estacionario.
- Efecto de la Temperatura sobre la Velocidad de la Reacción. Teoría de Colisiones.
- Reacciones en Soluciones Catálisis.

TEMA VI. QUÍMICA NUCLEAR.

- Reacciones nucleares.
- Fisión y Fusión Nuclear.
- Radioactividad.
- Isótopos.

BIBLIOGRAFÍA.

1. B.M. Mahan y R.J. Myers, "Química Curso Universitario". 4° Ed.; Addison-Wesley, Venezuela, 1990.
2. I. Levine. "Físico Química".
3. B. Mahan. "Termodinámica Elemental".
4. Adamson. "Problemas de Físico Química".
5. J. Lathan y A. Burgess. "Elementos de la Cinética de Reacciones.