



Temario para el Examen de Ingreso a la Maestría en Ciencias Físico-Matemáticas.

I. Química Inorgánica

1. Teoría Atómica

- Estructura atómica
- Núcleos atómicos, isótopos y radiactividad
- Estructura electrónica
- Periodicidad y la tabla periódica
- Variación de propiedades con la estructura atómica

2. Enlace Químico

- Enlaces iónico y covalente
- Constante de equilibrio
- Teoría de enlace valencia
- Orbitales híbridos, enlaces múltiples
- Resonancia
- Electronegatividad, momentos dipolares y moléculas polares
- Estructura molecular, electrón de capa de valencia
- Teoría de repulsión

II.- Físicoquímica.

1. Termodinámica

- Ley Cero
- Temperatura, variables de estado
- Calor y trabajo
- Primera ley de la Termodinámica
- Procesos reversibles e irreversibles
- Calores de reacción: Termoquímica
- Espontaneidad de las reacciones químicas
- Energía libre y equilibrio
- Entropía
- Aplicaciones de los principios termodinámicos

2. Equilibrio Químico

- La constante de equilibrio
- Cálculos en el equilibrio
- Principio de Le Chatelier
- Equilibrio en ácidos y bases débiles

III. Química General



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES

Coordinación de la Meatriá en Ciencias Físico Matemáticas.

1. Química General

- Elementos, compuestos y mezclas
- Reacciones redox
- Introducción a los compuestos orgánicos
- Teoría de los gases