

NOMBRE: Enlace Químico

CLAVE: 2146037

GRUPO: CO13

HORAS TEORÍA: 4.5

NOMBRE DEL PROFESOR:

Annia Galano Jiménez (27642)

CUBÍCULO: R-105

HORARIO: Martes de 14:00 a 16:15 y viernes de 12:00 a 14:15.

HORARIO DE ASESORÍAS:

Lunes y Jueves de 13:30 a 15:30 hrs

## OBJETIVOS

Que el alumno comprenda de manera cuantitativa, apoyándose en los resultados de la mecánica cuántica, los principales tipos de enlaces conocidos en las moléculas químicas, así como la naturaleza de las principales interacciones entre ellas.

## CONTENIDO SINTETICO

1. Introducción al enlace químico.
2. Enlace covalente: representaciones de Lewis, estructuras resonantes, regla del octeto y excepciones, teorías de unión valencia y de orbitales moleculares.
3. Simetría molecular.
4. Enlace iónico: teoría del campo cristalino.
5. Interacciones moleculares:
  - (a) polarización, dispersión, fuerzas de London,
  - (b) puentes de hidrogeno.

## MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Exposición oral por parte del profesor con auxilio de las técnicas audiovisuales idóneas.  
Presentación de temas y problemas por parte de los alumnos a través de seminarios.

## MODALIDADES DE EVALUACION

Evaluaciones periódicas durante el curso. Presentación y discusión de proyectos realizados mediante el uso de las herramientas aprendidas.

## BIBLIOGRAFIA

1. B. Douglas, D. McDaniel, J. Alexander, Concepts and Models of Inorganic Chemistry, 3'd ed., Wiley New York, 1994.
2. R. Me Weeny, Coulson's Valence, 3'd ed., Oxford Science Publishing, Oxford, 1990.
3. D. C. Harris, M.D. Bertolucci, Symmetry and Spectroscopy, Dover: New York, 1989.
4. R. Bader, Atoms in Molecules, Oxford University Press, Oxford, 1988.
5. J. N. Israelachvili, Intermolecular and Surface Forces, Academic Press, New York, 1985.
6. S.P. McGlynn, L. G. Vanquickenbome, M. Kinoshita, D. G. Carroll, Introduction to Applied Quantum Chemistry, Holt Rinehart and Winston, New York, 1972.
7. H. Margenau, N. R. Kestner, Theory of Intermolecular Forces, 2"d ed., Pergamon Press, New York, 1969.
8. L. Pauling, The Nature of the Chemical Bond, 3rd ed., Cornell University Press, Ithaca, 1960.
9. Artículos especializados de investigación.