



Enlace Químico y Estructura de la Materia

1	La estructura electrónica de los átomos	1
1.1	La estructura del átomo	
1.2	La luz: frecuencia, cuantos y efecto fotoeléctrico	
1.3	El espectro del hidrógeno atómico. El modelo de Bohr y sus ampliaciones	
1.4	El modelo mecano-cuántico. La ecuación de Schrödinger	
1.5	El átomo de hidrógeno en el modelo mecano-cuántico. Forma de los orbitales atómicos	
1.6	Los átomos polieletrónicos	
1.7	Configuraciones electrónicas de los átomos polieletrónicos en su estado fundamental	
1.8	Estados atómicos de energía. Términos de Russell–Saunders	
1.9	Periodicidad de algunas propiedades físicas	
	Bibliografía	
	Seminarios	
	Problemas	
	Soluciones	
2	El enlace en las moléculas	35
2.1	La formación de pares iónicos	
2.2	El enlace covalente: el enlace del par de electrones	
2.3	Parámetros de los enlaces covalentes	
2.4	El carácter iónico de los enlaces covalentes y el carácter covalente de los enlaces iónicos	
	Bibliografía	
	Seminarios	
	Problemas	
	Soluciones	
3	La forma de las moléculas	49
3.1	La teoría de la repulsión de los pares electrónicos de la capa de valencia (VSEPR)	
3.2	Las moléculas polares	
3.3	La descripción mecano-cuántica del enlace químico	
3.4	La teoría del enlace de valencia (TEV)	
3.5	La teoría de los orbitales moleculares (TOM)	
	Bibliografía	
	Seminarios	
	Soluciones	
4	Estructura de la materia	62
4.1	Comparación entre las propiedades de sólidos, líquidos y gases	
4.2	Fuerzas entre moléculas y iones	
4.3	Estructuras de los cristales	
4.4	Bandas de orbitales moleculares	
4.5	Sólidos metálicos	
4.6	Sólidos iónicos: enlace y estructura	
4.7	La formación de sólidos iónicos: entalpía de red	
4.8	Sólidos moleculares	
4.9	Sólidos covalentes	
4.10	Comparación entre las propiedades de los distintos tipos de sólidos	
4.11	Propiedades de los líquidos	
	Bibliografía	
	Seminarios	
	Problemas	
	Soluciones	
	Tablas	83