

NB

PROGRAMA DE QUIMICA GENERAL 1975

Curso de 13 semanas de duración con una carga horaria de 8 horas de teóricos semanales.

Toma I. Estequiometría

1. Teoría atómica, pesos atómicos, moleculares y equivalentes. Concepto de mol.
2. Nomenclatura química. Reglas internacionales. Reacciones químicas. Establecimiento e igualación de ecuaciones químicas. Establecimiento e igualación de ecuaciones químicas.
3. Cálculos estequiométricos. Expresión de la concentración de soluciones acuosas.

Toma II. Estructura atómica

4. Antecedentes. Espectros atómicos. Atomo de Bohr y modificaciones de Sommerfeld.
5. Conceptos elementales de mecánica cuántica. Ecuación de Schrodinger aplicada al átomo de hidrógeno.
6. Números cuánticos. Noción de orbital. Momento angular. Nomenclatura y representación.
7. Estudio de átomos multielectrónicos. Principios de construcción y de Pauli y reglas de Hund. Configuración electrónica de los elementos.
8. Propiedades nucleares.
9. Estructura nuclear. Fuerzas y modelos nucleares.
10. Radiactividad. Estabilidad y radiaciones. Leyes de la desintegración. Reacciones nucleares.

III. Enlace químico

11. Antecedentes. Magnitudes que definen el enlace. Desarrollo de las teorías clásicas.
12. Enlace iónico. Propiedades relacionadas. Radios iónicos.
13. Energía reticular. Ecuación de Born-Landé.
14. Termoquímica. Ciclo de Born-Haber.
15. Otros tipos de interacciones electrostáticas. Enlace de hidrógeno.
16. Cristales iónicos. Tipos de redes. Defectos.
17. Enlace covalente. Teoría de orbitales atómicos. Aspectos cuantitativos. Hibridación. Resonancia.

18. Teoría de orbitales moleculares. Aspectos cuantitativos. Método CLOA. Energías relativas, nomenclatura y forma de los OM. Deslocalización.
19. Enlace de tránsito, Polaridad de enlaces. Reglas de Fajans. Carácter iónico parcial.
20. Enlace metálico.
21. Geometría molecular y formas de predecirla.
22. Nociones sobre la determinación experimental de estructuras químicas. Momentos dipolares. Espectroscopía de infrarrojo lejano, Difracción de rayos X.

Aprobado precariamente por el
Decano Interventor: 8/11/74.-
