

FISICAPRIMER CURSOQUIMICA GENERAL

## I. Estequiometría y ls base de la Teoría Atómica.

- 1.1. Los orígenes de la teoría atómica.
- 1.2 Determinación de pesos atómicos.
- 1.3 El concepto de mol.
- 1.4 La ecuación química
- 1.5 Cálculos estequiométricos.

## II. Las propiedades de los gases.

- 2.1 Las leyes de los gases.
- 2.2 La teoría cinética de los gases
- 2.3 La distribución de las velocidades moleculares.
- 2.4 Capacidades caloríficas.
- 2.5 Gases imperfectos.

## III. Las propiedades de los sólidos

- 3.1 Propiedades macroscópicas
- 3.2 Tipos de sólidos
- 3.3 Las redes cristalinas
- 3.4 Estructuras cristalinas comunes
- 3.5 Defectos en las estructuras sólidas

## IV. Líquidos y soluciones

- 4.1 Una teoría cinética de los líquidos
- 4.2 Equilibrios de fases
- 4.3 Propiedades de las soluciones
- 4.4. Soluciones ideales
- 4.5 Soluciones no ideales
- 4.6 Solubilidad

## V. Equilibrio químico

- 5.1 La naturaleza del equilibrio químico
- 5.2 La constante del equilibrio
- 5.3 Efectos externos sobre los equilibrios
- 5.4 Cálculos con la constante de equilibrio

## VI. El equilibrio iónico en soluciones acuosas.

- 6.1. Sales poco solubles.
- 6.2. Ácidos y bases.
- 6.3. Hidrólisis.
- 6.4. Soluciones reguladoras o tampones.
- 6.5. Titulaciones ácido-base.

## VII. Reacciones de oxidación-reducción.

- 7.1. Estados de oxidación.
- 7.2. Semirreacciones.
- 7.3. Balanceo de ecuaciones redox.
- 7.4. Las celdas galvánicas.
- 7.5. La ecuación de Nernst.
- 7.6. Electrólisis.

## VIII. Termodinámica química.

- 8.1. Sistemas, estados y funciones de estado.
- 8.2. Trabajo y calor.
- 8.3. La primera ley de la termodinámica.
- 8.4. Termoquímica.
- 8.5. La entropía y la segunda ley.
- 8.6. Las entropías absolutas y la tercera ley.
- 8.7. Energía libre.
- 8.8. Energía libre y las constantes de equilibrio.
- 8.9. Dependencia de los equilibrios con la temperatura.
- 8.10. Propiedades coligativas.

## IX. Cinética química.

- 9.1. Efectos de la concentración.
- 9.2. Mecanismos de reacción.
- 9.3. Velocidades de reacción.
- 9.4. Efectos de la temperatura.
- 9.5. Catálisis.

## X. La estructura electrónica de los átomos.

- 10.1. La estructura del átomo.
- 10.2. Orígenes de la teoría cuántica.
- 10.3. Mecánica cuántica.
- 10.4. El pozo de potencial.
- 10.5. El átomo de hidrógeno.
- 10.6. Átomos multielectrónicos.

XI. El enlace químico.

- 11.1. Los parámetros de la estructura molecular.
- 11.2. Enlaces iónicos.
- 11.3. Enlaces covalentes sencillos.
- 11.4. Orbitales atómicos y moleculares.
- 11.5. La geometría molecular.
- 11.6. La polaridad del enlace.
- 11.7. Enlaces múltiples.

XII. Orbitales moleculares.

- 12.1. Moléculas diatómicas homonucleares.
- 12.2. Moléculas diatómicas heteronucleares.
- 12.3. Moléculas poliatómicas.

XIII. Las propiedades periódicas.

- 13.1. La tabla periódica.
- 13.2. Las propiedades periódicas.

XIV. Los elementos representativos.

XV. Los elementos de transición.

XVI. Química Orgánica.

Professor: *Dr. Gaete*

curs : *1983-84*

Vist i plau,

Signat:

Cap de Departament  
*Química Inorgànica*

Data: