

Plan 298 Ing. Químico

Asignatura 44297 QUIMICA FISICA

Grupo 1

### Presentación

Fundamentos de Termodinámica, Estados de Agregación, Termodinámica Química, Electroquímica, Cinética Química y Química de Superficies.

### Programa Básico

### Objetivos

Proporcionar al alumno los conocimientos fundamentales de los principios que gobiernan los fenómenos químicos y de las teorías que los explican, y que sirven de base para el estudio de otras materias del Plan de Estudios de Ingeniero Químico.

### Programa de Teoría

#### QUÍMICA FÍSICA

#### I.- FUNDAMENTOS DE TERMODINÁMICA.

- 1.- Introducción. Conceptos generales.
- 2.- Estados de la materia. Ecuaciones de estado.
- 3.- Primer principio de la Termodinámica.
- 4.- Segundo y tercer principios de la Termodinámica.
- 5.- Ecuaciones fundamentales de la Termodinámica.

#### II.- TERMODINÁMICA QUÍMICA.

- 6.- Equilibrios de fases en sustancias puras.
- 7.- Disoluciones.
- 8.- Funciones termodinámicas de reacción.
- 9.- Equilibrio químico.
- 10.- Electrolitos. Equilibrios iónicos.

#### III.- ELECTROQUÍMICA.

- 11.- Conductividad electrolítica.
- 12.- Pilas galvánicas.
- 13.- Procesos electroquímicos.

#### IV.- CINÉTICA QUÍMICA.

- 14.- Cinética formal.
- 15.- Mecanismos de reacción.
- 16.- Catálisis.

En los Archivos Adjuntos (del Programa 2) se muestran el PROGRAMA desarrollado, los PROBLEMAS correspondientes y los EXÁMENES de los dos últimos cursos.

Prof. J. Verdú

## Programa Práctico

---

Las prácticas correspondientes a esta asignatura se imparten en la asignatura "EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA" (2º Curso).

---

## Evaluación

---

Examen parcial en febrero y final en junio.

---

## Bibliografía

---

ATKINS, P. W., "Fisicoquímica", Adisson-Wesley Iberoamericana.

BALL, D.W., "Fisicoquímica", Thomson Ed.

LEVINE, I. N., "Fisicoquímica", McGraw-Hill.

MOORE, W. J., "Fisicoquímica Básica", Prentice-Hall.

---

## Presentación

Fundamentos de Termodinámica, Estados de Agregación, Termodinámica Química, Electroquímica, Cinética Química y Química de Superficies.

## Programa Básico

## Objetivos

Proporcionar al alumno los conocimientos fundamentales de los principios que gobiernan los fenómenos químicos y de las teorías que los explican, y que sirven de base para el estudio de otras materias del Plan de Estudios de Ingeniero Químico.

## Programa de Teoría

### QUÍMICA FÍSICA

#### I.- FUNDAMENTOS DE TERMODINÁMICA.

- 1.- Introducción. Conceptos generales.
- 2.- Estados de la materia. Ecuaciones de estado.
- 3.- Primer principio de la Termodinámica.
- 4.- Segundo y tercer principios de la Termodinámica.
- 5.- Ecuaciones fundamentales de la Termodinámica.

#### II.- TERMODINÁMICA QUÍMICA.

- 6.- Equilibrios de fases en sustancias puras.
- 7.- Disoluciones.
- 8.- Funciones termodinámicas de reacción.
- 9.- Equilibrio químico.
- 10.- Electrolitos. Equilibrios iónicos.

#### III.- ELECTROQUÍMICA.

- 11.- Conductividad electrolítica.
- 12.- Pilas galvánicas.
- 13.- Procesos electroquímicos.

#### IV.- CINÉTICA QUÍMICA.

- 14.- Cinética formal.
- 15.- Mecanismos de reacción.
- 16.- Catálisis.

En los Archivos Adjuntos se muestran el PROGRAMA desarrollado, los PROBLEMAS correspondientes y los EXÁMENES de los dos últimos cursos.

Prof. J. Verdú

## Programa Práctico

---

Las prácticas correspondientes a esta asignatura se imparten en la asignatura "EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA" (2º Curso).

---

## Evaluación

---

Examen parcial en febrero y final en junio.

---

## Bibliografía

---

ATKINS, P. W., "Fisicoquímica", Adisson-Wesley Iberoamericana.

BALL, D.W., "Fisicoquímica", Thomson Ed.

LEVINE, I. N., "Fisicoquímica", McGraw-Hill.

MOORE, W. J., "Fisicoquímica Básica", Prentice-Hall.

---