

Tema 3: SISTEMAS COLOIDALES Y FENÓMENOS DE SUPERFICIE

Guía de Estudio

OBJETIVOS Y CONTENIDOS:

Están expuestos en la Guía Docente de la asignatura.

El contenido del tema no suele venir desarrollado en los libros más habituales de Química a nivel de primer curso universitario. En el libro de Chang sólo una sección toca estos contenidos:

- Capítulo 12. PROPIEDADES FÍSICAS DE LAS DISOLUCIONES (p. 512 – 553), en su sección **12.8 Coloides**.

De forma análoga, en el libro de Petrucci et al.:

- Capítulo 14. LAS DISOLUCIONES Y SUS PROPIEDADES FÍSICAS (p. 534 – 577), en su sección **14.10 Mezclas coloidales**.

Por ello, para trabajar este tema se hará sobre documentos proporcionados en la web o en el moodle de la asignatura y/o en el servicio de reprografía:

- las secciones 3.2 a 3.6 en el documento **Introducción a la Química de Superficies**;
- las secciones 3.1, 3.7 y 3.8 en el capítulo 17: **Sistemas materiales no homogéneos**, secciones 1 y 2, del libro QUÍMICA GENERAL: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA TEÓRICA, de C. Valenzuela Calahorro, Ed. Universidad de Salamanca, 1994.

Conceptos básicos:

- | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|--|
| • adsorbato | • doble capa eléctrica | • intercambio iónico |
| • adsorbente | • efecto Tyndall | • interfase |
| • adsorción | • electrodiálisis | • isoterma de adsorción |
| • aerosol | • electroforesis | • liófilo / liófilo |
| • capa difusa | • emulsión | • micela |
| • capa fija o rígida | • emulsionante | • movimiento browniano |
| • capacidad de intercambio iónico | • espuma | • potencial electrocinético o potencial zeta |
| • coagulación | • fase dispersa | • punto isoeléctrico |
| • coeficiente de selectividad | • fase o medio dispersante | • quimisorción |
| • co-iones | • fisisorción | • serie liotrópica |
| • coloide | • floculación | • sol |
| • contra-iones | • gel | • superficie específica |
| • desorción | • hidrófilo / hidrófobo | • tensioactivo o surfactante |
| • diálisis | • humectante | • tensión interfacial |
| • dispersión coloidal | • intercambiador iónico | • ultrafiltración |

Tema 4: LAS REACCIONES QUÍMICAS Y LA ESTEQUIOMETRÍA

Guía de Estudio

OBJETIVOS Y CONTENIDOS:

Están expuestos en la Guía Docente de la asignatura.

El contenido del tema incluye partes de la materia de cuatro capítulos del libro de Chang, aunque básicamente son la segunda parte del capítulo 3 y el 4 los que se corresponden con este tema:

- Capítulo 3. RELACIONES DE MASA EN LAS REACCIONES QUÍMICAS (p. 78 – 109)
- Capítulo 4. REACCIONES EN DISOLUCIÓN ACUOSA (p. 120 – 169)
- Capítulo 15. ÁCIDOS Y BASES (p. 658 – 709)
- Capítulo 19. ELECTROQUÍMICA (p. 836 – 881)

NO se consideran parte de este tema todos los contenidos de dichos capítulos del libro. A continuación **se señala lo que sí forma parte**, haciendo referencia al índice de secciones y a las ayudas al estudio al final de cada capítulo.

Cáp. 3.

Secciones: 3.7 a 3.10.

Ecuaciones básicas: solo 3.4.

Resumen de conceptos: 4 y 5.

Términos básicos: todos (aunque bastantes se corresponden al tema 1).

Cáp. 4.

Secciones: todas menos 4.1, el apartado de *Solubilidad* (p. 125) de 4.2 y 4.5.

Ecuaciones básicas: ninguna.

Resumen de conceptos: todos salvo 1, 3, 9 y 10.

Términos básicos: todos menos serie de actividad y los correspondientes al tema 2 (concentración de una disolución, concentración molar, dilución, disolución, disolución acuosa, disolvente, electrolito, hidratación, molaridad, no electrolito, solubilidad, soluto).

Cáp. 15.

Secciones: solo 15.12 Ácidos y bases de Lewis.

Ecuaciones básicas: ninguna.

Resumen de conceptos: 12.

Términos básicos: ácido de Lewis, base de Lewis.

Cáp. 19.

Secciones: solo 19.1 Reacciones redox.

Ecuaciones básicas: ninguna.

Resumen de conceptos: 1.

Términos básicos: ninguno.

Además, para trabajar este tema se dispone de estos documentos proporcionados en la web o en el moodle de la asignatura:

- las secciones 4.2 y parte de 4.5 en el documento **Bases de Estequiometría**;
- la sección 4.3. en el documento **Tipos de Reacciones Químicas**.