

Programa de Fundamentos Químicos de la Ingeniería Ingeniero Geólogo. Curso 2007/2008

1. Estudio del átomo. Estabilidad nuclear. Isótopos. Configuración electrónica. Sistema Periódico: propiedades periódicas.
2. Enlace químico. Enlace covalente: geometría molecular y modelos de enlace. Sólidos iónicos: energía reticular y propiedades asociadas. Metales: modelos de enlace y propiedades. Fuerzas intermoleculares.
3. Disoluciones. Naturaleza y tipos de disoluciones.
4. Reacciones químicas. Equilibrio Químico.
5. Reacciones en medio acuoso. El agua como disolvente y como agente geológico. Reacciones ácido-base. Reacciones redox. Reacciones de precipitación.
6. Fundamentos de Química Inorgánica. Estado natural de los elementos químicos: distribución geológica. Métodos de obtención a partir de haluros, oxosales, óxidos y sulfuros.
7. Fundamentos de Química Orgánica. Hidrocarburos: clasificación, isomería y propiedades. Funciones orgánicas. Química del Petróleo.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- P.W. ATKINS, Química General, Ed. Omega, 1992.
- 2.- J.C. BAILAR y otros, Química. Ed. Vicens Vives. 1983.
- 3.- T.L. BROWN y otros, Química. La Ciencia Central. 7ª Ed., Edit. Prentice-Hall. 1998
- 4.- R. CHANG, Química. 7ª Ed., McGraw-Hill. 2003.
- 5.- R.J. GILLESPIE y otros, Química. Ed. Reverté. 1988.
- 6.- E. GUTIÉRREZ RÍOS, Química. Ed. Reverté. 1990.
- 7.- J.A. LÓPEZ CANCIO, Problemas de Química. Cuestiones y ejercicios. Prentice Hall, 2000.
- 8.- B.M. MAHAN y R.J. MYERS, Química. Curso Universitario. Ed. Addison-Wesley Iberoamericana. 1990.
- 9.- W.L. MASTERTON y C.N. Hurley, Química. Principios y Reacciones, 4ª Ed., Ed. Thomson, 2003.
- 10.- R.H. PETRUCCI y otros, Química General. Enlace Químico y Estructura de la Materia. 8ª Ed. Prentice-Hall, 2003.
- 11.- R.H. PETRUCCI y otros, Química General. Reactividad Química. Compuestos Inorgánicos y Orgánicos. 8ª Ed. Prentice-Hall, 2003.
- 12.- J.B. RUSSELL y LARENA, Química, Ed. McGraw-Hill, 1989.
- 13.- D.F. SHRIVER y otros, Química Inorgánica. Ed. Reverté S.A. 2000.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Se realizarán dos exámenes parciales y un examen final, todos ellos escritos.

Para aprobar la asignatura por parciales es necesario que ninguna de las calificaciones de cada parcial sea inferior 5. La asistencia a clase será tenida en cuenta. Asimismo, en la nota final también se considerará (hasta un 20 %) la realización de cuestiones y ejercicios, preparación de trabajos de interés y exposición oral en clase,

En la convocatoria de septiembre se realizará un único examen escrito.