

11-12

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



PRINCIPIOS DE QUIMICA

CÓDIGO 01521054

UNED

11-12

PRINCIPIOS DE QUIMICA

CÓDIGO 01521054

ÍNDICE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

Fundamentar, por un lado, la formación de los alumnos en aquellos principios básicos de la Química de mayor incidencia en la Ingeniería Industrial y por otro, desarrollar la capacidad necesaria para aplicar correctamente estos principios.

Para ello se introducen en primer lugar, conceptos básicos de la estructura electrónica de los átomos, de los enlaces químicos y de los estados de la materia y disoluciones. Posteriormente se profundiza en los fundamentos de la termoquímica, cinética y equilibrio químico y finalmente se aplican estos principios generales a los equilibrios ácido-base, de precipitación y redox. El último tema sirve de introducción a la química aplicada que estudiarán en cursos posteriores.

CONTENIDOS

La asignatura pertenece al primer cuatrimestre. Los 18 temas que completan el programa se recogen en las Unidades Didácticas de Principios de Química de la ETSII de la UNED. El alumno encontrará en este texto el desarrollo de todas las preguntas del programa:

Tema 1. El átomo mecano-cuántico

Tema 2. Tabla periódica de los elementos

Tema 3. Termodinámica Química

Tema 4. Tipos de enlaces. Enlace iónico

Tema 5. Enlace covalente y estructuras de Lewis

Tema 6. Estructura molecular

Tema 7. Otros tipos de enlace

Tema 8. Estado gaseoso

Tema 9. Líquidos y sólidos. Cambios de estado

Tema 10. Disoluciones

Tema 11. Propiedades de las disoluciones

Tema 12. Cinética química.

Tema 13. Principios generales del equilibrio químico

Tema 14. Equilibrios ácido-base

Tema 15. Equilibrios de solubilidad

Tema 16. Termodinámica y equilibrio químico

Tema 17. Electroquímica

Tema 18. Introducción a la química inorgánica y orgánica

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436247855

Título:PRINCIPIOS DE QUÍMICA (1ª)

Autor/es:Caselles Pomares, Mª José ;

Editorial:U.N.E.D.

CASELLES, M. J.: *Principios de Química*. Unidades Didácticas de la UNED. 2003

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788436240030

Título:INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA EXPERIMENTAL: EL LABORATORIO DE QUÍMICA

Autor/es:Molero Meneses, Mariano ; Contreras López, A. ; Caselles Pomares, Mª José ;

Editorial:U.N.E.D.

Las unidades didácticas de Principios de Química que se siguen en el curso se consideran autosuficientes para superar la asignatura. No obstante, se citan a continuación algunos textos teniendo en cuenta que no son los únicos ya que en el mercado se puede encontrar un buen número de textos de Química General todos ellos válidos para consultar cuestiones puntuales óejercitarse en la resolución de problemas.

Bermejo,F; Paz, M; Bermejo, A; Paz, I. "1000 problemas resueltos de química general y sus fundamentos teóricos". Ed Paraninfo, 1996.

Brown, Lemay, Bursten. "Química. La ciencia central". Pearson. Prentice Hall, 1998.

Ebbing, D.D. "Química General". Interamericana, Mc Graw-Hill. 1997.

Masterton, W.L; Slowinski, E.J; Stanitski, C.L. "Química General Superior". Ed. Interamericana, McGraw-Hill, 1991.

Reboiras, M.D. "Química. La ciencia básica". Ed. Thomson Paraninfo, 2006

Whitten, K.W; Gailey, K.D. "Química General". Ed.Mc Graw-Hill, 1987.

Vídeos:

Puede resultar útil la visualización de algunos temas puntuales de los vídeos que se citan a continuación, y que también estarán disponibles en el curso virtual de la asignatura:

<http://virtual0.uned.es>

CASELLES POMARES, M. J., CONTRERAS LÓPEZ, A. y MOLERO MENESES, M.:

Introducción a la Química Experimental. UNED (1993/96).

1. Instalaciones y material de laboratorio.
2. Productos o sustancias químicas.
3. Técnicas básicas de laboratorio.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

Las Pruebas de Evaluación a Distancia de esta asignatura no son de cumplimentación obligatoria pero son un material didáctico de gran utilidad ya que, si se responden con honestidad sirven para conocer el grado de conocimiento adquirido.

En el curso virtual de la asignatura se propondrán dos Pruebas de Evaluación a Distancia. Si lo desea, una vez resueltas puede enviarlas al Profesor de la Sede Central. La nota obtenida será considerada positivamente en la calificación final. No obstante a través del Curso virtual también se facilitarán las soluciones en las fechas indicadas para posibilitar la autoevaluación.

PRUEBAS PRESENCIALES

Esta asignatura al ser cuatrimestral del primer cuatrimestre sólo tendrá una prueba personal en febrero que abarcará la totalidad del programa. Si no se supera la asignatura en esta convocatoria habrá otro examen extraordinario en la convocatoria de septiembre.

Las pruebas personales constarán de tres partes, cuya puntuación se indicará en el examen:

1. Cuestiones de respuesta rápida de aspectos conceptuales o prácticos de la asignatura.
2. Un problema con varios apartados
3. Un tema que será el desarrollo de una pregunta del programa.

La duración del examen será de dos horas y sólo se permite como material auxiliar calculadora no programable.

La revisión de exámenes se hará de acuerdo a las normas de la UNED y del Departamento

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Mediante el Curso Virtual de la asignatura, al que se accede a través de las páginas web de la UNED, se ofrece una atención constante y se anima a los alumnos a la utilización de este medio para sus consultas. En la plataforma virtual se incluirán los enunciados y respuestas de Pruebas de Evaluación a Distancia y exámenes de cursos anteriores, así como orientaciones y material de apoyo para el estudio de la asignatura.

Martes, de 16 a 20 h. Tel.: 91 398 64 93 Despacho: 1.17 Fax: 913986043 Localización: Departamento de Química Aplicada a la Ingeniería, ETSII. C/ Juan del Rosal, 12 Ciudad Universitaria, 28040- MADRID

PRACTICAS

PRÁCTICAS

Las prácticas son obligatorias y por tanto la realización y superación de las mismas es condición imprescindible para aprobar la asignatura, por lo que sin dicho requisito no se incluirá al alumno en Actas.

Las prácticas de esta asignatura se realizarán en los diferentes Centros Asociados. De manera que debe ponerse en contacto, lo antes posible, con la Secretaría del Centro

Asociado donde se ha matriculado con el fin de conocer como están organizadas, ya que al ser una asignatura a extinguir y tener cada vez menos alumnos los grupos son más escasos. En la mayoría de los Centros se incorporan a prácticas de otras asignaturas afines y por lo tanto debe conocerse con suficiente anterioridad el número de alumnos, para la buena organización de los diferentes grupos de prácticas.

El aprobado en prácticas tiene validez por tiempo indefinido, de manera que una vez realizadas y superadas en un determinado curso académico no tienen que volver a realizarse.

Los alumnos procedentes de otras Escuelas o Facultades que tengan aprobadas las prácticas de laboratorio y quieran convalidarlas deberán presentar el correspondiente certificado que lo acredite con un listado de las prácticas realizadas.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.