11-12

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI

QUIMICA INORGANICA I

CÓDIGO 01092036

UNED

11-12

QUIMICA INORGANICA I

CÓDIGO 01092036

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

El objetivo prioritario del estudio de la asignatura de Química Inorgánica, correspondiente al 2.º curso de Licenciatura, es el conocimiento de las especies químicas, es decir, de los elementos y sus compuestos, así como de sus propiedades y sus transformaciones.
A lo largo del curso es muy conveniente que el alumno utilice los modelos y métodos de la mecánica ondulatoria, especialmente los referentes a la teoría de orbitales moleculares.
Por otra parte, es de gran interés que el alumno maneje habitualmente datos numéricos sobre las propiedades físicas y las características estructurales de los compuestos químicos que va estudiando, ya que las propiedades son magnitudes medibles, y el mejor modo de expresarlo es con los datos que proceden de las medidas experimentales.
No puede olvidarse en el aprendizaje de la Química Inorgánica que los hechos experimentales son lo inmutable y que las teorías y modelos dejan de ser válidos si con ellos no se pueden explicar satisfactoriamente dichos hechos experimentales.
Durante el aprendizaje de la Química Inorgánica es indispensable alcanzar, como mínimo, los siguientes objetivos:
Conocimiento de la naturaleza del enlace en las diferentes especies inorgánicas. Estudio y posible medición de las estructuras moleculares y cristalinas de los sólidos inorgánicos y aspectos energéticos que conllevan las transformaciones químicas.
En la Introducción al Programa de la asignatura quedan establecidos los principios básicos para poder abordar con éxito el estudio de esta asignatura.
Para la primera Prueba Presencial se estudiarán las tres primeras Unidades Didácticas (temas 1 al 14) y para la segunda Prueba Presencial las Unidades Didácticas 4, 5 y 6 (temas 15 al 25).

CONTENIDOS

Unidad Didáctica I. Parte General
TEMA 1. Estructura electrónica del átomo.
TEMA 2. Clasificación periódica de los elementos químicos y estructura de los átomos.
TEMA 3. Enlace químico.
TEMA 4. Reacciones iónicas en medio acuoso.
Unidad Didáctica II. Los elementos químicos no metálicos
TEMA 5. Hidrógeno.

TEMA 6. Halógenos.

TEMA 7. Oxígeno.

TEMA 8. Elementos del grupo de azufre.

TEMA 9. Nitrógeno y gases nobles.

TEMA 10. Elementos del grupo del fósforo.

TEMA 11. Elementos del grupo del carbono y el boro.

Unidad Didáctica III. Los elementos químicos metálicos

TEMA 12. Estructura y propiedades de los metales en estado elemental.

TEMA 13. Propiedades generales de los iones de los elementos metálicos.

TEMA 14. Estado natural de los elementos químicos. Obtención de metales.

Unidad Didáctica IV. Combinaciones hidrogenados de los elementos no metálicos

TEMA 15. Hidruros volátiles. Aspectos generales.

TEMA 16. Combinaciones hidrogenadas de los halógenos.

TEMA 17. El agua. Peróxido de hidrógeno. Hidruros de los elementos de la familia del azufre.

TEMA 18. Amoníaco y otros hidruros del nitrógeno. Hidruros de los elementos del grupo del fósforo.

TEMA 19. Hidruros de los elementos de los grupos del boro y del silicio.

Unidad Didáctica V. Otras combinaciones de los elementos no metálicos

TEMA 20. Combinaciones halogenadas de los elementos no metálicos.

TEMA 21. Compuestos oxigenados de los no metales.

TEMA 22. Combinaciones de los restantes elementos no metálicos entre sí.

Unidad Didáctica VI. Compuestos de coordinación

TEMA 23. Compuestos complejos o de coordinación.

TEMA 24. Carbonilos y nitrosilos metálicos. Otros complejos con ligandos aceptadores pi.

TEMA 25. Compuestos organometálicos.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	ANTONIO R GUERRERO RUIZ
Correo Electrónico	aguerrero@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7344
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA INORGÁNICA Y QUÍMICA TÉCNICA

Nombre y Apellidos	ANTONIO JOSE LOPEZ PEINADO
Correo Electrónico	alopez@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7346
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA INORGÁNICA Y QUÍMICA TÉCNICA

Nombre y Apellidos	MARIA LUISA ROJAS CERVANTES
Correo Electrónico	mrojas@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7352
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA INORGÁNICA Y QUÍMICA TÉCNICA

Nombre y Apellidos	MARIA ELENA PEREZ MAYORAL
Correo Electrónico	eperez@ccia.uned.es
Teléfono	91398-9047
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA INORGÁNICA Y QUÍMICA TÉCNICA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788429172157
Título:QUÍMICA INORGÁNICA (1ª)
Autor/es:Gutiérrez Ríos, Enrique ;
Editorial:REVERTÉ

GUTIÉRREZ RÍOS, E.: *Química Inorgánica*. Ed. Reverté, 1993.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. y LANGFORD, C. H.: *Química Inorgánica*. Ed. Reverté, 1998.

VALENZUELA CALAHORRO,C.: *Introducción a la Química Inórgánica.*Ed. McGraw-Hill, 1999.

COTTON, F. A. y WILKINSON, G.: *Química Inorgánica Avanzada*.Editorial Limusa. México, 1986.

GREENWOOD, N. N. y EARNSHAW, A.: *Chemistry of the elements*.Pergamon Press. Oxford, 1986.

RAYNER-CANHAN, G.: *Descriptive Inorganic Chemistry*. Editado por W.H. Freeman and Company, 1995.

CRUZ-GARRITZ, P.; CHAMIZO, J. A. y GARRITZ, A.: *Estructura Atómica: un enfoque químico*. Addison-Wesley Iberoamericana, 1991.

BUTLER, I. S. y HARROD, J. F.: *Química Inorgánica, Principios y Aplicaciones*. Addison-Wesley Iberoamericana, 1992.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

Existe un modelo único de Cuadernillos en los que se incluyen enunciados de ejercicios que corresponden al Plan de Estudios vigente en la actualidad.

No es obligatoria su realización y entrega, pero sí muy recomendable, ya que además pueden ser tenidas en cuenta en la posible modificación de la calificación final de la asignatura.

PRUEBAS PRESENCIALES

Existen dos Pruebas Presenciales que se realizan el las convocatorias de enero-febrero y mayo-junio, en las que se evaluan los contenidos de las Unidades Didácticas 1, 2 y 3 en la convocatoria de enero-febrero y las unidades 4, 5 y 6 en la convocatoria de mayo-junio, respectivamente. En el caso de no superar alguna de estas pruebas existe una convocatoria en septiembre en la que se evaluan los contenidos de las mismas.

El examen de esta asignatura constará de dos partes. La primera parte consta de seis preguntas objetivas (tipo test) y la segunda de seis preguntas de desarrollo, en las cuales los alumnos deben razonar sus respuestas relacionando los conceptos estudiados.

Las preguntas objetivas, primera parte del examen, serán de carácter general y conceptual y el alumno deberá contestar correctamente al menos a cuatro de ellas para poder calificar la segunda parte del examen.

La respuesta correcta de las 6 preguntas equivaldrá a 2/8 de la puntuación máxima del examen (es decir, 2.5 puntos en total).

De las restantes seis preguntas, de la segunda parte, puntuará cada una de ellas 1/8 de la calificación máxima (1.25 puntos cada pregunta).

En cualquier caso el examen tendrá una duración máxima de dos horas.

INFORMES DE PROFESOR-TUTOR

Los informes realizados por el profesor-tutor en los que se recoge la labor de los alumnos –Pruebas de Evaluación a Distancia, prácticas de laboratorio, etc.– serán tenidos en cuenta en la calificación global.

CRITERIOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN FINAL

La calificación final de la asignatura se obtendrá a partir de las obtenidas en cada una de las Pruebas Presenciales y considerando la labor realizada por el alumno a lo largo del curso académico (incluidas las pruebas de evaluación a distancia).

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Primer cuatrimestre: martes, de 15.30 a 19.30 horas
Segundo cuatrimestre: miércoles, de 15.30 a 19.30 horas

Tels.: Primer cuatrimestre:	91 398 73 46
Segundo cuatrimestre:	91 398 73 44 / 73 52
Senda del Rey, nº 9	

Facultad de Ciencias. Despachos 319 y 317 bis y 102
También podrán efectuarse consultas a las siguientes direcciones de correo electrónico:
Antonio J. López Peinado: alopez@ccia.uned.es
Antonio R. Guerrero Ruiz: aguerrero@ccia.uned.es
Maria Luisa Rojas Cervantes: mrojas@ccia.uned.es
Eloisa Ortega Cantero: eortega@ccia.uned.es
Elena Perez Mayoral: eperez@ccia.uned.es

OTROS MATERIALES

Existen varios vídeos sobre algunos de los temas de la asignatura como por ejemplo, sobre el tema de la Tabla Periódica, el amoníaco, Teoría del campo del cristal, etc.

OTROS MEDIOS DE APOYO

Consultas directas con los profesores, por teléfono, por carta, correo electrónico, etc.

FICHA

QUÍMICA INORGANICA I

Nombre: Apellidos:
Domicilio:
Ciudad: Código Postal:
Correo electrónico: Teléfono:
Centro Asociado en que está matriculado:
NOTA IMPORTANTE
Se ruega a los estudiantes que, inmediatamente después de matricularse en esta asignatura, hagan llegar su ficha al Departamento, al objeto de facilitar el envío del material didáctico, circulares, calendario de prácticas, informaciones de última hora, etc.
Para ello pueden utilizar dos opciones:
Enviar por correo ordinario una copia de la ficha que se incluye en el apartado de Ficha.
Si dispone de correo electrónico, remita la ficha a la siguiente dirección (secretaria_qit@ccia.uned.es), indicando en el apartado Asunto el nombre de la asignatura.
Tenga en cuenta que si opta por esta opción no debe remitir la ficha por correo ordinario y que las comunicaciones que le haga el equipo docente, se harán a su dirección de correo electrónico.

PRÁCTICAS

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Los alumnos realizarán las prácticas de la asignatura Prácticas Síntesis Inorgánica durante el Primer Cuatrimestre del Tercer Curso de la Licenciatura (véase también el apartado correspondiente a la asignatura de Prácticas Síntesis Inorgánica).

Los Centros Asociados disponen de una Guía de Prácticas a la que deberán adaptarse los trabajos de laboratorio que realicen los alumnos.
Todos los alumnos, sea cual fuere la modalidad adoptada para realizar las prácticas, deberán presentar al Departamento debidamente cumplimentados, los cuadernos de prácticas en los que constará el visto bueno de los profesores que las hayan dirigido. Dichos cuadernos de prácticas deberán ser enviados a los profesores del Departamento antes del 10 de febrero.
Los certificados para solicitar la convalidación de prácticas (con el visto bueno del Director del Departamento en que las hayan realizado), sólo se admitirán durante el primer cuatrimestre de cada curso académico.
Los alumnos que sean Ingenieros Técnicos Industriales, rama de Química no tienen que realizar las Prácticas de la asignatura, pero han de presentar un certificado académico en este Departamento, que acredite su titulación.
Los alumnos que posean la titulación de Ingeniero Técnico (en cualquiera de sus especialidades, excepto la rama de Química) han de realizar las prácticas en la asignatura de Síntesis Inorgánica en el 3.^{er} curso de la Licenciatura.
Los alumnos del Curso de Adaptación que posean la titulación de Profesor de EGB realizarán las prácticas de la asignatura durante el mismo curso en que estén matriculados en Química Inorgánica y deberán superar las prácticas para poder aprobar la asignatura de Química Inorgánica.

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.