

Plan 298 Ing. Químico

Asignatura 44295 QUIMICA INORGANICA

Grupo 1

Presentación

Aprendizaje de los conocimientos mínimos necesarios para el estudio sistemático razonado de los elementos representativos y de algunos de sus compuestos más interesantes, así como de algunos metales de transición. Adquisición de conocimientos básicos de metalurgia extractiva.

Programa Básico

Objetivos

Conocimiento de la estructura atómica y de los diversos tipos de enlace químico. Iniciación al estudio sistemático de los elementos representativos, de algunos elementos de transición y de sus compuestos, resaltando la relación entre enlace, estructura y propiedades. Nociones de metalurgia extractiva.

Programa de Teoría

1. Estructura electrónica del átomo y sistema periódico. Las moléculas. Los sólidos inorgánicos. Relaciones estructura-propiedades.
2. Elementos representativos:

Hidrógeno. Halógenos. Grupo del oxígeno. Grupo del nitrógeno. Metalurgia extractiva. Grupo del carbono. Grupo del boro. Metales alcalinos y alcalinotérreos.
3. Elementos de transición:

Propiedades generales y comportamiento químico. Obtención de los metales de transición. Halogenuros. Óxidos binarios. Óxidos mixtos y oxoaniones. Pigmentos inorgánicos. Sulfuros. Carburos, nitruros y boruros.

NOTA: Hay un programa más detallado sobre los contenidos de los tres bloques señalados.

Programa Práctico

Evaluación

La evaluación del alumno se realizará de un modo continuado a lo largo del curso (20%). Se realizará un examen escrito, breve, a primeros de diciembre con una incidencia del 20% en la nota definitiva (no elimina materia) y otro al final con impacto del 60% en la calificación global. En los exámenes escritos se valorarán al 50% los conocimientos teóricos y la capacidad de aplicación de los mismos por parte del Alumno. Se propondrán 2 trabajos bibliográficos, tema a elección entre varias propuestas, su valoración forma parte de la

evaluación continuada, junto con una prueba de formulación. Los trabajos podrán realizarse en equipo de hasta 3 personas.

Se considera imprescindible el conocimiento de la formulación química fundamental, pudiendo establecerse un examen sobre la misma.

En las propuestas de examen se indicará el valor de puntuación máxima de cada cuestión.

Bibliografía

- * Shriver, D.F.; Atkins, P.W. y Langford, C.H. "Inorganic Chemistry", 2nd ed., Oxford University Press, 1994.
 - * Greenwood, N.N. y Earnshaw, A. "The Chemistry of the Elements", 2nd ed., Pergamon Press, 1998.
 - * Cotton, F.A. y Wilkinson, G. "Advanced Inorganic Chemistry", 5th ed., Wiley, 1988. Edición en castellano: Limusina, 1986.
 - * Büchner, W.; Schliebs, R.; Winter, G. y Büchel, K.H. "Industrial Inorganic Chemistry", VCH, 1989.
 - * Moeller, T. "Química Inorgánica", Reverté, 1988.
 - * Petrucci, R.H., Harwood, W.S. y Herring, F.G., "Química General" (2T), Prentice Hall, 2002.
-