

TITULACIÓN: QUÍMICA PLAN 1999 - 37499

DEPARTAMENTO: QUÍMICA INORGÁNICA, QUÍMICA ORGÁNICA

CÓDIGO DE ASIGNATURA: 37499007

ASIGNATURA: EXPERIMENTACIÓN EN SÍNTESIS QUÍMICA I

CURSO: 2º NÚMERO DE CRÉDITOS: 7,5

CARÁCTER: TRONCAL

DESCRIPTORES: Laboratorio integrado de química con especial énfasis en síntesis orgánica e inorgánica (parte 1).

KEY WORDS: Integrated chemistry laboratory with special emphasis in organic and inorganic synthesis

PROGRAMA

Química Inorgánica:

- I. Obtención de cloruros: FeCl_3 ; AlCl_3 ; SnCl_4 ; S_2Cl_2 .
- II. Obtención de SO_2 .
- III. Obtención de oxoácidos: HNO_3 ; H_3BO_3 ; H_3PO_4 .
- IV. Obtención de sales dobles y sencillas: $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$; KMnO_4 ; $\text{FeCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$; sal de Mohr; alumbres.
- V. Obtención de compuestos de coordinación: $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4$; $\text{K}_3[\text{M}(\text{C}_2\text{O}_4)_3] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ (M=Fe, Cr).

Química Orgánica:

- I. Separación y purificación de los componentes de una mezcla.
- II. Reacción aldólica. Síntesis de dibenzalacetona y benzalacetona.
- III. Síntesis de aspirina.
- IV. Reacciones de esterificación.
- V. Separación cromatográfica de pigmentos coloreados.
- VI. Reacciones de sustitución electrófila aromática. Nitración de clorobenceno.

BIBLIOGRAFÍA

General:

Los guiones de prácticas se encuentran en depósito en el servicio de reprografía de la Facultad de Ciencias Químicas.

Química Inorgánica:

- Brauer, G., *Handbook of Preparative Inorganic Chemistry*, Vol. 1 (1963), Vol. 2 (1964), Academic Press, New York.
- Schelessinger, G. G., *Inorganic Laboratory Preparations*, Chemical Publishing Co., New York, 1962. Versión castellana: *Preparación de compuestos inorgánicos en el laboratorio*; Ed. Continental, Méjico, 1965.
- *Inorganic Synthesis*, McGraw Hill, New York, Vols. 1-17, Vols. 18-2, Wiley, New York.
- *Handbook of Chemistry and Physics*, 1st Student Edition. CRC Press, 2000.
- Greenwood, N. N. and Earnshaw, A., *Chemistry of Elements*, Pergamon Press (1984)
- Müller, U., *Inorganic Structural Chemistry*, Ed. Wiley (1993).

Química Orgánica:

- Perrin, D. B. and Armarego, W. L. F., *Purification of Laboratory Chemicals*, Pergamon Press, 3rd Edition.
- Grau, M. A. y Csáky, A. G., *Técnicas experimentales en síntesis orgánica*, Ed. Síntesis, Madrid (1998).
- Casey, M., Leonard, J., Lygo, B., Procter, G., *Advanced Practical Organic Chemistry*, Blackie and Sons, London, 1990.

- Bernabé, D. Seguridad. Manual para el laboratorio, Ed. Merck (1994).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1.- Para la calificación de la asignatura se tendrá en cuenta tanto el rendimiento en los laboratorios, la memoria realizada y el resultado del examen teórico que se convoque. En el caso del laboratorio de Química Orgánica habrá un examen práctico al finalizar cada turno, en el último día de laboratorio y en el horario correspondiente. Éste constituirá el examen de la convocatoria de Junio. Por lo tanto, la fecha reservada por la Facultad en el calendario de exámenes de Junio corresponderá al examen de la parte del programa dedicado a Química Inorgánica.

2.- La calificación de la asignatura será la media aritmética de las notas obtenidas en síntesis orgánica e inorgánica, respectivamente. Una nota inferior a 5 en cualquiera de las partes será causa de suspenso en la asignatura, aunque la parte aprobada (5 como mínimo) tendrá validez para la convocatoria de Septiembre.

3.- El examen de la convocatoria de Septiembre tendrá carácter teórico-práctico (PARTE DE Q. ORGÁNICA) y teórico (PARTE DE Q. INORGANICA). La no superación de cualquiera de las dos partes de la asignatura a lo largo de un curso académico (dos convocatorias), determinará la repetición de la asignatura completa.

NOMBRE DE LOS PROFESORES O COORDINADORES:

Julio RAMÍREZ CASTELLANOS (Química Inorgánica)

Guillermo ORELLANA MORALEDA (Química Orgánica)

En la página web del Departamento de Química Inorgánica se puede descargar el guión de prácticas de la parte de Química Inorgánica. (<http://www.ucm.es/info/inorg1/ESQI-Guion.pdf>)