

- Daley, M. and Douglas, H. (1981). Computer simulation of the population growth (*Schizosaccharomyces pombe*) experiment. *Journal of Biological Education*. 15. 4. 266-268.
- Day, M.J.; Randerson, P.F.; Bartlett, J.R. (1983). Computer simulation of a microbial genetics experiment as a learning aid for undergraduate teaching. *Journal of Biological Education*. 17. 1. 40-41.
- Dean, P.G. (1973). The use of computer simulation for experimental Biology in the upper secondary school. *Journal of Biological Education*. 7. 2. 29-32.
- Gurau, B.; Jahn, T. and Scheneider, V. (1975). Un programme pour les étudiants en Biologie du premier cycle. En *Computer and Education*. Laccarne, O. and Lewis, R. Eds. Ifip north Holland. 653-657.
- Leveridge, M.E. (1975). Computers in the curriculum: School Council Project Report. En *Computing in the school*, Fifth Annual Conference at the Imperial College of Science and Technology. Sch 8/5/3.1.
- Morris, R.M. and Dean, P.G. (1974). The use of interactive simulation in Biological Science Teaching. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*. 5. 3. 389-394.

FRANCISCO VILLAMANTOS DE
LA TORRE
JOSE MANUEL GUERRA SANZ

PRESENTACION DE REVISTAS

JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION

The Journal of Chemical Education ha llegado a ser el foro internacional para publicar lo que es y ha sido importante del desarrollo educativo en todos los campos de la química y en todos los niveles educativos desde la Escuela Secundaria hasta la investigación industrial y universitaria. Cubre temas de interés para los profesores de química, en artículos escritos de un modo claro y preciso para no especialistas informados. Su periodicidad es mensual.

Aunque las secciones de la revista han ido cambiando en el transcurso del tiempo, haremos una presentación de la misma basándonos en los últimos años. Las principales secciones de esta publicación se reseñan a continuación:

1. **Articles of general interest:** En esta sección se presentan artículos y trabajos muy variados sobre distintos campos de la química. Incluye revisiones breves de temas de interés, aspectos didácticos de la enseñanza de la química (resolución de problemas, introducción de conceptos, presentación de temas...), trabajos originales y artículos de tipo informativo. Ejemplos de artículos que han aparecido en esta sección:

— Using the Equilibrium Concept. Charles D. Mickey, vol. 58, nº 1, enero 1980.

— How do I get the Answer? Problems Solving in Chemistry. George

L. Gilbert, vol. 57, nº 1, enero 1980.

— Learning problem solving in a thermodynamics course. Mettes. Pilot. Roossink, vol. 58, nº 1, enero 1981.

— Polydiacetylenes: An ideal color System for teaching Polymer. Gordham N. Patel, vol. 60, nº 3, marzo 1983.

— Changing Conceptions of Activation Energy. Pacey, vol. 58, nº 8, agosto 1981.

— A simple method for obtaining Russell-Saunders Term Symbols. J. Vicente, vol. 60, nº 7, julio 1983.

— A novel philosophy for a First course in Organic Chemistry. Newman, vol. 59, nº 5, mayo 1982.

— Einstein and Chemical thought. Henry A. Bent, vol. 57, nº 6, junio 1980.

— Stoichiometric Estimation of H_0 and H^- Values in concentrated Aqueous solutions of strong Acids and Alkalis. Newton, vol. 59, nº 8, agosto 1982.

2. **Features.** Esta sección incluye entre otros apartados: artículo Editorial, reseñas de libros y revistas, prácticas, opiniones sobre temas polémicos, artículos relacionados con la industria, artículos sobre seguridad en el laboratorio de química. Ejemplos de artículos que aparecen en esta sección:

— Descriptive inorganic Chemistry-Who, What, When, Where and How. Fred H. Walters, vol. 55, nº 2, febrero 1978.

— Organic Chemicals from carbon monoxide. Kenneth E. Kolb, vol.

60, nº 1, enero 1983.

— Toxic Vapors and Ventilation Parameters: Evaluating the laboratory Atmosphere. vol. 59, nº 12, diciembre 1982.

3. **Secondary School Chemistry.** Contiene artículos de revisión de los principios químicos, artículos sobre científicos que han contribuido y contribuyen al desarrollo de la química, artículos sobre aspectos didácticos de la enseñanza de la química... En esta sección también se da información de Conferencias, Convenciones de química que se realizan en EEUU en fechas próximas a la edición del número de la revista en que se citan. Ejemplos de artículos que aparecen en esta sección:

— Chemistry Concepts Curriculum. vol. 60, nº 7, julio 1983.

— Investigation of Secondary School Students Understanding of the Mole Concept in Italy. Cervetalli, vol. 59, nº 10, octubre 1982.

— The gases of Life. J. Chem Ed Staff, vol. 56, nº 11, noviembre 1979.

— What is the Electron, Really? James J. Morwick, vol. 55, nº 10, octubre 1978.

— A different Approach to Hybridization and Geometric Structure of simple molecules and Ions. Diana Eberlin, vol. 59, nº 4, abril 1982.

— Teaching and Learning problem Solving in Science. Mettes. Pilot. Roossink, vol. 57, nº 12, diciembre 1980.

— Balancing Chemical Equations with a calculator. J. H. Kennedy,

vol. 59, nº 6, junio 1982.

— The Chemical Contributions of Amadeo Avogadro. Enids. Lipeles, vol. 60, nº 2, febrero 1983.

4. Laboratory Experiments. En esta sección se describen algunas prácticas de laboratorio.

The Journal of Chemical Education de 1959 a 1962 realizó una revisión básica, muy útil sobre instrumentación química y desde 1962, dedica algunas páginas de la revista a temas de instrumentación química, en los cuales se describen operaciones, principios y circuitos, etc... de instrumentos fisicoquímicos comercializados. La misma revista es una fuente útil de anuncios que muestran los nuevos instrumentos y aparatos en venta en EE.UU.

Cada dos años se celebra la «Internacional Conference on Education in Chemistry». Un resumen de la misma se presenta generalmente en el número de la revista correspondiente al mes de enero del año siguiente. Por ejemplo: «Report of the Seventh Biennial Conference on Chemical Education», vol. 60, nº 1, enero 1983.

También se publican de vez en cuando artículos que muestran el estado en que se encuentra una determinada rama de la química. Por ejemplo:

— State-of-the Art Symposium: Electrochemistry, vol. 60, nº 4, abril 1983.

— State-of-the Art Symposium: Lazers from the ground Up, vol. 59,

nº 6, junio 1982.

En definitiva, la revista es una fuente de información sobre lo que se plantea actualmente en la enseñanza de la química, y constituye un material útil para nuestras clases.

La revista es publicada por The Division of Chemical Education of the American Chemical Society. La suscripción anual es actualmente de 25 dólares. Debe escribirse a:

Journal of Chemical Education
Subscription Fulfillment Department
20th & Northampton Streets.
Easton, Pa 18042.

M. L. CALATAYUD.

TESIS Y TESINAS SOBRE DIDACTICA DE LAS CIENCIAS

Son bien conocidas las dificultades encontradas por quienes desean investigar sobre problemas de didáctica de las ciencias y, más concretamente, presentar tesis de doctorado o incluso de licenciatura. Ello es debido a un conjunto de causas como la falta absoluta de tradición de nuestros centros educativos en investigación didáctica, las dificultades administrativas, etc., sin olvidar la escasa calidad —en parte justificada por la misma ausencia de tradición— de bastantes de los trabajos presentados. Pero se trata de una situación que empieza a cambiar y a cuya superación «Enseñanza de las Ciencias» quiere contribuir dando a conocer aquellas tesis y tesinas que se han presentado o vayan presentándose en el futuro. Hacemos, pues, una llamada a todos los interesados para que den a conocer sus trabajos. Para ello basta con enviar un resumen de la tesis o tesina en un máximo de dos folios a doble espacio, con indicación de: Título, Autor, Director, Ponente (si es distinto del Director), fecha y lugar de presentación. Debe remitirse también fotocopia acreditativa de la presentación del trabajo y, a ser posible, una copia del mismo.

TESIS DE LICENCIATURA

Título: **Introducción a la Ciencia de los Materiales** (nivel preuniversitario).

Autora: Isabel Lorenzo Filgueira, profesora del I.B. Mixto de Melid (La Coruña) y colaboradora del I.C.E. de la Universidad de Deusto.
Director: Dr. D. Antonio Bernalte.
Fecha: Julio de 1976.

Lugar de presentación: Facultad de Ciencias. Departamento de Física del Estado Sólido. Universidad del País Vasco.

En este trabajo se parte de la base de que hay necesidad de una renovación en la didáctica de las Ciencias, tanto en contenidos como en

metodología y medios.

En cuanto a los contenidos se desecha el afán de «ver de todo un poco» y en cambio se defiende la idea de estudiar temas de actualidad. En este sentido el conocimiento de los materiales, de sus propiedades y la producción de otros nuevos con propiedades muy definidas, es uno de los campos de estudio en los que se ocupan actualmente los científicos. Por este motivo la O.C.D.E. recomienda la introducción del estudio de los materiales antes de la entrada en la Universidad y proyectos como el de la Fundación Nuffield, el P.N.S. Project Staff (Ciencia Física para estudiantes no científicos) o el PSSC

han introducido este estudio en los niveles correspondientes al Bachillerato español.

En cuanto a la metodología se considera que en un curso de ciencias, además de atender al cuerpo de contenidos a tratar, hay que prestar atención a la Ciencia como proceso de investigación, a sus aplicaciones prácticas y a los aspectos históricos y sociales implicados en ella, procurando huir de los tradicionales estudios matematizados, muy racionalizados pero carentes de interés para el alumno. Respecto a ello, la Ciencia de los Materiales ocupa una situación de privilegio; todas las ciencias y técnicas modernas dependen.