

- KIRCHER, E., 1981, Research in the classroom about the particulate nature of matter (grades 4-6), in Proceedings of the International Workshop on problems concerning students' representation of physics and chemistry knowledge (Pädagogische Hochschule: Ludwigsburg).
- LAZONBY, J.R., MORRIS, J.E. y WADDINGTON, D.J., 1982, The muddlesome mole, *Educ. in Chem.*, July, pp 109-111.
- LEHMAN, J.R., KORAN, J.J. y KORAN, M.L., 1984, Interaction of learner characteristics with learning from three models of the Periodic Table, *J. of Res. in Sci. Teach.*, 21, 9, pp 885-894.
- MCCLELLAND, J.A.G., 1984, Alternative frameworks: Interpretation of evidence, *Eur. J. of Sci. Educ.*, 6, 1, pp 1-6.
- MEHEUT, M., SALTIEL, E. y TIBERGHEN, A., 1985, Pupils' (11-12 years old) conceptions on combustion, *Eur. J. of Sci. Ed.*, 7, 1, pp 83-94.
- NOVICK, S. y NUSSBAUM, J., 1978, Junior high school pupils' understanding of the particulate nature of matter: an interview study, *Sci. Educ.*, 62, 3, pp 273-281.

- OSBORNE, J.R. y GILBERT, K.J., 1980, A method for investigating concept understanding in Science, *Eur. J. of Sci. Educ.*, 2, 3, pp 311-321.
- PELLA, M.O. y CAREY, R.L., 1976, Levels of maturity and levels of understanding for selected concepts of the particulate nature of matter, *J. of Res. in Sci. Teach.*, 5, pp 202-215.
- ROWELL, J.A. y DAWSON, C.J., 1980, Mountain or mole hill: Can cognitive psychology reduce the dimensions of conceptual problems in classroom practice?, *Sci. Educ.*, 64, pp 693-708.
- ROWELL, J.A. y DAWSON, C.J., 1983, Laboratory counterexamples and the growth of understanding in science, *Eur. J. of Sci. Educ.*, 5, 2, pp 203-215.
- SELLEY, N.J., 1981, Children's understanding of atoms and molecules (mimeograph) (Kingston: Kingston Polytechnic).

- SERE, M.G., 1982, A study of some frameworks used by pupils aged 11 to 13 years in the interpretation of air pressure, *Eur. J. of Sci. Educ.*, 4, 3, pp 299-309.
- SHEPARD y RENNER, 1982, Student understanding and misunderstanding of states of matter and density changes, *School Sci. and Math.*, 82, pp. 650-665.
- SOLOMON, J., 1984, Prompts, cues and discrimination: The utilization of two separate knowledge systems, *Eur. J. of Sci. Educ.*, 6, 3, pp 277-284.
- WHEELER, A.E. y KASS, H., 1978, Student misconception in Chemical Equilibrium, *Sci. Educ.* 62, 2, pp 223-232.

Nota

Esta selección bibliográfica forma parte del texto de la conferencia que desarrolló en el I Congreso Internacional de Investigación en la enseñanza de las Ciencias de las Matemáticas en septiembre de 1985 (Barcelona).

PRESENTACION DE REVISTAS

BULLETIN DE L'UNION DES PHYSICIENS

El Bulletin de l'Union de Physiciens (Association de professeurs de Physique et de Chimie) es una publicación mensual que en 1985 ha llegado a los 80 años de existencia, con cerca de 700 números publicados.

El grueso de los trabajos publicados se refieren a contenidos, como puede constatarse, p.e., en el índice de los dos últimos números que hemos recibido y que reproducimos a continuación. Señalemos que el número 678 va acompañado de un suplemento de 173 páginas que recoge los ejercicios de Física y Química propuestos en los exámenes del Bachillerato Técnico en 1985.

El Bulletin no está cerrado, sin embargo, a la publicación de artículos de investigación didáctica. En sus páginas han aparecido trabajos muy relevantes y a menudo referenciados en la literatura como, por citar un ejemplo, «Le raisonnement spontané en dynamique

SOMMAIRE DU N° 677 (octobre 1985)

Pages

Les Conférences des Journées de Strasbourg (1984) :	
Les particules élémentaires et l'unification des interactions physiques (J. LÉVEY-LEPES)	1
Quelques aspects expérimentaux de la physique des particules (Michel SCHAEFFER)	35
Des particules aux molécules : l'organisation de la matière dans l'Univers (Agnès ACRES)	97
Activités de nos Sections : Académie d'Aix-Marseille	117
Compte rendu de la visite à Nançay le 5 juin 1985	119
Note envoyée par l'U.d.P. et l'U.N.R.P. à M. Durand-Prinborgne, Directeur Général des Enseignements Scolaires	121
Propositions de l'U.d.P. pour la création d'une formation lourde de recyclage de professeurs de sciences physiques - généralistes - en professeurs de sciences physiques appliquées	124
Annonces d'expositions :	
Société Française de Physique	126
Les hologrammes : une exposition au Palais de la Découverte	127
Renseignements divers	I à VIII
Fiche de renseignements	IX et X
Publicité	XI à XXXII
Deuxième appel Cotation et Abonnement	XXXIV

élémentaire» de L. Viennot (aparecido en 1976, n° 587).

El Bulletin constituye, sobre todo, una fuente de información extraordinariamente útil: suele publicar, como hemos visto, suplementos destinados a recoger las pruebas propuestas en los exámenes de Bachillerato francés, resúmenes de las actividades de la Asociación, etc.

El precio actual de suscripción anual es de 279 francos franceses (más 80 francos por correo aéreo). La dirección tanto de la administración como de la redacción, es la siguiente:

Bulletin de l'Union des Physiciens
44 bd Saint-Michel
75270 Paris Cedex 06

D.G.

SOMMAIRE DU N° 678 (novembre 1983)

Page

Concours modernes sur la structure électronique des molécules et la liaison chimique (A. DUCASSE, J.B. LALANNE, P. LALANNE et J.C. RAVEZ)	175
Le calcul conditionnel: comment éviter des hypothèses trop simplificatrices (J.-M. GIL et J. GIL)	221
Contrôle cinétique et contrôle thermodynamique des réactions (Claude AGABRI)	229
Activité et concentration dans les calculs du pH (J. FALSAFF)	235
Oxydation d'acides organiques à l'air de l'eau de Javel (Yvette BLANZAT, Jean-François FOULON)	239
Bibliographie (M. SERPHE, Maurice BERNARD)	241
Informations:	
Catalogue des étoiles les plus brillantes	250
Série de diapositives sur le fonctionnement du microprocesseur	251
« Document ReCoDiC »	252
Service Guide	253
Enseignements divers	I à VIII
Fiche de renseignements	IX et X
Publicité	XI à XXXX
Troisième appel Cotisation et Abonnement	XXXX

TESIS DIDACTICAS

DISEÑO, REALIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN METODO DE DESCUBRIMIENTO DIRIGIDO, PARA LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA A NIVEL DE 2º DE B.U.P.
(Tesis Doctoral)

Mª del Carmen Pérez Ladanzábal
Exposito

Colaborador Científico del Instituto de Instrumentación Didáctica (C.S.I.C.), Madrid.

Director de Tesis: Prof. Dr. D. Francisco Rubio Royo.

Ponente de Tesis: Prof. Dr. D. José Peraza

Fecha: Julio 1985

Lugar de presentación: Facultad de Ciencias Químicas, Universidad de La Laguna.

Esta Tesis Doctoral es la culminación de los trabajos realizados por el autor a partir del año 1978, ante la escasa motivación de los alumnos hacia la Física y el fracaso escolar en la asignatura de Física y Química de 2º de BUP.

Para profundizar en esta problemática,

se realizó un estudio bibliográfico sobre las características psicológicas de los alumnos de esta edad, sobre la estructura de la Física y los objetivos que se pretende alcanzar en su enseñanza, además de un análisis de diferentes proyectos educativos extranjeros y textos escolares españoles. La conclusión fue que la metodología tradicional en nuestras aulas exigía del alumno una capacidad de abstracción que, muchos de ellos, no han alcanzado todavía. Además, al ignorar las ideas previas del alumno sobre los fenómenos, no contribuye a modificar sus esquemas conceptuales ya existentes. De este modo, el adolescente mantiene dos modelos diferentes de los fenómenos naturales: Su modelo «real» y el que explica el profesor y viene en los libros de texto. Como resultado, se limita a memorizar, sin llegar a una comprensión conceptual adecuada, y se desinteresa por las Ciencias. La solución podría ser una metodología experimental que exigiese la participación activa del alumno en la adquisición de los conocimientos. La exploración de los artículos de investigación referentes a la efectividad de métodos expositivos y de descubrimiento,

que no llega a aportar resultados claros en una u otra línea, nos llevó a investigar el rendimiento en nuestras aulas de un método de descubrimiento-dirigido.

La segunda etapa fue diseñar unas Unidades Didácticas, en la línea del aprendizaje por descubrimiento dirigido, que fueran aplicables en nuestros centros de enseñanza media. Los contenidos se engloban en bloques, buscando una unidad conceptual en los mismos. Cada bloque tiene una meta cognoscitiva —o elaboración de un modelo de los fenómenos en estudio— y una meta tecnológico-social, para destacar la influencia de esos modelos en la Sociedad y el entorno histórico de los mismos. Las unidades se experimentaron durante tres cursos en el I.B. Ramiro de Maeztu de Madrid, tomando cada curso un grupo experimental y un grupo de control.

Para la evaluación del método se realizó un diseño experimental que comparara la efectividad del mismo con un método expositivo tradicional. Como variables relevantes, en las que podía influir el método, se consideró, además