

**Expertos en comunicación
gráfica impresa**

**Impresión offset - Impresión digital color
Impresión digital blanco y negro**



Soluciones

para la elaboración de:

- Libros
- Revistas
- Manuales
- Folletos
- Plegables
- Afiches
- Impresos comerciales

Planta y administración:

Calle 46A N° 82-54 - Interior 2 - Parque Industrial San Cayetano
PBX: 416 1600 - Fax: 416 2673 - Bogotá, D.C., Colombia

Servicio al cliente:

PBX: 320 8320 - Exts.: 4795 - 4797 - 4799

www.javegraf.com.co

DIRECCIONES DE PÁGINAS WEB

Invitamos a nuestros lectores enviarnos las direcciones de páginas WEB preferidas sobre la enseñanza de las ciencias

Página WEB	Contenido
http://www.agnesscott.edu/liddle/women/women.htm	The web site for biographies of women in mathematics
http://wise.cgu.edu/tutor.asp	WISE Tutorials.
http://expertvoices.nsd.org/chemeddl/	Introductory Statistical Topics
http://ice.chem.wisc.edu/SciExhibits.html	Chemical Education Digital Library
http://phet.colorado.edu/index.php	Informal Science Education Exhibits
http://www.ba.infn.it/didattica.html	Series of nanoscience technology informal science education exhibits.
http://www.physlink.com/education/Astronomy.cfm	Fun, interactive, <u>research-based</u> simulations of physical phenomena from the PhET project at the University of Colorado.
http://www.learnerstv.com/animation/animationcategory.php?cat=biology	Online educational resources for Physics teachers
	Astronomy Education Resources
	Biology Animations. Animations provide students with fun and innovative ways of learning.

FORMATO DE SUSCRIPCIÓN

REVISTA DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS

Utiliza Tarjeta de Crédito VISA o Master Card

Suscripción volumen 11, 2010 (2 números)

Suscripción por año (2 números) en Colombia:

a. para persona natural: \$ 25.000.00 pesos colombianos

b. para institución: \$ 43.000.00 pesos colombianos.

Para suscriptores fuera de Colombia:

El precio es 64 US\$ para N. América y Europa (correo incluido); 53 US\$ para otros países (correo incluido)

Disponibles también los vol. 1, 2000; vol. 2, 2001; vol. 3, 2002; vol. 4, 2003; vol. 5, 2004; vol. 6, 2005; vol. 7, 2006; vol. 8, 2007; vol. 9, 2008; vol. 10, 2009 (N 1 y N 2 de cada volumen).

Revista Virtual (On Line). Todos los textos de los artículos de los volúmenes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 en Internet. Suscripción: en Colombia - \$ 98.000, en otros países - 120 US\$.

Pago en Colombia: consignar en la cuenta de ahorros número 16505934701 de BANCOLOMBIA, Revista de Educación de las Ciencias.

Pago para suscriptores fuera de Colombia:

A. Hacer transferencia bancaria o giro bancario de la suma correspondiente en BANCOLOMBIA, Citius 33, ABA 021000089, la cuenta número 165 05934702, sucursal Parque Nacional, Bogotá, Colombia, Revista de Educación de las Ciencias.

B. Enviar cheque a nombre de la Revista de Educación en Ciencias

C. Utilizar tarjeta VISA o MASTER CARD

Journal of Science Education
SUBSCRIBE with VISA or Master Card

CUPÓN DE SUSCRIPCIÓN

SUSCRIPCIÓN PERSONA NATURAL Y/O INSTITUCIONAL

Escribir con letras mayúsculas de imprenta:

Nombre: _____ Apellido(s) _____

Teléfono/fax: _____

Dirección: _____

Ciudad: _____ Depto.: _____ País: _____

Estado: _____ Zona Postal _____

E mail: _____

Tarjeta de Crédito VISA o Master Card

Tarjeta N: _____

Vence _____ / _____ / _____
Año Mes

Acepto Renovación Automática

Sí _____ No _____

Firma _____

C.C. _____

Favor enviar copia de comprobante de pago junto con este cupón a la dirección: Revista de Educación en Ciencias. Apartado A. 241 241, Bogotá, Colombia; fax (571) 285 05 03
Teléfono/fax (571) 211 80 69; e-mail: oen85@yahoo.com, <http://www.colciencias.gov.co/rec>

INDEX / VOLUME 11, 2010

TEACHING OF ASTRONOMY AND SCIENTIFIC LITERACY Enseñanza de la astronomía y la alfabetización ALBRECHT E., RINCON VOELZKE M. (Brasil)	35	THE REPRESENTATION OF SCIENTIFIC LITERACY IN EGYPTIAN SCIENCE TEXTBOOKS La representación de la cultura científica en los libros de texto de las ciencias egipcias MANSOUR N. (UK)	91
INTERNATIONAL CONGRESS OF SCIENCE EDUCATION ICSE. 10 YEARS OF THE JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION JENNETT S.	3	GUIDED TOUR OF AN ECOLOGICAL ORCHARD. OBSERVATION OF BIODIVERSITY AND THE NATURAL DEFENCE OF CROPS Visita escolar a una huerta ecológica MARROCCO A. (Italy)	24
BIOLOGY TEACHERS, EDUCATIONAL BIOGRAPHIES AND BIOLOGY EDUCATION Docentes de biología, biografías educativas y didáctica de la biología BERNARD M.-C. (Canada), CAILLOT M. (France)	41	EXAMINING PRE-SERVICE CHEMISTRY TEACHERS' PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE AND INFLUENCES OF TEACHER COURSE AND PRACTICE SCHOOL Examinando el conocimiento del contenido pedagógico de licenciados en química y las influencias de un curso de formación y de las prácticas NAKIBOGLU C., KARAKOC O. (TURKEY), DE JONG O. (Sweden)	76
TEACHER EFFORT TO INDUCE PRODUCTIVE ENGAGEMENT OF STUDENTS IN PHYSICAL SCIENCES CLASSES Esfuerzos de maestro para inducir productiva participación de estudiantes en clases de ciencias BRANCO M., CUNHA A., BERNARDINO LOPES J., CRAVINO J., SANTOS C., (Portugal)	48	IMPROVING THE TEACHING AND LEARNING NATURAL SCIENCES ORLIK Y.	48
SOLVING A PROBLEM WITH THE AID OF ANOTHER: A TEACHING STRATEGY IN ELECTROMAGNETISM Resolver un problema con la ayuda de otro: una estrategia de enseñanza en electromagnetismo BUTLER L., COLEONI E. (Argentina)	20	E. SCERRI. THE PERIODIC TABLE. ITS STORY AND ITS SIGNIFICANCE. OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2007 (BOOK REVIEWS) ORLIK Y.	49
THE ART/SCIENCE DIALOGUE IN SCIENCE EDUCATION CACHAPUZ A.		EVALUACIÓN FORMATIVA Y COMPARTIDA DE EDUCACIÓN SUPERIOR. PROPUESTAS, TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y EXPERIENCIAS. Víctor M. López Pastor (coordinador), Narcea Ed., Madrid, 2009, 271 p. ORLIK Y.	104
BRIDGING ART AND SCIENCE IN SCIENCE EDUCATION Estableciendo puentes entre el arte y la ciencia en la educación en ciencias CACHAPUZ A., FERREIRA P. (Portugal)		THE TRANSPORT OF GASES THROUGH WATER - A MARATHON EXPERIMENT REVISITED Transporte de gases a través del agua - un experimento largo PETRUŠEVSKI V., STOJANOVSKA M. (R. of Macedonia)	
HELPING PRIMARY PUPILS TO UNDERSTAND THE CELL Ayudando a los alumnos de primaria a comprender la célula CHANTZIS I., KOGIANI E., TRIPSANIS G., CONSTANTINIDIS T., LIALIARIS T.S. (Greece)		THE MATHEMATICAL AND LOGICAL APPROACHES TO R&D WORK OF COMPILING CURRICULA FOR CHEMISTRY EDUCATION Los enfoques matemáticos y lógicos de la elaboración de planes de estudio para la educación química TÖLDSEPP A. (Estonia)	32
BIOLOGY STUDENTS' MISCONCEPTIONS OF THE CARBON CYCLE: AN ANALYSIS OF THEIR DRAWINGS Ideas falsas de los estudiantes de la biología del ciclo de carbono: un análisis de sus dibujos DIKMEHLI M. (Turkey)	84	TEST DE ASOCIACIÓN DE PALABRAS SOBRE EL EQUILIBRIO QUÍMICO: UNA HERRAMIENTA PARA EVALUAR SU APRENDIZAJE Word association test on the chemical equilibrium: a tool to evaluate its learning RAVILO A., (Argentina), MARTÍNEZ AZNAR M. M. (España)	80
Direcciones de páginas Web	50	GREEK ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN'S BELIEFS ABOUT LONG-TERM EFFECTS OF DRINKING AND SMOKING Creencias de niños de la escuela primaria de Grecia sobre los efectos a largo plazo de beber y fumar PIPERAKIS S., PAPANIKOLAOU M., GARAGOUNI-AREOU F., KRITSIS A., IAKOVIDOU-KRITSIS Z., ROUSI C. (Greece)	13
FACILITATING CONCEPTUAL CHANGE IN STUDENTS. UNDERSTANDING OF ELECTROCHEMICAL CONCEPTS Facilitar el cambio conceptual en el entendimiento de los estudiantes sobre conceptos de electroquímica DOĞAR C., GÜRSER A., GEBAN O. (Turkey)	16	THE IDEA OF THE PAPER LABORATORY La idea del laboratorio de papel REID N. (UK), SHAH I. (Pakistán)	8
ANALYZING EXPERIMENTATION IN BRAZILIAN SCIENCE TEXTBOOKS FROM A SOCIO-HISTORICAL APPROACH Análisis de la experimentación en libros didácticos de ciencias brasileños a partir de un enfoque socio-histórico ESCOVEDO SELLES S., SERRA FERREIRA M. (Brasil)	44	CHILDREN'S MENTAL REPRESENTATIONS OF TEMPORAL RELATIONS: NUMBER AND FIGURE AS TIME'S MAGNITUDE MEASURES Representación mental de las relaciones temporales en los niños: números y figuras como medida de la magnitud tiempo SAMARTZI S., KAZI S. (Greece)	
PHYSICS EDUCATION RESEARCH: ACHIEVEMENTS, CHALLENGES AND NEW PERSPECTIVES La investigación en enseñanza de la física: logros, retos y nuevas perspectivas GUISASOLA J., MUJICA M. (Spain)	28	CALCULATIONS EXERCISES IN APPLIED CHEMISTRY Ejercicios de cálculos en química aplicada TOMINA L., KRUMINA A., LASMANIS A. (Latvia)	63
MODERN COMPUTER GAMES AS ELEMENTS OF TEACHING CHEMISTRY IN POLISH JUNIOR HIGH SCHOOLS Juegos modernos de computador como elemento para la enseñanza de la química en el bachillerato de Polonia GULINSKA H. (Poland)		TEACHERS INVESTIGATING THEIR OWN PRACTICES: WHAT MOTIVATES THEM? Profesor investiga su propia práctica: ¿cuáles son las motivaciones? VILLANI A., GURIDI V. (Brazil)	38
MODELO DIDÁCTICO DE UNA REACCIÓN EN CADENA Teaching model of a chain reaction HERRERA-GONZÁLEZ B., ROSENDO-FRANCISCO P. (México)	58	SIGNIFICANT LEARNING OF MICROBIOLOGY FROM VISUAL TEACHING AIDS Aprendizaje significativo de microbiología con ayudas visuales para la enseñanza WITTY M. (USA)	68
A MOTIVATIONAL LABORATORY EXPERIMENT WITH NATIONAL SYMBOLS Experimento de laboratorio motivacional mediante el uso de símbolos nacionales HUGERAT M. (Israel), IBANEZ J. (México)	27		
CLASSROOM CLIMATE AND TEACHING METHODS IN MATHEMATICS CLASSES Clima educativo en el aula y los métodos de enseñanza en las clases de matemáticas ILAIYAN, S., ZEDAN R. (Israel)	88		