

# LATIN AMERICAN JOURNAL OF PHYSICS EDUCATION

Volume 4, Number 1, January 2010

## CONTENTS/CONTENIDO

### Papers/Artículos

- Computer based teaching aid for basic vector operations in higher institution Physics,  
Tsegaye K., Baylie D., Dejne S. 3-6
- The Effects of Problem Solving Strategies on Students' Achievement, Attitude and Motivation,  
Gök, T., Silay, Í. 7-21
- How do the Students Describe the Quantum Mechanics and Classical Mechanics?,  
Özgür Özcan 22-26
- A refresher on curvature for application to centripetal acceleration,  
Carl E. Mungan 27-31
- Physics of Karate. Kinematics analysis of karate techniques by a digital movie camera,  
Concetto Gianino 32-34
- Physics by Simulation: Teaching Circular Motion using Applets,  
Vasudeva Rao Aravind and John W. Heard 35-39
- The Path and the Multi-Teaching Issues in the Coupled Pendulum and  
Mass-Spring Experiments,  
Ilario Boscolo, Leonardo Gariboldi, Ruth Loewenstein 40-45
- Photosynthetic Solar constant,  
D. C. Agrawal 46-50
- Quick and Easy Measurements of the Inherent Optical Property of Water by Laser,  
Dina Izadi, Fereshteh hajiesmaeilbaigi 51-55
- Characteristic dimensions for heat transfer,  
E. Marín 56-60
- Generation of EAS from power law and non-power law potential in D dimensional spaces  
by transformation method,  
N. Saikia, S. A. S. Ahmed 61-66

*continued/continuación*

**LATIN AMERICAN JOURNAL OF PHYSICS EDUCATION Vol. 4, No. 1, Jan. 2010**

contents/contenido

Errors of observations and our understanding of Physics, D. C. Agrawal, V. J. Menon	67-73
Filament temperature of low power incandescence lamps: Stefan-Boltzmann law, Imtiaz Ahmad, Sidra Khalid and Ehsan E. Khawaja	74-78
Exactly solvable quantum mechanical systems generated from the anharmonic potentials, L. Buragohain, S. A. S. Ahmed	79-83
A simple short derivation of the Clebsch-Gordan coefficients, M J Caola	84-86
Aplicações do Método das Escalas Múltiplas em alguns problemas de Física, Lucas Stori de Lara, Taiza Alissul Sauer do Carmo	87-97
Reconocimiento y diferenciación de las estrategias de análisis al conceptualizar el tensor de esfuerzos en maestros en formación, Wilman García Álvarez, Alejandro Sánchez Yalí, Óscar Meneses Cardona, Marco Julio Cañas Campillo	98-108
Conducción eléctrica: una experiencia considerando imagen y trabajo colaborativo en la enseñanza, Luisa Ma. Fernández, Miguel Cañizares, Lucía Amorós, José Miguel Zamarro	109-117
Búsqueda de orden y armonía en la naturaleza, descubriendo leyes de escala en el aula, Pablo Núñez, Silvia E. Calderón y Salvador Gil	118-125
Niveles de conceptualización en el campo conceptual de la Inducción electromagnética. Un estudio de caso, Lidia Catalán, Concesa Caballero Sahelices, Marco Antonio Moreira	126-142
La visualización de conceptos matemáticos y el aprendizaje del electromagnetismo, Teresa Alvarez	143-148

**LATIN AMERICAN JOURNAL OF PHYSICS EDUCATION Vol. 4, No. 1, Jan. 2010**

contents/contenido

Aprendizaje significativo a partir de prácticas de laboratorio de precisión, J. D. Agudelo G., G. García G.	149-152
El concepto unificador de la energía en un curso de electromagnetismo. Resultados de un pretest y postest. Cohorte 2007, Elena E. Gutiérrez, María T. Perrotta, Gilda N. Dima, Vicente C. Capuzano, Ivana L. Botta, Beatriz Follari	153-159
Detección de dificultades básicas de estudiantes de escuela secundaria en la comprensión de un texto de Física, Maturano, Carla Inés, Mazzitelli, Claudia Alejandra y Macías, Ascensión	160-167
El término de error en los esquemas de diferencias finitas, Selene Solorza, Carlos Yee-Romero, Adina Jordan-Aramburo y Samuel Cardeña-Sánchez	168-173
Teacher Guide and Seminar: experience in Physics Education, Martínez, F., Fernández, L. Ma., Amorós, L., Esquembre, F. and Zamarro, J. M.	174-180
Estudio comparativo de las potencialidades didácticas de las simulaciones virtuales y de los experimentos reales en la enseñanza de la Física General para estudiantes universitarios de ciencias técnicas, D. Rodríguez-Llerena, J. Llovera-González	181-187
Experimentos en el aula utilizando la tarjeta de sonido de una PC, Silvia E. Calderón, Pablo Núñez y Salvador Gil	188-193
Habilidades de pensamiento crítico y superior desarrolladas por un grupo de alumnos de carreras de Física universitaria. Resultados de entrevistas realizadas a sus docentes, Girelli, Marina; Dima, Gilda; Reynoso Savio, María Fernanda, Baumann, Luciana	194-199
Perfeccionamiento de un nuevo simulador interactivo, bajo software libre gnu/linux, como desarrollo de una nueva herramienta en la enseñanza y aprendizaje de la física, Harley J. Orjuela Ballesteros, Alejandro Hurtado Márquez	200-203

**LATIN AMERICAN JOURNAL OF PHYSICS EDUCATION Vol. 4, No. 1, Jan. 2010**

contents/contenido

Estrategias de análisis y la caracterización del concepto de esfuerzo como variable de estado desde Maxwell, Cauchy y Feynman, Alejandro Sánchez Yalí, Wilman García Álvarez, Oscar Meneses Cardona	204-211
The Curzon-Ahborn efficiency for three different energy converters, F. Angulo-Brown, N. Sánchez-Salas and G. Ares de Parga	212-215
Diagramas de Clapeyron: un análisis teórico y simulado de los Procesos térmicos y cálculo de las cantidades macroscópicas, Harley J. Orjuela Ballesteros, Alejandro Hurtado Márquez	216-219
El significado de la Relatividad General, Rafael Andrés Alemañ Berenguer	220-230
Espacios de Einstein tipo N, Rubén Sánchez-Sánchez y César Mora	231-236
Determinación de la viscosidad de fluidos newtonianos y no newtonianos (una revisión del viscosímetro de Couette) A. F. Méndez-Sánchez, L. Pérez-Trejo, A. M. Paniagua Mercado	237-245
Ecuaciones dinámicas no estándar a partir de lagrangianos convexos en la posición, J. D. Bulnes	246-250
Modelo Óptico das Reações Nucleares: Determinação fenomenológica e analítica do Potencial Óptico M. A. M. Souza	251-257
ANNOUNCEMENTS/ANUNCIOS	258-259