



ISSN 1859-2333

**Tạp chí**  
**KHOA HỌC**

**Trường Đại học Cần Thơ**  
*Can Tho University Journal of Science*

Số chuyên đề  
**KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  
*Special issue on Natural Sciences*

Tập 56, Số chuyên đề (2020)(1)

**Tạp chí khoa học Trường Đại học Cần Thơ**  
*Can Tho University Journal of Science*

**Phần A: Khoa học Tự nhiên, Công nghệ và Môi trường**  
*Part A: Natural Sciences, Technology and Environment*

**ISSN 1859-2333**

**Tập 56, Số chuyên đề (2020)(1)**

**HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP**

Tổng biên tập (*Editor-in-Chief*)

**Hà Thanh Toàn**

Phó Tổng biên tập (*Deputy Editor-in-Chief*)

**Nguyễn Thanh Phương**

Thư ký Tòa soạn (*Editorial Secretariat*)

**Trần Thanh Điện**

Thư ký Hội đồng biên tập (*Secretary of Editorial Board*)

**Trần Thanh Bé**

Ủy viên (*Members of Editorial Board*)

**Nguyễn Ngọc Lâm**

Viện Hải dương học, Viện Hàn Lâm KH&CN Việt Nam

**Hoàng Ngọc Long**

Viện Vật lý, Viện Hàn Lâm KH&CN Việt Nam

**Nguyễn Thanh Thủy**

Trường Đại học Công nghệ, ĐHQG Hà Nội

**Trần Cao Đệ**

Trường Đại học Cần Thơ

**Bùi Thị Bửu Huê**

Trường Đại học Cần Thơ

**Lê Hoàng Nghiêm**

Trường ĐH Tài nguyên và Môi trường TP.HCM

**Nguyễn Chí Ngôn**

Trường Đại học Cần Thơ

**Nguyễn Hiếu Trung**

Trường Đại học Cần Thơ

**MỤC LỤC**

Bài toán điều khiển phân bố và điều khiển biên cho phương trình đạo hàm riêng elliptic nửa tuyến tính  
*Nguyễn Thành Quý*..... 1

Thuật toán di truyền trong phân tích chùm ảnh dựa trên sự trích xuất những khoảng đặc trưng  
*Phạm Toàn Định và Võ Văn Tài*..... 8

Điều kiện tối ưu và đối ngẫu cho bài toán tối ưu đa trị sử dụng đạo hàm đa trị Clarke theo hướng nón  
*Lê Thanh Tùng, Trần Thiện Khai, Phạm Thanh Hùng và Phạm Lê Bạch Ngọc* ..... 17

Sử dụng phần mềm thống kê trong việc so bằng đề kiểm tra trắc nghiệm khách quan môn Toán lớp 12  
*Bùi Anh Kiệt và Tăng Hòa Thái* ..... 28

Mô hình ngẫu nhiên cho sự lan truyền virus Corona  
*Nguyễn Hữu Khánh và Nguyễn Dương Phương Thành*..... 36

Sử dụng thuật toán Entropy chéo và chọn mẫu Gibbs để ước lượng xác suất sự kiện hiếm  
*Trần Văn Lý, Nguyễn Tử Thịnh, Nguyễn Dương Thanh Phú, Trà Đức Phó và Trần Văn Trọng*..... 46

Phân phối tổng có trọng số của hai biến ngẫu nhiên phụ thuộc và ứng dụng trong lựa chọn danh mục đầu tư  
*Võ Văn Tài, Danh Ngọc Thắm và Nguyễn Ái Quỳnh*..... 54

Mô phỏng hệ đo Rayleigh-Compton bằng phương pháp Monte Carlo  
*Lê Hoàng Minh, Lê Quang Vương, Huỳnh Đình Chương, Huỳnh Thanh Nhân, Trần Thiện Thanh và Châu Văn Tạo* ..... 63

**CONTENT**

Distributed and boundary control problems governed by semilinear elliptic partial differential equations  
*Nguyen Thanh Qui*.....1

Genetic algorithm in cluster analysis for images based on extracting the feature intervals  
*Pham Toan Dinh and Vo Van Tai* .....8

Optimality conditions and duality for set-valued optimization in terms of cone-directed Clarke derivatives  
*Le Thanh Tung, Tran Thien Khai, Pham Thanh Hung and Pham Le Bach Ngoc*.....17

Using statistical softwares to equate the mathematical tests of the multiple – choice questions in grade 12  
*Bui Anh Kiet and Tang Hoa Thai* .....28

Stochastic model for the transmission of Corona vivus  
*Nguyen Huu Khanh and Nguyen Duong Phuong Thanh* .....36

Using Cross-Entropy algorithm for estimating rare event probability  
*Tran Van Ly, Nguyen Tu Thinh, Nguyen Duong Thanh Phu, Tra Duc Pho and Tran Van Trong*.....46

Weighted distribution for sum of two dependent random variables and application in selecting the portfolio  
*Vo Van Tai, Danh Ngoc Tham and Nguyen Ai Quynh*.....54

Simulation for Rayleigh-Compton measurement system by using Monte Carlo method  
*Le Hoang Minh, Le Quang Vuong, Huynh Dinh Chuong, Huynh Thanh Nhan, Tran Thien Thanh and Chau Van Tao*.....63

Ứng dụng mô hình 5E vào dạy học chương “Chất khí” Vật lý 10 theo định hướng phát triển năng lực cho học sinh

*Nguyễn Đăng Thuấn và Nguyễn Hoàng Phúc..... 72*

Kết hợp giữa thuật toán di truyền và phương pháp giảm dốc nhất để xác định độ sâu bồn trầm tích từ dị thường trọng lực 2-D

*Lương Phước Toàn..... 81*

Khảo sát khả năng phục hồi ảnh của thuật toán tích chập trong phương pháp chụp ảnh nhiễu xạ sử dụng chùm tia X kết hợp không hoàn toàn

*Trần Nhân Giang, Nguyễn Tấn Được, Nguyễn Thị Mỹ Lệ và Bùi Hoàng Minh ..... 90*

Phân tích dữ liệu từ vùng vĩ độ thấp sử dụng phép biến đổi wavelet liên tục hai chiều

*Dương Quốc Chánh Tín, Dương Hiếu Đầu và Nguyễn Thị Bích Liên ..... 98*

Dạy học mạch nội dung âm thanh trong môn Khoa học lớp 4 nhằm phát triển năng lực khoa học tự nhiên cho học sinh tiểu học

*Nguyễn Thị Hào, Trương Hoàng Thông, Hoàng Thị Phương Thảo và Đỗ Thành Đạt ..... 114*

Mô phỏng hệ đầu dò gamma triệt Compton bằng phương pháp Monte Carlo

*Châu Thành Tài, Võ Công Phát, Phạm Ngọc Sơn, Trần Thiện Thanh và Châu Văn Tạo ..... 127*

Sử dụng các hàm phân bố Gauss để miêu tả hàm phân bố mật độ xác suất của tán xạ nhiều lần

*Nguyễn Duy Thông ..... 134*

Nghiên cứu thời gian và nhiệt độ hoạt hóa ống nano carbon ứng dụng chế tạo vật liệu xúc tác điện cực pin nhiên liệu methanol

*Đặng Long Quân, Huỳnh Dương Ngọc Ái Trân và Phan Diễm Trinh ..... 141*

Applying the 5E instructional design model in teaching chapter “gas” in Physics 10 to develop students’ competences

*Nguyen Dang Thuan and Nguyen Hoang Phuc..72*

A combined genetic algorithm and steepest descent method to determine the depths of sedimentary basins by 2-D gravity anomalies

*Luong Phuoc Toan .....81*

Image reconstruction in single-shot coherent diffractive imaging using partially coherent X-ray beams with convolutional approach

*Tran Nhan Giang, Nguyen Tan Duoc, Nguyen Thi My Le and Bui Hoang Minh.....90*

Interpretation for magnetic data at low latitude areas using two-dimensional continuous wavelet transform

*Duong Quoc Chanh Tin, Duong Hieu Dau and Nguyen Thi Bich Lien .....98*

Teaching sound content in science grade 4 to develop naturally scientific competency

*Nguyen Thi Hao, Trương Hoàng Thông, Hoàng Thị Phương Thảo and Do Thanh Đạt ...114*

Simulation for Compton suppression gamma-ray spectrometer by using Monte Carlo method

*Chau Thanh Tai, Vo Cong Phat, Pham Ngoc Son, Tran Thien Thanh and Chau Van Tao.....127*

Using Gaussian functions to describe the probability density function of multiple scattering angle

*Nguyen Duy Thong.....134*

Effect of time and temperature on activated carbon nanotubes application for electrocatalyst material of direct methanol fuel cell

*Dang Long Quan, Huynh Duong Ngoc Ai Tran and Phan Diem Trinh.....141*

Tính chất quang xúc tác của các cấu trúc dị thể  $\text{TiO}_2/\text{ZnO}$

*Lê Thị Ngọc Tú, Phạm Thiết Trường, Tôn Ngữ Quỳnh Trang và Vũ Thị Hạnh Thu ..... 148*

Nghiên cứu đặc tính điện tử và tính chất vận chuyển điện tử của penta-graphene nanoribbon dạng biên răng cưa được pha tạp các nguyên tố nhóm III

*Phạm Thị Bích Thảo, Trần Thị Ngọc Thảo và Nguyễn Thành Tiên..... 157*

Structural, morphological and photocatalytic properties of  $\text{TiO}_2/\text{ZnO}$  heterostructures

*Le Thi Ngoc Tu, Pham Thiet Truong, Ton Ngu Quynh Trang and Vu Thi Hanh Thu..148*

Study of electronic and transport properties of the sawtooth penta-graphene nanoribbon doping by group III elements

*Pham Thi Bich Thao, Tran Thi Ngoc Thao and Nguyen Thanh Tien .....157*

## THẺ LỆ VIẾT VÀ GỬI BÀI

1. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ được Bộ Thông tin và Truyền thông cấp giấy phép số 101/GP.BTTTT ngày 10 tháng 4 năm 2015, mã số ISSN 1859-2333. Tạp chí thuộc danh mục các tạp chí được tính điểm công trình của một số Hội đồng chức danh Giáo sư Nhà nước.
2. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ được chia thành 4 phần gồm (i) Khoa học Tự nhiên, Công nghệ và Môi trường; (ii) Nông nghiệp, Thủy sản và Công nghệ Sinh học; (iii) Khoa học Xã hội, Nhân văn và Giáo dục và (iv) Kinh tế và Pháp luật. Tạp chí công bố và giới thiệu các bài tổng quan (review articles), bài của các công trình nghiên cứu (research articles) và thông báo khoa học (short communication articles) của tác giả trong và ngoài nước. Nội dung công bố là các công trình chưa được xuất bản trên bất kỳ tạp chí nào khác. Tạp chí được xuất bản 9 số/năm, trong đó có 3 số xuất bản bằng tiếng Anh.
3. Bài viết gửi đăng phải tuân thủ quy định của Tạp chí và được hướng dẫn chi tiết trên website: [sj.ctu.edu.vn](http://sj.ctu.edu.vn).
4. Bài tổng quan không quá 25 trang, bài của các công trình nghiên cứu không quá 16 trang và bài thông báo khoa học không quá 8 trang khổ A4, dòng đôi, kiểu chữ Times New Roman, kích thước 11.
5. Bài viết phải có phần tóm tắt bằng tiếng Việt và tiếng Anh tối đa 250 từ; tựa bài viết và các từ khóa bằng tiếng Việt và tiếng Anh.
6. Ban Biên tập Tạp chí nhận bài thường xuyên, tổ chức thẩm định và xét duyệt theo quy định của Tạp chí. Bài viết gửi đăng được thẩm định thông qua và được Hội đồng biên tập duyệt đăng sẽ được xuất bản trên số báo định kỳ, được công bố toàn văn tại website: [sj.ctu.edu.vn](http://sj.ctu.edu.vn)
7. Lệ phí gửi đăng bài là 500.000đ/bài.
8. Bài viết gửi đăng tại địa chỉ: [sj.ctu.edu.vn](http://sj.ctu.edu.vn).

Địa chỉ liên hệ:

*Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ  
Lầu 4, Nhà Điều hành, Trường Đại học Cần Thơ  
Khu II, Đường 3/2, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ  
Điện thoại: (0292) 3 872 157  
Email: [tapchidhct@ctu.edu.vn](mailto:tapchidhct@ctu.edu.vn)*



*Giấy phép xuất bản số 101/GP.BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông ngày 10/4/2015.  
In 100 quyển, khổ 19 x 26 cm, tại Xưởng in Nhà xuất bản Trường Đại học Cần Thơ.  
In xong và nộp lưu chiểu quý 2 năm 2020.*