

THƯ MỤC

TẠP CHÍ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM TẬP 14 - SỐ 3 - THÁNG 3 NĂM 2017

Trung tâm Thông tin Thư viện trân trọng giới thiệu Thư mục Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam Tập 14 - Số 3 - Tháng 3 năm 2017.

1. Giả thuyết Hayman trong trường số phức và p -adic/ Vũ Hoài An// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2017 .- Tr. 1 – 4

Tóm tắt: Mục đích của bài viết này là thiết lập một số kết quả về giả thuyết Hayman trong trường phức và p -adic. Ở đây tác giả xem xét vấn đề chia sẻ giá trị, một số phiên bản của giả thuyết Hayman đối với các đa thức vi phân dạng $f^n ((f)^{n_1})^{(t_1)} \dots ((f)^{n_k})^{(t_k)}$ trên trường phức và p -adic, các toán tử sai phân và đa thức sai phân dạng $P(f) (\Delta_c^1 f)^{k_1} \dots (\Delta_c^q f)^{k_q}$ và $P(f) (f(z + e))^{q_1} \dots (f(z + ke))^{q_k}$ trên trường p -adic.

Từ khóa: Giả thuyết Hayman; Trường số phức; p -adic; Hàm phân hình

2. Nghiên cứu phương pháp thiết lập thang độ nhạy độ rọi dùng để thiết lập chuẩn đo lường quốc gia về cường độ sáng/ Cao Xuân Quân, Hoàng Ngọc Dũng, Lê Ngọc Hiếu,...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2017 .- Tr. 5 – 8

Tóm tắt: Trong lĩnh vực đo lường việc thiết lập các đơn vị cơ bản trong hệ SI tại các Viện Đo lường Quốc gia là đặc biệt quan trọng. Đối với lĩnh vực đo lường quang đơn vị đo thang độ nhạy độ rọi (A/lx) rất quan trọng, đơn vị này được sử dụng để thiết lập đơn vị cường độ sáng candela, quang thông và độ rọi [1-3]. Trong đó, candela là 1 trong 7 đơn vị cơ bản quan trọng. Hiện nay, có hai phương pháp được sử dụng để thiết lập đơn vị đo thang độ nhạy độ rọi, đó là phương pháp sử dụng thang độ nhạy của quang kế chuẩn đã biết giá trị độ nhạy rọi và phương pháp sử dụng nguồn chuẩn đã biết giá trị cường độ sáng. Các phương pháp sử dụng để thiết lập thang độ nhạy độ rọi nhằm mục tiêu có độ không đảm bảo đo nhỏ. Trong bài báo này, các tác giả nghiên cứu phát triển hệ thống chuẩn thang độ nhạy độ rọi để thiết lập đơn vị độ nhạy rọi trên cơ sở phương pháp sử dụng thang độ nhạy của quang kế chuẩn đã biết giá trị độ nhạy độ rọi. Hệ thống chuẩn thang độ nhạy độ rọi được nghiên cứu phát triển (VMI-PR-006) đã được sử dụng để thiết lập đơn vị thang độ nhạy độ rọi quang kế chuẩn (P30SCT; S/N:09B622; Hãng LMT – Đức) có độ không đảm bảo đo ước lượng khoảng 0,62%. Kết quả xác định được thang độ nhạy độ rọi quang kế chuẩn trên hệ thống chuẩn VMI-PR-006.

Từ khóa: Cường độ sáng; Độ nhạy độ rọi (A/lx); Đơn vị SI; Quang kế chuẩn

3. Nghiên cứu chế tạo TiO₂ từ quặng ilmenit bằng phương pháp hydrosunfat/ Trần Văn Chinh, Nguyễn Thị Hoài Phương// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2017 .- Tr. 9 – 13

Tóm tắt: Ilmenit là một khoáng vật quan trọng có giá trị kinh tế, nó được sử dụng để chế tạo kim loại titan, bột màu titan đioxit và vật liệu xúc tác quang. Bài báo trình bày phương pháp mới điều chế pigmen TiO₂ từ quặng ilmenit. Phương pháp này bao gồm các giai đoạn: nung quặng ilmenit với kali hydrosunfat; hòa tan sản phẩm nung bằng dung dịch H₂SO₄; thủy phân dung dịch và nung sản phẩm. Nghiên cứu về sự ảnh hưởng của nhiệt độ phản ứng, kích thước hạt, tỷ lệ khối lượng FeTiO₃:KHSO₄, nồng độ axit sunfuric cho thấy, điều kiện tối ưu của phản ứng là ở 600⁰C trong 2 giờ, tỷ lệ FeTiO₃:KHSO₄ = 1:7, nồng độ axit sunfuric 5-7%.

Từ khóa: Ilmenit; Pigmen; Titan đioxit; Vật liệu

4. Ảnh hưởng của sự pha tạp ion Co²⁺ đến cấu trúc và khả năng đan cài ion natri của vật liệu birnessite MnO₂/ Nguyễn Văn Hoàng, Huỳnh Lê Thanh Nguyên, Trần Văn Mẫn,...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2017 .- Tr. 14 – 18

Tóm tắt: Nghiên cứu này đánh giá ảnh hưởng của sự pha tạp ion Co²⁺ đến cấu trúc và khả năng đan cài ion natri của vật liệu MnO₂ birnessite. Vật liệu MnO₂ birnessite pha tạp ion cobalt ở các hàm lượng khác nhau (từ 5 đến 25%) được tổng hợp bằng phương pháp nung pha rắn ở 600⁰C. Phổ nhiễu xạ tia X cho thấy sự pha tạp Co²⁺ không làm thay đổi cấu trúc lớp của vật liệu MnO₂ birnessite và khoảng cách trung bình giữa các lớp đạt 7,2Å. Kết quả đo phóng nạp tại tốc độ C/10 trong vùng thế 1,5-3,8 V (vs Na⁺/Na) cho thấy hàm lượng pha tạp cobalt 10% giúp cải thiện dung lượng tốt nhất và duy trì độ bền dung lượng so với birnessite không pha tạp. Vật liệu birnessite pha tạp cobalt 10% có khả năng đan cài 0,55 ion Na⁺ cho 1 mol vật liệu, tương ứng dung lượng riêng 150 mAh/g.

Từ khóa: Birnessite MnO₂; Cấu trúc lớp; Đan cài natri; Pha tạp cobalt; Pin sạc Na-ion

5. Ứng dụng phần mềm AMDIS để xây dựng thư viện phổ cho xác định hóa chất bảo vệ thực vật từ dữ liệu sắc ký khí khối phổ/ Phạm Tuấn Linh, Vũ Đức Lợi, Nguyễn Thị Thảo,...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2017 .- Tr. 19 – 21

Tóm tắt: Nghiên cứu trình bày việc xây dựng thư viện phổ cho định chất hóa chất bảo vệ thực vật (BVTV). Từ dữ liệu phổ khối thu được ở chế độ scan trên sắc ký khí khối phổ của hãng Shinmadzu (GC/MS), các mảnh khối phổ của các hóa chất BVTV có tỷ lệ tín hiệu so với nhiễu nền cao hơn hoặc bằng 75 được ghi lại và chuyển sang phần mềm AMDIS. Sau khi phần mềm AMDIS hoàn thiện các thông tin này, dữ liệu scan của cả thiết bị GC/MS của hãng Shinmadzu và hãng Agilent đều có thể sử dụng được cho việc xác định định tính hóa chất BVTV. Sự giống nhau khi phân mềm so sánh các mảnh phổ

đã chứng minh được việc xác định hóa chất BVTV dựa trên sự giống nhau về các mảnh phổ của từng hóa chất BVTV.

Từ khóa: AMDIS; Hóa chất bảo vệ thực vật; Thư viện phổ

6. Nghiên cứu ứng dụng tin sinh học xác định biến dị truyền trên bệnh nhân bệnh bạch cầu dòng tủy mạn tính/ Hoàng Quốc Huy, Trịnh Thị Xuân, Phạm Quang Huy,...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2017 .- Tr. 22 – 26

Tóm tắt: Bệnh bạch cầu dòng tủy mạn tính (chronic myeloid leukemia – CML) là một bệnh ác tính hệ tạo máu thuộc nhóm hội chứng tăng sinh tủy mạn ác tính, đặc trưng bởi sự tăng sinh các tế bào dòng bạch cầu hạt biệt hóa. Hiện nay Việt Nam đã có thuốc để điều trị bệnh CML nhưng do xuất hiện các biến dị di truyền trong hệ gen làm tăng khả năng kháng thuốc của bệnh nhân. Vì vậy, việc xác định các biến dị có vai trò quan trọng trong điều trị bệnh nhân. Nghiên cứu đã tiến hành tách chiết RNA trên tổ hợp gen BCR/ABL1 gây nên bệnh CML trên 10 mẫu tủy từ các bệnh nhân CML khác nhau tại Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương, sau đó giải trình tự bằng máy giải trình tự thế hệ mới Illumina MiSeq, đánh giá và tiền xử lý dữ liệu, ánh xạ trình tự vào hệ gen tham chiếu và xác định các biến dị trên từng bệnh nhân. Kết quả cho thấy, trên 10 mẫu giải trình tự của các bệnh nhân khác nhau thu được tổng số 18 biến dị, trong đó có 2 biến dị xuất hiện trên 8 bệnh nhân ở vị trí 133747603, 133747604 và 3 biến dị xuất hiện trên 6 bệnh nhân ở vị trí 133755142, 133755143, 133755146; đặc biệt có 4 biến dị ở vị trí 133738357, 133748391, 133738356, 133759413 đã được chú giải trên dbSNP của NCBI (National Center for Biological Information), trong đó đáng chú ý có 2 biến dị ở vị trí 133738357 (rs121913461) và 133748391 (rs121913457) gây kháng thuốc Imatinib. Những kết quả này có ý nghĩa quan trọng đối với các nghiên cứu tiếp theo liên quan đến vai trò của các biến dị với đột biến kháng thuốc.

Từ khóa: Biến dị di truyền; CML; Giải trình tự thế hệ mới

7. Đánh giá kỹ năng mô phỏng một số đặc trưng gió mùa mùa hè ở khu vực Việt Nam bằng mô hình CFS/RSM/ Nguyễn Đăng Mậu, Nguyễn Văn Thắng, Mai Văn Khiêm,...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2017 .- Tr. 27 – 34

Tóm tắt: Trong bài báo này, mô hình khí hậu khu vực (RSM – Regional Spectral Model) được thiết lập chạy mô phỏng thời kỳ 12/1985-12/1995 với số liệu điều kiện biên và điều kiện ban đầu từ bộ số liệu R2 (độ phân giải 2,5x2,5 độ kinh vĩ) của Trung tâm Dự báo môi trường quốc gia Hoa Kỳ (NCEP) nhằm đánh giá kỹ năng mô phỏng một số đặc trưng cơ bản của gió mùa hè ở khu vực Việt Nam. Kết quả nghiên cứu cho thấy, RSM có khả năng thể hiện hoàn lưu gió các mực. Tuy nhiên, sai số mô phỏng là khá rõ ràng, lớn nhất ở mực 500 hPa. Đối với mực 850 hPa và 200 hPa, mô hình có sai số mô phỏng hoàn lưu khá rõ ràng vào các tháng đầu và cuối mùa gió mùa mùa hè. RSM có thiên hướng mô

phỏng cường độ gió mùa hè ở khu vực Việt Nam yếu hơn so với thực tế. Pentad bắt đầu đến muộn hơn và pentad kết thúc đến sớm hơn thực tế trong các mô phỏng, dẫn đến mùa gió mùa hè ngắn hơn. Lượng mưa trong các tháng mùa hè mô phỏng bằng RSM phổ biến thấp hơn quan trắc tại các trạm từ 30 đến 80 mm/tháng. Tuy nhiên, mô hình RSM thể hiện khá tốt xu thế biến động cường độ gió mùa, pentad bắt đầu, pentad kết thúc và hệ quả mưa gió mùa hè.

Từ khóa: Lượng mưa; Pentad bắt đầu; Pentad kết thúc; Trường gió mực 850 hPa; Trường gió mực 500 hPa; Trường gió mực 200 hPa

8. Áp dụng phương pháp đường cong ABC của quần xã tuyến trùng sống tự do để đánh giá chất lượng môi trường thủy vực tại các cảng trên sông Sài Gòn/ Nguyễn Thị Mỹ Yến, Trần Thành Thái, Ngô Xuân Quang// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2017 .- Tr. 35 – 41

Tóm tắt: Chất lượng môi trường nền đáy sông Sài Gòn được đánh giá dựa trên phương pháp đường cong ABC của quần xã tuyến trùng sống tự do. Mẫu tuyến trùng sống tự do được thu thập trong trầm tích sông Sài Gòn theo mùa khô và mùa mưa năm 2014-2015 tại 12 vị trí từ Củ Chi xuống tới Cảng Dầu thực vật. Kết quả phân tích cho thấy, chất lượng môi trường nền đáy sông Sài Gòn không đồng nhất theo thời gian tại tất cả các vị trí khảo sát. Trong đó, một số khu vực bị ô nhiễm nặng hầu như trong cả 4 đợt, bao gồm Cảng Biển Đông, Cảng Bông Sen, Cảng Dầu thực vật. Các vị trí Cảng Tân Thuận Đông, Cảng Bến Nghé, Cảng Sài Gòn mới, Cảng Nhà máy đóng tàu biển Sài Gòn ô nhiễm nặng trong các tháng mùa mưa. Một số cảng khác ô nhiễm nhẹ như Cảng Bến Nghé, Cảng Công ty liên doanh phát triển tiếp vận số 1 – VICT, Cảng Sài Gòn mới, Cảng Nhà máy đóng tàu biển Sài Gòn trong các tháng mùa khô và Bến Dược huyện Củ Chi, Tân Cảng, Nhà máy đóng tàu Ba Son, Cảng Công ty liên doanh phát triển tiếp vận số 1 – VICT trong các tháng mùa mưa.

Từ khóa: Chất lượng môi trường; Phương pháp ABC; Quần xã tuyến trùng dưới triều; Sông Sài Gòn

9. Nhận diện hàm mật độ xác suất trong đáp ứng phi tuyến của kết cấu với tham số đầu vào ngẫu nhiên/ Đặng Công Thuật// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2017 .- Tr. 42 – 48

Tóm tắt: Bài báo trình bày một phương pháp nhận diện hàm mật độ xác suất trong đáp ứng phi tuyến của kết cấu chịu tải trọng động đất với tham số đầu vào ngẫu nhiên. ở phương pháp này, các đáp ứng động lực học ngẫu nhiên được biểu diễn thông qua phương trình vi phân chuyển động và là hàm số của các tham số ngẫu nhiên. Phương trình tiến hóa hàm mật độ xác suất của các đáp ứng này sẽ được hình thành dựa vào nguyên lý bảo toàn xác suất. Giải phương trình vi phân sẽ cho phép chúng ta xác định

được hàm mật độ xác suất của các đáp ứng theo thời gian. Sự chính xác và hiệu quả của phương pháp được chứng minh thông qua 2 ví dụ số, bao gồm hệ một bậc tự do và khung thép phi tuyến. Khi quan sát sự tiến hóa của hàm mật độ xác suất, chúng ta nhận thấy rằng, quy luật phân phối của nó phức tạp và không tuân theo bất kỳ một quy luật thông thường nào đã biết trước đây.

Từ khóa: Động đất; Động lực học ngẫu nhiên; Hàm mật độ xác suất; Phi tuyến; Sự tiến hóa

10. Chế tạo và đánh giá thiết bị thăm dò điện trở suất đa cực dùng các module DAQ công nghiệp cho ứng dụng thăm dò môi trường đất/ Trần Vĩnh Thắng, Đỗ Anh Chung, Đỗ Trung Kiên,...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2017 .- Tr. 49 – 52

Tóm tắt: Thiết bị thăm dò điện trở suất đa cực đã được nghiên cứu và triển khai chế tạo thử nghiệm với mục đích ứng dụng phương pháp thăm dò không phá hủy này trong lĩnh vực quan trắc môi trường đất đá. Thiết bị sử dụng module DAQ công nghiệp giá thành thấp nhưng có độ bền và khả năng hoạt động tốt trong môi trường thực địa khắc nghiệt. Kết hợp với các phương pháp xử lý số liệu, phần mềm thu thập và điều khiển linh hoạt cho phép thiết bị hoạt động tự động và mặc dù với nguồn phát dòng thấp nhưng vẫn đảm bảo độ tin cậy của số liệu thu được. Kết quả thử nghiệm cho thấy, hướng phát triển này là khả thi và hoàn toàn có khả năng triển khai ứng dụng rộng rãi trong thăm dò hay quan trắc hình ảnh phân bố điện trở suất 2D của môi trường đất đá, phục vụ nghiên cứu quá trình xâm nhập mặn, trượt lở, ô nhiễm môi trường đất, hay thay đổi độ ẩm đất ứng dụng trong công nghiệp.

Từ khóa: DAQ công nghiệp; Đa cực; Địa điện; Địa trở suất; Thu thập số liệu

11. Nghiên cứu chế tạo hệ thiết bị quan trắc và cảnh báo phóng xạ/ Đặng Quang Thiệu, Nguyễn Văn Sỹ, Phan Lương Tuấn,...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2017 .- Tr. 53 – 57

Tóm tắt: Bài báo giới thiệu kết quả nghiên cứu chế tạo hệ thiết bị quan trắc và cảnh báo phóng xạ môi trường (ERMS), được kết nối mạng internet và truyền thông tin về trung tâm điều hành để hình thành mạng lưới quan trắc và cảnh báo phóng xạ. Thiết bị được chế tạo đo phóng xạ môi trường bằng việc sử dụng đầu dò nhấp nháy NaI(Tl) và khi có sự cố hạt nhân, thiết bị sẽ tự động chuyển sang sử dụng các đầu dò GM và Photodiode để đo được các dải liều cao và phát các tín hiệu cảnh báo về trung tâm quản lý. Thiết bị sử dụng phương pháp JAERI của Nhật Bản để tính toán suất liều thông qua phổ ghi nhận được từ khối phân tích đa kênh, đảm bảo thiết bị hoạt động chính xác và có độ nhạy cao. Thiết bị có khả năng tự động ổn định phổ thông qua việc điều khiển hệ số khuếch đại tín hiệu xung từ đầu dò nhấp nháy dựa theo sự thay đổi nhiệt độ của đầu dò kết hợp với việc

quan sát liên tục đỉnh ^{40}K , điều chỉnh hệ số khuếch đại để cố định đỉnh này. Thiết bị có thể nhận diện được một số đồng vị phóng xạ môi trường thông dụng như ^{131}I , ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co ... Trong mỗi thiết bị, các số liệu đo được lưu trữ trong nhiều tháng và phần mềm tại trung tâm điều hành cho phép người quản lý có thể điều khiển, thu thập, xử lý và lưu trữ các số liệu đó.

Từ khóa: Đầu dò nhấp nháy; Phương pháp JAERI; Thiết bị quan trắc và cảnh báo phóng xạ

12. Tuyển chọn vi khuẩn lactic chịu nhiệt và ứng dụng trong sản xuất acid lactic/
Ngô Thị Phương Dung, Bùi Hoàng Đăng Long, Nguyễn Hoàng Phương Trinh,...// Tạp chí Khoa học công nghệ Việt Nam .- Số 3/2017 .- Tr. 58 – 64

Tóm tắt: Nghiên cứu được thực hiện nhằm tuyển chọn các chủng vi khuẩn lactic chịu nhiệt có hoạt tính tốt để ứng dụng trong sản xuất acid lactic. Kết quả cho thấy, trong 54 chủng vi khuẩn thử nghiệm lên men acid lactic ở 37°C , 16 chủng đã được tuyển chọn do có khả năng lên men acid lactic mạnh. Các chủng được giải trình tự định danh thuộc các loài: *Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus casei* và *Lactobacillus plantarum*. Trong đó *Lactobacillus casei* L9 thể hiện hoạt tính acid lactic tốt ở 37°C (12,9g/l), 39°C (18,9 g/l) và 41°C (18 g/l). Khi lên men 1 l với chủng *L. casei* trong điều kiện thích hợp (pH 6,53,6% (w/v) glucose, nồng độ chủng dịch tăng sinh gốc ở 10^7 tế bào/ml là 2,33% (v/v) theo thể tích dịch lên men), hiệu suất lên men đạt 80,84%.

Từ khóa: Acid lactic; Chịu nhiệt; *Lactobacillus*; Vi khuẩn acid lactic

Trung tâm Thông tin Thư viện