



Ban biên tập Bản tin KHCN kính chúc quý độc giả năm mới Kỷ Hợi - 2019 tràn đầy sức khỏe, thành công và hạnh phúc!

Âm Lịch và Tết Việt Nam

Tết Nguyên Đán Việt Nam hay tết Âm lịch là lễ quan trọng nhất của Việt Nam. Hàng năm, Tết được tổ chức vào ngày mùng 1 tháng 1 theo Âm lịch trên đất nước Việt Nam. Trước ngày Tết, thường có những ngày khác để sửa soạn như tết Táo Quân (23 tháng chạp âm lịch) và Tết Niên (29 hoặc 30 tháng chạp Âm lịch).

Nguyên nghĩa của Tết chính là "Tiết". Văn hóa Việt – thuộc văn minh nông nghiệp lúa nước – do nhu cầu canh tác nông nghiệp đã "phân chia" thời gian trong một năm thành 24 tiết khác nhau (và ứng với mỗi tiết này có một thời khắc "giao thời") trong đó tiết quan trọng nhất là tiết khởi đầu của một chu kỳ canh tác, gieo trồng, tức là Tết Nguyên Đán. Theo chữ Hán Nôm, Nguyên có nghĩa là bắt đầu, Đán là buổi sớm mai Tết Nguyên Đán tức là tết bắt đầu đầu năm, mở đầu cho mọi công ăn việc làm với tất cả mọi cảnh vật đều mới mẻ đón xuân sang. Năm mới đến mang đến sự may mắn mới và bao lo âu phiền toái của năm cũ sẽ hết.

Theo lịch sử Trung Quốc, nguồn gốc Tết Nguyên Đán có từ đời Tam Hoàng Ngũ Đế và thay đổi theo từng thời kỳ.



Mâm ngũ quả ngày tết

[xem tiếp trang 2](#)

Trong số này

Trung tâm Phát triển Công nghệ cao vinh dự đón nhận Bằng khen của Thủ tướng Chính phủ
>> Trang 2

Viện Toán học năm 2018 qua các con số
>> Trang 4

Công bố mới về độc tố Ciguatoxins trong cá Hồng *Lutianus bohar* gây ngộ độc thực phẩm tại Việt Nam
>> Trang 5

Ozon: Chất khử khuẩn mạnh và thân thiện môi trường
>> Trang 6

10 kết quả khoa học xuất sắc nhất năm 2018 của Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Belarus
>> Trang 7

Thử nghiệm chế tạo máy phát điện gió công suất nhỏ (100-200 W) sử dụng nam châm thiêu kết NdFeB
>> Trang 8

Đề kinh tế không bị tụt hậu thời 4.0
>> Trang 9

Âm Lịch và Tết Việt Nam...

(tiếp theo trang 1)

Tuy chịu ảnh hưởng của văn hóa Trung Quốc và cũng sử dụng Âm lịch, nhưng vẫn có một số khác biệt giữa Âm lịch Việt Nam và Trung Quốc. Theo kết quả của công trình nghiên cứu công phu về lịch và lịch Việt Nam của giáo sư Hoàng Xuân Hãn, chúng ta có thể biết được trước năm 1945 tại Việt Nam dùng lịch nào và lịch đó khác với lịch Trung Quốc ở những giai đoạn nào. Cụ thể như sau:

Thời Bắc thuộc: Lịch Trung Quốc được sử dụng tại Việt Nam.

Từ nhà Ngô đến đầu nhà Lý (khoảng 939-1078): Các vương triều đầu tiên của nước Việt Nam độc lập có thể vẫn dùng lịch Tàu.

Nhà Lý và nhà Trần (1080-1300): Việt Nam tự tính lịch riêng (theo một phép lịch thời nhà Tống bên Trung Quốc). Có nhiều điểm khác biệt giữa lịch ta và lịch Trung Quốc trong giai đoạn này. Đáng tiếc là không có đủ tài liệu lịch sử để phục hồi lịch này.

Nhà Trần, Hồ và Lê (1306-1644): Thời kỳ này Việt Nam sử dụng lịch giống như lịch nhà Nguyên và Minh dùng tại Trung Quốc. Ngay cả trong thời kỳ Trịnh-Nguyễn phân tranh (1627 trở đi), các chúa Nguyễn ở miền Nam vẫn dùng lịch giống nhà Lê-Trịnh. Năm 1384 nhà Minh ở Trung Quốc đổi tên lịch Thụ Thời thành Đại Thống nhưng vẫn giữ nguyên cách tính. Cho đến hết đời Minh (1644) lịch ta và lịch Trung Quốc không khác nhau.

Từ thời Trịnh-Nguyễn phân tranh đến đầu nhà Nguyễn (1645-1812): Việt Nam dùng lịch riêng, tính theo phép lịch Đại thống. Tại Trung Quốc, năm 1644 nhà Thanh lên đã dùng phép lịch mới (lịch Thời Hiến). Lịch ta và lịch Trung Quốc khác nhau nhiều.

Thời Tây Sơn (1789-1801): Tại vùng chúa Nguyễn kiểm soát trong giai đoạn này vẫn sử dụng lịch của

nhà Lê (tính theo phép lịch Đại Thống). Sau khi Gia Long lên ngôi vẫn duy trì lịch cũ (tên là lịch Vạn Toàn) đến 1812.

Thời nhà Nguyễn và thuộc Pháp (1813-1945): Dùng lịch Hiệp Kỷ (tính theo phép lịch Thời Hiến của nhà Thanh). Không có sự khác biệt giữa lịch Việt Nam và lịch Trung Quốc.

Giai đoạn kháng chiến chống Pháp (1946-1954): Việt Nam làm lịch theo sách Vạn niên thư của Trung Quốc.

Thời kỳ hai miền chia cắt (1955-1975): Âm lịch tại hai miền Bắc Nam có chỗ khác nhau (và khác với lịch Trung Quốc) do sử dụng các múi giờ khác nhau cho việc tính toán. Ở miền Bắc dùng múi giờ thứ 8 tới năm 1967 và múi giờ thứ 7 từ 1/1/1968. Tại miền Nam sử dụng múi giờ thứ 8 cho đến khi cả nước thống nhất.

Trong năm nay 2019, Âm lịch Việt Nam và Trung Quốc sẽ lệch nhau trong một tháng, từ ngày 06/3/2019 đến ngày 4/4/2019.

Âm lịch Việt Nam trong giai đoạn này sớm hơn Âm lịch Trung Quốc 01 ngày. Cụ thể, ngày 06/3/2019 Dương lịch tương ứng với ngày 01/02/2019 Âm lịch Việt Nam và là ngày 30/1/2019 theo Âm lịch Trung Quốc. Sự sai khác này, (cũng sẽ xảy ra trong năm 2020 theo cách tương tự, từ 14/12/2020 đến 12/01/2021 Dương lịch), là do múi giờ làm cơ sở tính lịch Âm của hai nước lệch nhau 1 giờ. Nếu thời điểm bắt đầu của pha Trăng mới (New moon) - ngày đầu tháng Âm lịch, tính theo múi giờ Việt Nam rơi vào khoảng thời gian từ 23h00 đến 24h00 thì đối với Trung Quốc, do sớm hơn Việt Nam 01 giờ, thời điểm đó đã thuộc ngày hôm sau. Như vậy Âm lịch của Việt Nam sẽ sớm hơn 01 ngày so với Âm lịch của Trung Quốc. Đến ngày 05/4/2019 Dương lịch, Âm lịch của cả hai nước lại trùng nhau là ngày 01/3/2019.

TS. Đinh Thanh Bình, Trung tâm TT-TL,

Nguồn: Tổng hợp từ Wikipedia; Phòng Nghiên cứu lịch.

Trung tâm Phát triển Công nghệ cao vinh dự đón nhận Bằng khen của Thủ tướng Chính phủ

Ngày 11/01/2019, tại Hội trường lớn của Viện Hàn lâm, Trung tâm Phát triển Công nghệ cao đã tổ chức Lễ kỉ niệm 10 năm thành lập (15/01/2009 – 15/01/2019). Đây là cũng là dấu mốc quan trọng khi Trung tâm Phát triển Công nghệ cao đón nhận Bằng khen của Thủ tướng Chính phủ.

Khẳng định vị thế của một trung tâm công nghệ hàng đầu của quốc gia

Tham gia Lễ kỉ niệm, về phía Viện Hàn lâm, có GS.VS. Châu Văn Minh, Ủy viên Ban chấp hành Trung ương Đảng, Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch Viện Hàn lâm KHCNVN; GS. Phan Ngọc Minh, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm KHCNVN; GS.TS. Nguyễn Quang Liêm, Phó Bí thư thường trực Đảng ủy Viện Hàn lâm KHCNVN; cùng các đồng chí là lãnh đạo các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm KHCNVN; các đồng chí nguyên là Chủ tịch, Phó Chủ tịch, Phó bí thư thường trực Đảng ủy Viện Hàn lâm KHCNVN.

Về phía các cơ quan khác, có đại diện Bộ Công an,



Trung tâm Phát triển Công nghệ cao đón nhận Bằng khen của Thủ tướng Chính phủ

Bộ Quốc phòng, các doanh nghiệp có mối quan hệ hợp tác chặt chẽ với Trung tâm Phát triển Công nghệ cao.

Mở đầu buổi Lễ kỉ niệm, TS. Nguyễn Văn Thao, Tổng Giám đốc Trung tâm Phát triển Công nghệ cao đã điểm lại các giai đoạn phát triển và những thành tựu nổi bật trong 10 năm qua của Trung tâm.

Trung tâm Hỗ trợ Phát triển Công nghệ và Dịch vụ

(tiền thân của Trung tâm Phát triển Công nghệ cao) được thành lập theo Quyết định số 34 ngày 15/01/2009 của Chủ tịch Viện. Tại Nghị định số 108 ngày 25/12/2012 của Thủ tướng Chính phủ, quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Trung tâm Phát triển Công nghệ cao đã được thành lập thay thế cho Trung tâm Hỗ trợ Phát triển công nghệ và Dịch vụ. Ngày 21/8/2013 Chủ tịch Viện hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam ký quyết định số 1495, chuyển Viện Nghiên cứu khoa học Tây Bắc trực thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam sát nhập vào Trung tâm phát triển công nghệ cao. Tại Nghị định số 60 ngày 15/5/2017, Trung tâm Phát triển Công nghệ cao tiếp tục là cơ quan sự nghiệp được Chính phủ thành lập thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

Về tiềm lực cán bộ: Trung tâm Phát triển Công nghệ cao có 170 cán bộ khoa học, kỹ thuật, gồm: 4 Giáo sư, 9 Phó Giáo sư, 37 Tiến sĩ, 40 Thạc sĩ, 66 kỹ sư và cử nhân.

Về tiềm lực trang thiết bị: Trung tâm phát triển công nghệ cao được trang bị nhiều thiết bị nghiên cứu hiện đại và đồng bộ như: Thiết bị ép nóng đẳng tĩnh, Lò nhiệt độ siêu cao (3000oC), Máy ép định hình vật liệu Polyme kiểu chân không, Thiết bị chế tạo vật liệu nano dạng bột, Thiết bị CVD nhiệt chế tạo vật liệu cacbon cấu trúc nano, Hệ phân hủy nhiệt (model RS80/500/13 và RT 50-250/11, hãng Nabertherm, CHLB Đức), Lò phân hủy nhiệt (nhiệt độ tối đa 1300oC), Thiết bị phủ màng mỏng kiểu cuộn, Thiết bị đông khô...

Về cơ sở hạ tầng: Trung tâm phát triển Công nghệ cao có hệ thống cơ sở hạ tầng lớn với 5 cơ sở kang trang và hiện đại: Khu nghiên cứu và thử nghiệm Công nghệ Nghĩ Đô, Khu nghiên cứu và Triển khai Công nghệ Cổ Nhuế, Khu ương tạo công nghệ, Trung tâm phát triển công nghệ Tây Bắc, Khu Nông nghiệp công nghệ cao Tây Nguyên.

Trong 10 năm qua, Trung tâm đã chủ trì rất nhiều đề tài nghiên cứu và triển khai công nghệ các cấp, nhiều công trình nghiên cứu đã được đưa vào ứng dụng trong sản xuất và đời sống mang lại hiệu quả kinh tế và xã hội cao. Đặc biệt, Trung tâm đã được cấp 04 bằng độc quyền sáng chế và 01 giải pháp hữu ích. Các lĩnh vực nghiên cứu và triển khai mũi nhọn hiện nay gồm: Lĩnh vực vật liệu tiên tiến, Lĩnh vực sinh học ứng dụng, Lĩnh vực tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường, Lĩnh vực cơ điện tử.

Bên cạnh nhiệm vụ thực hiện hóa ý tưởng khoa học vào cuộc sống, Trung tâm Phát triển Công nghệ cao luôn chú trọng công tác hỗ trợ, phát triển khoa học công nghệ theo chức năng nhiệm vụ thông qua việc quản lý các khu thử nghiệm công nghệ, khu ương tạo công nghệ.

Tiếp tục tinh thần sáng tạo và phát triển

Sau 10 năm xây dựng và phát triển, Trung tâm Phát triển Công nghệ cao đã có những đóng góp

Những thành tựu nổi bật của Trung tâm Phát triển Công nghệ cao trong 10 năm qua:

1. Bộ hỗ trợ chiến đấu cho người lính, được nghiên cứu chế tạo xuất phát từ nanoclay và nanotuyt cacbon do chúng ta chủ động làm ra, đã bàn giao cho ngành công an để sản xuất.
2. Lõi đạn xuyên động năng từ hợp kim W- Ni, để chế tạo đạn pháo 85mm và 100mm hoàn toàn đáp ứng nhu cầu của ngành Quốc phòng.
3. Vật liệu cacbon - cacbon để chế tạo loa phụt tên lửa và chi tiết cho nhiều ngành công nghiệp nặng, có khả năng chịu sốc nhiệt tới $\approx 3000^{\circ}\text{C}$.
4. Máy làm đá tuyết từ nước biển phục vụ bảo quản hải sản trong đánh bắt xa bờ.
5. Phát triển và thúc đẩy công nghệ LED cho chiếu sáng chung ở Việt Nam.
6. Hệ thống sấy thể hệ mới sử dụng năng lượng mặt trời.

không nhỏ cho ngành khoa học nghiên cứu ứng dụng ở Việt Nam, tập trung vào bốn lĩnh vực: Vật liệu đặc chủng; tiết kiệm năng lượng; sinh học ứng dụng và công nghệ sau thu hoạch và cơ điện tử - tự động hóa.

Đánh giá cao về tốc độ phát triển và thành quả đã đạt được của Trung tâm Phát triển Công nghệ cao trong 10 năm qua, Đảng và Chính phủ đã quyết định trao tặng Trung tâm Phát triển Công nghệ cao Bằng khen của Thủ tướng Chính phủ.

Thay mặt Viện Hàn lâm, GS.VS. Châu Văn Minh đã phát biểu: "Tôi xin chúc mừng và đánh giá cao những nỗ lực của tập thể lãnh đạo, cán bộ công nhân viên của Trung tâm trong suốt thời gian qua. Hiện nay Trung tâm được giao quản lý 3 khu công nghệ lớn, do đó Trung tâm cần tiếp tục cố gắng, phấn đấu không ngừng để có thể đáp ứng được các kỳ vọng của Nhà nước và Chính phủ về việc nghiên cứu ứng dụng và triển khai các sản phẩm khoa học công nghệ vào đời sống".

Chủ tịch Viện Hàn lâm cũng bày tỏ hy vọng Trung tâm tiếp tục phát huy thành tích đã đạt được, góp phần vào phát triển kinh tế xã hội của đất nước và góp phần vào sự nghiệp phát triển chung của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Nhân dịp chuẩn bị đón năm mới, Chủ tịch gửi lời chúc toàn thể cán bộ công nhân viên thuộc Trung tâm Phát triển Công nghệ cao luôn mạnh khỏe, hạnh phúc và đạt nhiều thành công.

TS. Nguyễn Văn Thao, Tổng Giám đốc Trung tâm Phát triển Công nghệ cao gửi lời cảm ơn sâu sắc đến Đảng ủy, Ban Lãnh đạo Viện Hàn lâm, các Ban chức năng, các đơn vị trong và ngoài Viện Hàn lâm đã tạo điều kiện và giúp đỡ để Trung tâm hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ. Thay mặt toàn thể cán bộ nhân viên Trung tâm Phát triển Công nghệ cao, Tổng Giám đốc Nguyễn Văn Thao cũng hứa sẽ tiếp tục phấn đấu, hết sức đoàn kết thống nhất để đạt được những nhiệm vụ được giao. Đồng thời nỗ lực hết mình đóng góp vào sự phát triển chung của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

Kiều Anh - Trung tâm TTTT

Viện Toán học năm 2018 qua các con số

Ngày 29/12/2018, Viện Toán học tổ chức Hội nghị "Tổng kết hoạt động khoa học năm 2018" và triển khai kế hoạch hoạt động năm 2019:

Năm 2018 là một năm với đặc biệt nhiều hoạt động khoa học tại Viện Toán học. Với sự nỗ lực của toàn thể cán bộ viên chức của mình, Viện Toán học đã hoàn thành tốt kế hoạch đề ra.

Trong năm 2018, Viện đã thực hiện 23 đề tài nghiên cứu Toán học do Quỹ phát triển khoa học và công nghệ quốc gia tài trợ, 05 đề tài hợp tác quốc tế, 01 đề tài độc lập cán bộ trẻ và 07 đề tài trẻ cấp cơ sở. Cụ thể:

a. Các đề tài được Quỹ phát triển khoa học và công nghệ quốc gia tài trợ: 23 đề tài, trong đó:

- 05 đề tài thực hiện từ 2016 kết thúc trong năm 2018.

- 13 đề tài bắt đầu thực hiện từ 2017 và sẽ kết thúc vào năm 2019.

- 05 đề tài thực hiện từ 2018 đến 2020.

b. Đề tài cấp Viện Hàn lâm KHCNVN:

- 01 đề tài độc lập cán bộ trẻ do TS Nguyễn Duy Tân thực hiện 2018-2019.

- 05 nhiệm vụ hợp tác quốc tế:

+ 02 nhiệm vụ Hợp tác Quốc tế Việt-Nhật do GS TSKH Lê Tuấn Hoa chủ nhiệm và nhiệm vụ Hợp tác Quốc tế Việt-Nga do GS TSKH Đinh Nho Hào chủ nhiệm kết thúc năm 2018.

+ 03 nhiệm vụ Hợp tác Quốc tế Việt-Pháp (GS TSKH Phùng Hồ Hải, nhiệm vụ Hợp tác Quốc tế Việt-Nga (GS TSKH Nguyễn Đông Yên chủ nhiệm), nhiệm vụ Hợp tác Quốc tế Việt-Nga (TS Bùi Trọng Kiên chủ nhiệm) triển khai năm 2018 và sẽ kết thúc năm 2019.

c. Có 07 đề tài KH-CN cấp cơ sở dành cho cán bộ trẻ được Viện Hàn lâm hỗ trợ theo "Chương trình cán bộ trẻ", đã hoàn thành và nghiệm thu đúng thời hạn.

d. Chương trình Simons: Bắt đầu triển khai Chương trình tài trợ nghiên cứu của Quỹ Simons cho Viện Toán học. Phê duyệt 04 thực tập sinh sau tiến sĩ thời hạn 01 năm, trong đó có 01 người từ Iran. Tích cực triển khai các hoạt động khác của Chương trình.

e. Trung tâm Quốc tế Đào tạo và Nghiên cứu Toán học (Trung tâm UNESCO): Trung tâm đã khẩn trương tiến hành các thủ tục hành chính để có thể đi vào hoạt động đảm bảo hoàn thành các nhiệm vụ được cam kết trong thỏa thuận giữa Chính phủ và UNESCO.

- Trung tâm đã tham gia tổ chức và hỗ trợ các hội thảo quốc tế:

+ Nevanlinna theory and Complex Geometry in Honor of Lê Văn Thiêm's Centenary.

+ 7th International Conference on High Performance Scientific - Modeling, Simulation and Optimization of Complex Processes.

+ Control and Optimization Problems 2018.

+ 10th Japan-Vietnam Joint Seminar on Commutative Algebra.

+ Algebraic Geometry in East Asia.

+ Third Mongolia-Russia-Vietnam Workshop on Numerical Solution of Integral and Differential Equations (NSIDE 2018).

+ Hội nghị Pháp-Nhật-Việt lần thứ 6 về Lý thuyết kỳ dị.

+ Hội thảo khoa học các cựu học viên, nghiên cứu sinh LIA.

+ Arithmetic Geometry and de Rham Theory.

+ International Autumn School and Workshop on Mathematical Models and Applications to Transportation Problems.

f. Thành tích đặc biệt:

- Về tập thể, Phòng Xác suất và Thống kê: 11 công bố ISI-Web of Science, trong đó có 05 công bố trên các tạp chí ISI có uy tín; ngoài ra còn có 06 công trình đã được nhận đăng.

- Về cá nhân, GS TSKH Đinh Nho Hào có 02 công bố trên tạp chí ISI có uy tín; GS TSKH Vũ Ngọc Phát: 04 công bố ISI-Web of Science trong đó có 02 công bố trên các tạp chí ISI có uy tín; PGS TSKH Đoàn Thái Sơn 03 công bố ISI-Web of Science; TS Hoàng Thế Tuấn: 03 công bố ISI-Web of Science trong đó 02 công bố trên các tạp chí ISI có uy tín.

g) Công tác thông tin, xuất bản

Trong năm 2018, Viện Toán học đã công bố 77 bài báo khoa học. Trong số đó có 35 bài SCI, 24 bài SCI-E, 05 bài trong các tạp chí của Viện HLKHCNVN và 12 bài đăng trên các tạp chí quốc tế khác có mã chuẩn ISSN, 01 bài đăng trên tạp chí quốc gia có mã chuẩn ISSN, 01 quyển sách được xuất bản năm 2017 nhưng chưa đưa vào thống kê.

- Tạp chí Acta Mathematica Vietnamica (AMV) tiếp tục hợp tác với Nhà xuất bản Springer, đã xuất bản 04 số năm 2018 dày 800 trang. Số 1: 11 bài báo, dày 205 trang; Số 2: 11 bài báo, dày 195 trang; Số 3: 10 bài báo, dày 199 trang; Số 4: 14 bài báo, dày 201 trang. Các số được xuất bản trước thời hạn 2 tháng và sẽ duy trì cho các năm tiếp theo.

Tổng số bài tạp chí AMV nhận được năm 2018 tính đến ngày 21/11/2018 là 259 bài và số lượng bài báo gửi đến tạp chí năm 2018 còn tăng lên cho đến cuối năm. Do tạp chí có kế hoạch xuất bản một số số đặc biệt và nhận được nhiều bài gửi đến có chất lượng tốt của các nhà toán học nổi tiếng nên số lượng bài nhận đăng có tăng lên so với năm 2017. Tính đến ngày 21/11/2018, tạp chí nhận đăng 34 bài. Chỉ số Scimago (Scopus) của tạp chí AMV năm 2018 là 0,27 (Q3).

- Viện cũng đóng vai trò chủ chốt trong việc xuất bản 04 số của tạp chí Vietnam Journal of Mathematics (VJM). Đây là hai trong ba tạp chí trong danh sách Scopus của Việt Nam. Chất lượng hai tạp chí tiếp tục được tăng lên. AMV và VJM tiếp tục nằm trong danh sách ESCI. Chỉ số Scimago (Scopus) của tạp chí năm 2018 là 0,27 (Q3).

Trần Văn Thành - Viện Toán học

Công bố mới về độc tố Ciguatoxins trong cá Hồng *Lutianus bohar* gây ngộ độc thực phẩm tại Việt Nam

Ciguatera (CFP) là dạng ngộ độc thực phẩm biển ở người do ăn phải các loài cá sống ở khu vực rạn san hô đã tích lũy độc tố ciguatoxins (CTXs), phần lớn được ghi nhận tại vùng biển nhiệt đới và cận nhiệt. Độc tố CTXs có nguồn gốc từ loài vi tảo đơn bào sống đáy *Gambierdiscus toxicus* và một số loài khác, được tích lũy sinh học thông qua chuỗi thức ăn biển và khi hàm lượng đạt đến ngưỡng nhất định sẽ gây ngộ độc cho người tiêu thụ. Theo số liệu thống kê gần đây, số lượng vụ ngộ độc CFP hàng năm đã tăng đến 20.000 - 50.000 ở vùng nhiệt đới. Tại khu vực Tây Thái bình dương, CFP được ghi nhận sớm nhất vào năm 1988 tại Basilan, Mindanao, Philippines. Tuy nhiên, Hồng Kông là khu vực có tần suất và số vụ ngộ độc CFP cao nhất với 385 vụ đối với 1.356 nạn nhân, tính tại thời điểm 1997 - 2006 (số liệu thống kê của Trung tâm chăm sóc sức khỏe Hồng Kông). Triệu chứng lâm sàng của CFP thường xuất hiện khoảng từ 2 đến 30 giờ sau khi ăn, bao gồm cả/hoặc hội chứng tiêu hóa (đau bụng, nôn mửa và tiêu chảy nghiêm trọng...) và hội chứng thần kinh (ngứa da dữ dội, rối loạn cảm giác về nhiệt, loạn mạch, giảm huyết áp, chậm nhịp tim; đau nhức các khớp và các khối cơ lớn, đau đầu, chóng mặt, run rẩy, toát mồ hôi nhiều và yếu toàn thân dai dẳng...). Mặc dù tỉ lệ tử vong thấp (0,1%), nhưng một số triệu chứng thần kinh của ngộ độc CFP có thể kéo dài trong vài tuần hoặc thậm chí là 2 năm. Hơn 400 loài cá có đời sống gắn với rạn san hô là đối tượng có nguy cơ gây ngộ độc CFP, trong đó, những loài cá ăn động vật và ở thang bậc cao của chuỗi thức ăn biển thường tích lũy độc tố cao nhất và do đó, đặc biệt nguy hiểm. Hầu hết hướng nghiên cứu độc tố trong cá rạn hiện nay khá bế tắc do không khả thi về thu thập mẫu vật tự nhiên chứa độc tố. Các loài cá di chuyển rộng trong thủy vực, thậm chí phạm vi hàng trăm km, do đó không thể định hướng thu thập mẫu vật theo nguồn gốc từ một vùng biển nhất định theo sự có mặt và mật độ của các loài vi tảo sản sinh độc tố tại đó. Ví dụ, cá Hồng được đánh bắt và tiêu thụ tại thành phố Hồ Chí Minh hay Khánh Hòa rất có thể có nguồn gốc từ vùng biển Ninh Thuận hoặc Bình Thuận. Cũng do đặc tính di chuyển rộng của đối tượng (cá rạn), nên không thể sử dụng mối tương quan giữa mật độ vi tảo giáp sống đáy sản sinh độc tố và hàm lượng độc tố trong cá rạn để định hướng địa điểm thu mẫu thích hợp. Cũng vì lý do này, các công bố trên thế giới về độc tố CTXs trong các loài cá rạn rất hạn chế.

Trước năm 2005, chưa có ghi nhận về ngộ độc CFP tại Việt Nam, một phần do hạn chế thông tin khoa học cũng như năng lực nghiên cứu về dạng ngộ độc thực phẩm biển này. Từ năm 2007, luôn ghi nhận rải rác các vụ ngộ độc thực phẩm do ăn cá Hồng xảy ra tại các địa phương ven biển, thậm chí cả tại các thành

phố lớn như thành phố Hồ Chí Minh. Theo thông tin từ quân y của binh chủng Hải quân, một số triệu chứng ngộ độc được mô tả lại rất giống triệu chứng của CFP sau khi ăn cá Hồng thường xuyên xảy ra đối với bộ đội hải quân đảo Trường Sa. Tại hội thảo quốc tế về An toàn thực phẩm biển năm 2012, nhóm nhà khoa học Đức đã báo cáo kết quả phát hiện độc tố CTXs trong cá Hồng có nguồn gốc từ một số vùng biển trên thế giới bao gồm Việt Nam. Năm 2016, Châu Âu chính thức có cảnh báo về tình trạng nhiễm độc tố CTXs trong sản phẩm thịt cá Hồng phile xuất khẩu của nước ta. Trong khi đó, hướng nghiên cứu độc tố này tại Việt Nam trước đây không thể thực hiện được bởi các nhà khoa học trong nước do thiếu trang thiết bị phân tích hiện đại chuyên sâu cũng như chưa tiếp cận được phương pháp phân tích phù hợp. Trước tình hình thực tiễn nguy cơ ngộ độc CFP đã trở thành vấn đề cấp thiết, gây tác động xấu đến an toàn thực phẩm trong nước và thiệt hại kinh tế đối với ngành xuất khẩu thủy sản của Việt Nam, Chủ tịch Viện Hàn lâm KHCNVN đã chỉ định Viện Hải dương học thực hiện đề tài mang mã số KHCBBI.02/18-20 nhằm xác định độc tố của một số loài cá rạn và thân mềm có nguy cơ gây ngộ độc thực phẩm tại Việt Nam phục vụ mục tiêu an toàn thực phẩm biển. Một trong những kết quả nổi bật của nghiên cứu này là công bố quốc tế (Toxins 2018, 10, 420; doi:10.3390/toxins10100420) về thành phần độc tố và độc tính của mẫu cá Hồng *Lutianus bohar* gây ra 02 vụ ngộ độc tại Việt Nam vào năm 2014 và 2016. Sử dụng phương pháp cập nhật của Nhật Bản trên hệ thống sắc ký lỏng ghép nối đầu dò khối phổ kép (LC/MS-MS) tại phòng thí nghiệm trọng điểm cấp Viện Hàn lâm KHCNVN về "An toàn thực phẩm và môi trường (khu vực miền Trung)", nhóm tác giả đã xác định được sự có mặt của Ciguatoxin-1B (CTX-1B), 54-deoxyCTX-1B, and 52-epi-54-deoxyCTX-1B trong mẫu vật cá Hồng gây ra 02 vụ ngộ độc này với tổng độc lực cao gấp 5-10 lần liều khuyến cáo của thế giới đối với độc tố CTXs trong các loài cá rạn. Đây là công bố quốc tế đầu tiên với thông tin khoa học một cách toàn diện về kiểm chứng sự có mặt của độc tố CTXs trong mẫu thức ăn của vụ ngộ độc cá Hồng đối chiếu với các triệu chứng lâm sàng của các nạn nhân tại khu vực Đông Nam Á. Công bố này không chỉ là phát hiện mới trong lĩnh vực độc tố tự nhiên mà còn là bằng chứng khoa học mang tính cảnh báo về nguy cơ ngộ độc CFP tại Việt Nam và định hướng cho giải pháp quản lý. Mặt khác, với công bố quốc tế này, Việt Nam đã bước đầu khẳng định năng lực trong lĩnh vực nghiên cứu được coi là khó khăn đối với khu vực Đông Nam Á và thế giới.

Cung cấp tin: Đào Việt Hà
Xử lý tin: Nguyễn Thị Vân Nga

Ozon: Chất khử khuẩn mạnh và thân thiện môi trường

Khí ozon (O_3) có thế oxy hóa cao $\sim 2,05$ V, cao hơn cả clo (1,36 V), điều đó có nghĩa là ozon có khả năng tiệt trùng, khử nấm, mốc và các vi sinh vật trong cả hai môi trường nước và không khí. Mặt khác, ozon với công thức hóa học là O_3 có nội năng cao vì vậy không bền vững và nhanh chóng phân hủy thành oxy ($O_3 \rightarrow O_2$). Như vậy ozon không dư đọng lâu trong nước, trong không khí và được coi là chất oxy hóa mạnh và thân thiện môi trường.

Ở các nước công nghiệp, ozon đã bắt đầu được dùng để khử trùng nước (thay thế clo) trong các nhà máy nước công suất hàng trăm ngàn mét khối ngày đêm. Ozon đang được dùng để khử trùng nước uống, nước bể bơi công cộng, xử lý nước trong các tháp làm lạnh hay xử lý nước nuôi trồng thủy sản và trong xử lý nước thải.... Ozon còn được dùng trong các qui trình rửa, vệ sinh rau quả tươi sống để đóng gói, phân phối rau quả trong hệ thống các nhà hàng khách sạn, các bếp ăn công nghiệp. Một ứng dụng quan trọng của ozon là khử khuẩn, nấm, mốc trong môi trường không khí. Ozon khử khuẩn phòng mổ, làm sạch các dụng cụ y tế, khử khuẩn không khí và các dụng cụ phòng phân tích vi sinh trong các bệnh viện, ozon dùng để khử khuẩn, nấm mốc trong các nhà máy dược phẩm. Ozon dùng để vệ sinh các phân xưởng sản xuất, đóng gói thực phẩm. Ozon được dùng trong các kho bảo quản thực phẩm, ngũ cốc và trong các dây chuyền chế biến thực phẩm. Ozon cũng được dùng trong nhà hàng, khách sạn, trong xưởng giặt.

Một ứng dụng quan trọng nữa của ozon là làm phân hủy và làm mất độc tính của hầu hết các chất bảo vệ thực vật hữu cơ. Rửa hoa quả, rau củ tươi sống trong nước ozon có thể loại bỏ dư lượng chất bảo vệ thực vật.

Cơ chế khử khuẩn và vi sinh vật của ozon rất rõ ràng, đó là cơ chế oxy hóa, trong đó quá trình trao đổi điện tử làm thay đổi mạnh cấu trúc của các phân tử, đặc biệt là phân tử các chất hữu cơ (vi khuẩn, thuốc trừ sâu...). Ozon có khả năng làm thủng vỏ tế bào, thâm nhập vào nhân tế bào, phá hủy và biến đổi protein phức tạp thành các hợp chất đơn giản hơn và làm tế bào khuẩn ngưng hoạt động. Ozon phá vỡ các liên kết trong phân tử các chất bảo vệ thực vật hữu cơ và vô hiệu hóa chúng. Để làm được điều đó, nồng độ ozon và thời gian tương tác với khuẩn cần đạt giá trị nhất định. Trong môi trường nước, ozon làm tăng thế oxy hóa khử ORP của nước. Khi ORP đạt giá trị ~ 300 mV, nhiều khuẩn yếm khí bị loại bỏ và nhờ đó nồng độ H_2S trong ao nuôi thủy sản giảm mạnh. Khi ORP đạt 600-800 mV, phần lớn các vi khuẩn trong nước bị tiêu diệt.

Trong quá trình tương tác giữa ozon (trong không khí và trong nước) với vi sinh vật, một lượng ozon bị phân hủy. Quan sát và đo độ phân hủy ozon trong không khí và sự biến đổi thế oxy hóa khử ORP của nước khi trộn khí ozon có thể đánh giá mức độ ô nhiễm của nước và không khí thông qua các thông số quen thuộc như thời gian bán phân hủy của ozon....

Ozon không bền, tự phân hủy thành oxy sau vài chục giờ (trong không khí) nên ozon không đóng chai được mà phải sản xuất bằng máy phát khí ozon trực tiếp tại nơi sử dụng. Máy ozon dùng trong hộ gia đình thường có công suất rất nhỏ $\sim 0,1-0,2$ gam ozon/giờ. Các máy phát ozon công nghiệp thường có công suất rất lớn: vài chục, vài trăm gam ozon/giờ. Trong các nhà máy nước cấp lớn, cần dùng các máy phát ozon công suất lớn tới vài chục kilogam/giờ.

Đối với các máy ozon gia dụng (0,1-0,2 gam/giờ) có thể dùng không khí làm khí đầu vào. Đối với các ứng dụng công nghiệp với công suất từ vài chục gam ozon/giờ, cần dùng oxy làm khí đầu vào, khi đó hiệu suất phát ozon tăng mạnh. Oxi đầu vào có thể là bình oxy. Tuy nhiên trong sản xuất lớn, người ta dùng oxy lỏng. Đối với các thiết bị ozon công suất trung bình (~ 50 gam ozon/giờ) thường dùng khí đầu vào giàu oxy ($> 90\%$) nhờ máy phát oxy hoạt động theo nguyên lý hấp thụ oxy (PSA).

Ở Việt Nam, rất nhiều cơ sở sản xuất và lắp ráp máy ozon gia dụng công suất nhỏ. Có một số ít doanh nghiệp sản xuất máy ozon công suất lớn tới $\sim 40-100$ gam oxy/giờ. Thí dụ như công ty Công nghệ Ozon BKIDT (Hà Nội) chuyên sản xuất máy ozon công suất tới 100 gam/giờ. BKIDT còn chế tạo máy phát oxy theo phương pháp hấp thụ (PSA): không khí (21% O_2 + 78% N_2) được nén và đi qua chất hấp thụ (zeolit), nito bị giữ lại còn oxy được tách ra. Nhờ sử dụng máy phát oxy PSA mà hiệu suất phát ozon tăng mạnh. Công ty BKIDT đã cấp nhiều máy ozon công suất lớn để làm sạch nước bể bơi công cộng, khử khuẩn các trạm cấp nước nhỏ, khử khuẩn rau quả tươi trong các bếp ăn công nghiệp, làm sạch môi trường nước trong các nhà máy sữa, nhà máy dược phẩm và rất nhiều các ứng dụng khác cho nhiều cơ quan xí nghiệp từ Bắc tới Nam.

Việc nghiên cứu, chế tạo thiết bị và ứng dụng ozon và nghiên cứu các cơ chế và khả năng diệt khuẩn của ozon cũng được triển khai tại Việt Nam. Một Bệnh Viện ở Quận Hà Đông (Hà Nội) đang triển khai việc dùng ozon để khử khuẩn trong bệnh viện. Một nhóm tác giả trong các năm 2017, 2018 và đầu 2019 đã công bố 4 công trình nghiên cứu về kỹ thuật khử khuẩn, cách loại bỏ chất bảo vệ thực vật trong nước và kỹ thuật chống mốc thực phẩm bằng ozon (xem Tạp chí Hóa học, 1(55), 2017 và Vietnam J. Chemistry, 56, Numbers 5 & 6, 2018).

Cần lưu ý tới vấn đề an toàn ozon. Mặc dầu trong hơn 100 năm qua, trên thế giới chưa ghi nhận trường hợp ngộ độc ozon nghiêm trọng nào. Con người có thể làm việc liên tục 8 giờ trong không khí chứa ozon nồng độ $\sim 0,1$ ppm. Vì vậy giới hạn an toàn khi sử dụng ozon có thể coi là 0,1 ppm.

Hy vọng khí ozon cùng với các kỹ thuật khử khuẩn khác sẽ được sử dụng rộng rãi hơn để làm cho nước và thực phẩm sạch hơn.

*Nhóm nghiên cứu ứng dụng ozon tại Việt Nam
Xử lý tin: Nguyễn Thị Văn Nga*

10 kết quả khoa học xuất sắc nhất năm 2018 của Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Belarus

Ngày 28.12.2018 Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Belarus đã ra quyết định công nhận 10 kết quả hoạt động xuất sắc nhất năm 2018 của các nhà khoa học thuộc Viện Hàn lâm trong lĩnh vực nghiên cứu cơ bản và ứng dụng. Đây là những thành tựu có ý nghĩa nhất với trình độ quốc tế cao của Viện Hàn lâm trong năm 2018.

Giải thưởng top-10 được trao cho những cá nhân và tập thể khoa học có kết quả nghiên cứu xuất sắc nhất trong năm thuộc các lĩnh vực sau:

1. *Trong lĩnh vực vật lý:* Nhóm các nhà khoa học của Viện Vật lý B.I. Stepanov và Viện Lý - Hóa hữu cơ với giả thuyết đã được khẳng định bằng thực nghiệm về sự tồn tại của nhiều vị trí đồng vị carbon trong kim cương có tâm khuyết nitơ (Nitrogen-vacancy center - NV) phù hợp nhất cho thiết kế các thiết bị bộ nhớ thông tin lượng tử và sửa lỗi trong bộ xử lý dựa trên hệ spin NV cũng như cho các ứng dụng trong công nghệ nano và y sinh.

2. *Trong lĩnh vực bào chế thuốc:* Nhóm tác giả của Viện Vật lý B.I. Stepanova và Doanh nghiệp nhà nước Akademfarm do đã xác lập được cơ chế tác động gây chết người của ánh sáng thuộc quang phổ nhìn thấy trên các vi sinh vật gây bệnh. Bản chất của cơ chế này là hiệu ứng đa tác động và tích lũy một số lượng nhất định các hư hại phân tử mục tiêu quan trọng. Kết quả có thể được ứng dụng để phát triển các công nghệ quang trị liệu mới khử hoạt tính hiệu quả.

3. *Trong lĩnh vực khoa học vật liệu:* Các nhà khoa học thuộc Viện Cơ học Hệ Kim loại-Polyme. V.A. Be-lyogo do đã phát hiện ra hiệu ứng gia tăng dị thường (lớn gấp hai bậc) độ nhớt hỗn hợp nóng chảy của polyamit aliphatic với polyme olefin. Hiệu ứng có thể được ứng dụng để tổng hợp loại vật liệu polyamide đa chức năng hoàn toàn mới.

4. *Trong lĩnh vực hóa học:* Nhóm các nhà khoa học thuộc Viện Hóa học các vật liệu mới do đã tạo ra được chất xúc tác nano thể hệ mới dựa trên ống nano halosit để tổng hợp các hợp chất dị vòng có hoạt tính sinh học cao.

5. *Trong lĩnh vực quản lý tài nguyên:* Các tác giả của Viện Quản lý Tự nhiên do đã phát triển hiểu biết mới về sự tiến hóa cổ sinh vật học của các vùng sâu của lớp vỏ Trái đất và lớp phủ manti phía trên của các bể chứa dầu và khí đốt vùng Pripyatsky và Dneprovsky, giúp tăng hiệu quả của công tác thăm dò địa chất.

6. *Trong lĩnh vực công nghệ sinh học:* Các nhà khoa học thuộc Viện Lâm nghiệp do đã thiết lập được các cơ chế di truyền phân tử để hình thành tính kháng của cây đối với các căng thẳng sinh học và phi sinh học dựa trên phân tích metagenomic của các cộng đồng vi sinh vật và giải trình tự gen của nhân và tế bào chất của các dạng hình thành rừng, đảm bảo cho

việc hoàn thiện các biện pháp chọn lọc.

7. *Trong lĩnh vực sinh phóng xạ:* Nhóm các tác giả thuộc Viện Sinh phóng xạ do đã phát hiện ra hiệu ứng ảnh hưởng của vi sinh vật dưới đất đến tính di chuyển sinh học của hạt nhân phóng xạ. Kết quả là cơ sở cho công nghệ thể hệ mới chuyển chất phóng xạ Caesium sang cây nông nghiệp.

8. *Trong lĩnh vực khảo cổ:* Các nhà khoa học thuộc Viện Sử do đã phát hiện và nghiên cứu bằng các phương pháp khảo cổ dưới nước các di tích độc đáo và các hiện vật tầm cỡ thế giới của Vùng Krivin-3 thuộc Thời đại đồ đá mới - Thời đại đồ đồng, gồm: những chiếc cano có niên đại đầu thế kỷ XVI, được vớt lên từ đáy sông Neman; công sự phòng thủ của lâu đài Zhabersky thuộc thế kỷ XVII - XVIII; địa điểm vượt qua sông Berezina của quân đội Napoleon vào tháng 11 năm 1812.

9. *Trong lĩnh vực chọn giống:* Các tác giả của Viện Trồng trọt do đã tạo ra được một nguồn giống táo lai độc đáo bằng cách sử dụng phương pháp chọn giống đánh dấu, cho phép tạo được loại giống vượt trội có thời gian chín trung bình, với năng suất tăng cao, khả năng chống lạnh và kháng bệnh cao.

10. *Trong lĩnh vực di truyền:* Ivan Sheiko, Phó Tổng Giám đốc thứ nhất của Trung tâm Khoa học và Ứng dụng chăn nuôi do đã phát triển các phương pháp tăng tốc sản xuất các bộ gen động vật chất lượng cao, dựa trên việc xây dựng các chỉ số tổng hợp để đánh giá chất lượng nhân giống động vật, cho phép tăng tốc quá trình chọn lọc.

Lễ trao giải cho các cá nhân và tập thể khoa học đoạt giải top-10 đã được tổ chức long trọng ngày 25 tháng 1 năm 2019 nhân dịp kỷ niệm Ngày Khoa học Belarus.

Giải thưởng Top-10 kết quả xuất sắc nhất của năm được Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Belarus bắt đầu thực hiện từ năm 2015. Giải thưởng nhằm tôn vinh và khích lệ các kết quả tầm cỡ thế giới trong lĩnh vực nghiên cứu cơ bản và ứng dụng. Giải thưởng được trao tặng hàng năm vào dịp Lễ kỷ niệm Ngày Khoa học Belarus. Các nhà khoa học và nhóm nghiên cứu có kết quả nghiên cứu tầm cỡ thế giới hoàn thành trong năm đều có thể tham gia xét thưởng. Quyền giới thiệu ứng cử viên được trao cho các tổ chức khoa học của Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Belarus. Các nhà khoa học đoạt giải thưởng được tặng bằng khen, kỷ niệm chương và tiền thưởng bằng 100 mức cơ bản. Bản tin KHCN đã có dịp giới thiệu với bạn đọc Top-10 kết quả xuất sắc nhất năm 2016 ([Bản tin KHCN T1-2017](#)) và năm 2017 ([Bản tin KHCN T3-2018](#))

Nguyễn Hồng Quang, Trung tâm Thông tin – Tư liệu

Nguồn: <http://nasb.gov.by/rus/news/4191/>

Thử nghiệm chế tạo máy phát điện gió công suất nhỏ (100-200 W) sử dụng nam châm thiêu kết NdFeB

Chế tạo máy phát điện gió công suất nhỏ (100-200 W) sử dụng nam châm thiêu kết NdFeB phục vụ những nơi chưa có mạng điện lưới công cộng, các hộ gia đình, các trạm quan trắc, tàu thuyền... đang là mối quan tâm của những nơi có nhu cầu thực tế.

Đề tài: "Nghiên cứu thử nghiệm chế tạo máy phát điện gió công suất nhỏ (100-200 W) sử dụng nam châm thiêu kết NdFeB" do ThS Phạm Thị Thanh làm chủ nhiệm; Viện Khoa học Vật liệu là cơ quan chủ trì với mục đích:

- Hoàn thiện quy trình công nghệ để nâng cao các thông số từ của nam châm thiêu kết NdFeB qui mô bán công nghiệp, đáp ứng được yêu cầu ứng dụng trong chế tạo các động cơ và máy phát điện công suất nhỏ.

- Thử nghiệm chế tạo máy phát điện gió công suất 100-200 W sử dụng nam châm thiêu kết NdFeB chế tạo được nhằm cung cấp điện năng cho những nơi chưa có mạng điện lưới công cộng, các hộ gia đình, các trạm quan trắc, tàu thuyền...

Quá trình nghiền bột hợp kim nhằm mục đích thu được các hạt nhỏ để tăng lực kháng từ. Tuy nhiên, việc cải thiện lực kháng từ của nam châm bởi sự giảm kích thước hạt bột hợp kim chỉ có thể xuống đến một giá trị tối hạn cùng thời gian nghiền tối ưu tương ứng. Bột hợp kim sau khi nghiền mịn được ép định hướng trong từ trường thành viên để chuẩn bị cho giai đoạn thiêu kết. Bước thiêu kết điều khiển lượng chất lỏng, độ hòa tan của các thành phần trong chất lỏng, sự thấm của các pha thứ cấp xung quanh các hạt và tốc độ khuếch tán của pha giàu Nd ở biên hạt. Vi cấu trúc tối ưu của nam châm có thể thu được bằng cách điều khiển các tham số trong quá trình thiêu kết. Trong đó, nhiệt độ và thời gian thiêu kết là hai yếu tố có mối liên hệ chặt chẽ và ảnh hưởng mạnh đến lực kháng từ của nam châm.

Để nâng cao lực kháng từ H_c , nam châm sau thiêu kết tiếp tục được xử lý nhiệt nhằm cải thiện biên hạt. Đây là quá trình khá phức tạp vì có rất nhiều tham số ảnh hưởng chẳng hạn như số bước, nhiệt độ, thời gian của từng bước, tốc độ lên nhiệt, hạ nhiệt, cách làm nguội nhanh, nguội chậm... Nhìn chung, nhiệt độ và thời gian ủ là hai thông số quan trọng để điều khiển sự hình thành vi cấu trúc mong muốn dẫn đến làm thay đổi tính chất từ trong nam châm.

Trước tiên, bột các hợp chất pha thêm (HCPT) Dy40Nd30Al30, Nd40Cu30Al30, Dy40Nb30Al30, Dy40Zr30Al30 và Nb40Cu30Al30 được nghiền riêng biệt với kích thước nhỏ bằng phương pháp nghiền cơ năng lượng cao trong 4h. Bột nano được trộn với bột mico NdFeB với tỉ phần khối lượng 2% trước khi thiêu kết. Hỗn hợp bột của NdFeB với các hợp chất pha thêm vào sau khi trộn, ép sẽ được thiêu kết ở nhiệt độ 1080oC trong thời gian 1h.

Tua bin gió là thiết bị biến đổi động năng của gió



Ảnh chụp bên trong cối nghiền thô



Ảnh chụp bên trong cối nghiền tinh



Bộ phận phát điện của các máy phát điện gió đã chế tạo. thành cơ năng, từ cơ năng có thể biến đổi thành điện năng nhờ máy phát điện. Trong đề tài này, tua bin gió công suất nhỏ được chế tạo ở cả dạng trực ngang và

trục đứng. Tuy hiệu suất chuyển đổi năng lượng gió của tua bin kiểu trục đứng thường thấp hơn so với kiểu trục ngang vì phần cản gió của nó lớn hơn nhưng tua bin gió trục đứng có ưu điểm là không phụ thuộc vào hướng gió và phần máy phát điện có thể đặt ngay ở chân cột. Phần cánh của tua bin gió, chúng tôi cùng thiết kế và chế tạo với Viện Cơ khí và Công ty Cổ phần chế tạo Điện cơ Hà Nội. Bộ phận phát điện của máy phát điện gió công suất nhỏ thường có hai kiểu chính là rotor dạng hình trụ và dạng đĩa tròn, stator là các cuộn dây để tạo ra dòng điện. Trong nghiên cứu này, rotor được chế tạo dạng hình trụ chứa nam châm vĩnh cửu NdFeB. Các nam châm chế tạo được có lực kháng từ $H_c = 17 \text{ kOe}$, tích năng lượng từ $(BH)_{\text{max}} = 32 \text{ MGOe}$ được cắt dây hồ quang thành các viên. So sánh các đường đặc trưng từ của nam châm trong máy phát điện gió thương mại (Model FA12-400, Trung Quốc) và nam châm đã chế tạo, chúng tôi nhận thấy rằng thông số từ thu được hoàn toàn có thể ứng dụng trong máy phát điện.

Các kết quả chính của đề tài:

- Đã khảo sát ảnh hưởng của chế độ nghiền, chế độ thiêu kết, xử lý nhiệt và các hợp chất pha thêm Nd-Cu-Al, Dy-Nd-Al... lên tính chất từ của nam châm thiêu

kết NdFeB. Lực kháng từ H_c thu được của nam châm pha tạp lên tới 21 kOe và tích năng lượng cực đại $(BH)_{\text{max}}$ đạt trên 30 MGOe. Các nam châm chế tạo được có thể sử dụng trong mô tơ và máy phát điện.

- Đã xây dựng được quy trình công nghệ chế tạo nam châm thiêu kết Nd-Fe-B có thể đưa vào ứng dụng thực tế.

- Đã thử nghiệm chế tạo 03 máy phát điện gió công suất 70 - 200W sử dụng nam châm thiêu kết NdFeB chế tạo được.

Những đóng góp mới của đề tài:

- Đã chế tạo được nam châm thiêu kết có lực kháng từ lên tới 21 kOe, tích năng lượng cực đại $(BH)_{\text{max}}$ đạt trên 30 MGOe khi pha tạp 2% Dy40Nd30Al30.

- Đã thử nghiệm chế tạo 03 máy phát điện gió công suất 70 - 200W sử dụng nam châm thiêu kết NdFeB chế tạo được.

Đề tài đã có 3 bài báo đăng trên tạp chí và hội nghị quốc tế, 1 bài báo trên tạp chí trong nước và được Hội đồng Khoa học xếp loại khá.

Phạm Thị Thúy Nga – Trung tâm Thông tin Tư liệu

Nguồn: Báo cáo tổng kết đề tài: "Nghiên cứu thử nghiệm chế tạo máy phát điện gió công suất nhỏ (100-200 W) sử dụng nam châm thiêu kết NdFeB"

Để kinh tế không bị tụt hậu thời 4.0

Trong thời đại ngày nay, xu thế toàn cầu hóa, hội nhập và bước nhảy vọt của công nghệ đã tác động lớn đến phát triển kinh tế - xã hội của các quốc gia. Đơn giản nếu không cố gắng bắt kịp thì sẽ bị tụt hậu, trở thành lạc hậu, bị coi như "điểm đen" trên thế giới. Việt Nam cũng không nằm ngoài quy luật đó.

Viễn cảnh không toàn màu hồng

Ai cũng biết, thế giới đã thay đổi chóng mặt chỉ sau vài chục năm, thậm chí mười năm đổ lại. Khi chiếc điện thoại thông minh đầu tiên xuất hiện, người ta không thể tưởng tượng được chiếc điện thoại mười năm sau sẽ ra sao, ngay cả chính người phát minh ra nó. Cuộc cách mạng công nghệ 4.0 thực sự đã tác động sâu sắc đến không ngờ với thế giới, vượt xa mọi tính toán, và mức độ ảnh hưởng rất toàn diện.

Từ đó, nhiều thách thức đặt ra cho con người, vì ngay lúc này chúng ta có thể mừng tượng ra được các xu thế lớn của toàn cầu nếu bị cuốn theo công nghệ mà không nhìn lại cuộc sống của loài người bị đe dọa ra sao. Và khi nhìn lại, ta có thể thấy các mối đe dọa như an ninh lương thực, khan hiếm tài nguyên, môi trường tổn hại và một thế hệ người quá phụ thuộc vào công nghệ nên "lười" đi.

Theo TS. Stefan Hajkiewicz (Cơ quan nghiên cứu Công nghiệp và Khoa học Khối thịnh vượng chung), nếu như năm 2006 mới chỉ có 2 tỉ thiết bị kết nối internet, năm 2015 là 15 tỉ thì dự đoán đến năm 2050 sẽ là 100 tỉ thiết bị. Con số đó cho thấy bắt kịp và tận dụng được công nghệ là điều bắt buộc phải làm đối với mỗi quốc gia, cho dù là nước phát triển hay đang



Sự phát triển của điện thoại (ảnh minh họa)

phát triển.

Điều đáng nói, xu thế công nghệ tác động rất lớn đến sự phát triển kinh tế, cả ở tầm vĩ mô và vi mô. Các doanh nghiệp và mỗi người lao động đều phải đổi mới tư duy trong công việc của mình nếu muốn kiếm được tiền. Chúng ta có thể nhận thấy rõ điều này ở ngành taxi, với sự phát triển của "taxi công nghệ" Uber, Grab... Bản thân công sức của người lái xe ở hai loại hình taxi truyền thống và taxi công nghệ cao là như nhau, nhưng nhìn chung taxi công nghệ cao đang dần lấn át taxi truyền thống để hút khách, vì sự tiện dụng và khoa học hơn. Trong tương lai, rất có thể một hình thức taxi có công nghệ cao hơn sẽ đánh bật được taxi công nghệ hiện nay. Điều cốt lõi nằm ở chính những khách hàng đã bị thu hút bởi công nghệ cao nên họ thay đổi thói quen, kéo theo lái xe và doanh nghiệp cũng phải thay đổi.

Chúng ta đang sống trong thời kỳ mà sự thay đổi lớn trong công nghệ là chuyện bình thường, vì vậy nếu muốn nền kinh tế có những bước nhảy vọt thì nhất thiết phải lấy bước nhảy về công nghệ làm nền

tăng. Đối với những nước đang phát triển và đang tay đón nhận thành tựu công nghệ của thế giới như Việt Nam thì ngoài sự hỗ trợ tích cực từ cách mạng công nghệ đến mọi mặt của đời sống thì còn nhiều thách thức được đặt ra, nhất là đối với nền tảng con người và sự phát triển cân bằng của xã hội và môi trường.

Để đối phó với các thách thức

Với một nước đang trong thời kỳ dân số vàng như Việt Nam, việc tăng cường hội nhập với xu thế quốc tế là điều vô cùng quan trọng. Nhưng nếu cố tìm cách để thỏa mãn xu thế mà không có cách "tiêu thụ" hợp lý các làn sóng công nghệ thì chúng ta sẽ mãi trong tình trạng đuổi bắt, đến khi bắt kịp với một xu thế nào đó thì xu thế tiến bộ hơn sẽ ập tới, để rồi năng suất lao động lại bị tụt lùi.

Bản thân Việt Nam không có, và chưa có khả năng tự sáng tạo ra một xu thế công nghệ lớn đến mức dẫn dắt cả thế giới, vì vậy ta phải chấp nhận vị thế

"kẻ học theo" của mình, để đón nhận xu thế công nghệ theo cách hiệu quả và ít tổn hại nhất. Với "tuần trăng mật dân số vàng" đang dần kết thúc thì chúng ta buộc phải gấp rút hành động trong tất cả các ngành kinh tế để nhanh chóng ứng dụng khoa học công nghệ. Để đối phó với những thách thức, Việt Nam cần phải cùng lúc tập trung vào tận dụng những tác động của công nghệ số tới các ngành kinh tế, đặc biệt là nông nghiệp - ngành kinh tế chiếm phần lớn lao động, bên cạnh đó cần đẩy mạnh ứng dụng của khoa học công nghệ đến các ngành kinh tế xanh, sạch.

Để tận dụng hiệu quả các cơ hội từ cách mạng công nghệ 4.0, thứ nhất Việt Nam không thể coi nhẹ các ngành sản xuất để phát triển các ngành phi sản xuất mà phải phát triển song hành. Bởi dưới tác động của khoa học kỹ thuật thì năng suất lao động trong

các ngành sản xuất sẽ tăng lên nhanh chóng, làm bệ đỡ cho toàn bộ nền kinh tế. Nói cho cùng, các ngành sản xuất trực tiếp ra sản phẩm vẫn là thế mạnh của Việt Nam, trong bối cảnh chúng ta đang tham gia ngày càng sâu rộng vào quá trình hội nhập quốc tế, nơi mà nước ta không có thế mạnh về các sản phẩm công nghệ cao.

Thứ hai, chúng ta phải thông qua đầu tư nước ngoài để học tập và đổi mới công nghệ. Với lợi thế lao động và thị trường, Việt Nam đang thu hút được một làn sóng đầu tư từ các nước phát triển. Đứng ở vị trí của nơi được đầu tư, chúng ta phải tích cực đón nhận công nghệ, quản lý và văn hóa kinh doanh của các nhà đầu tư. Cho dù họ không cần, và không muốn đem theo quá nhiều tiến bộ khoa học công nghệ nhưng chúng ta có thể học được cách đổi mới công nghệ và hiệu quả của nó, nếu không đất nước vẫn mãi chỉ là người đến sau và không thể có bước nhào vọt.

Thứ ba, tập trung và đẩy mạnh phát triển giáo dục về khoa học công nghệ để tạo ra một thể hệ lao động và doanh nghiệp có trình độ cao. Hiện nay chúng ta đang trong kỷ nguyên dân số vàng thì bắt buộc phải xây dựng thể hệ này thành lực lượng chủ lực về khoa học công nghệ, và có khả năng sáng tạo ra xu thế mới. Không chỉ cung cấp nguồn nhân lực giá rẻ cho các nhà đầu tư nước ngoài, chúng ta cần mạnh dạn xây dựng lực lượng khoa học công nghệ cao, lấy đó làm trung tâm của sự phát triển, đổi mới về chất cho nền kinh tế trong tương lai.

Xu thế khoa học công nghệ do cách mạng 4.0 đem lại có tốc độ nhanh hơn rất nhiều và thay đổi sâu sắc hơn những cuộc cách mạng công nghiệp trước. Và Việt Nam không thể đón đầu "cơn bão" ấy với tâm thế bình chân, mà phải "vắt chân lên cổ" để theo kịp sự vận động của thời đại.

Đinh Thành Trung

Phân công công tác của Lãnh đạo Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam

Ngày 25/01/2019 Chủ tịch Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam Châu Văn Minh đã gửi thông báo số 180/TB-VHL về việc phân công công tác Lãnh đạo của Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam, cụ thể như sau:

1. Chủ tịch Châu Văn Minh:

Lãnh đạo mọi mặt hoạt động của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam theo chức năng, nhiệm vụ của Viện; chỉ đạo, giải quyết những công việc thuộc thẩm quyền và trách nhiệm của Chủ tịch Viện được Chính phủ quy định; Chịu trách nhiệm trước Thủ tướng Chính phủ về toàn bộ hoạt động của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam; Trực tiếp chỉ đạo lĩnh vực công tác: Chiến lược và quy hoạch phát triển; các chương trình, dự án, đề án quan trọng của Viện; trực tiếp quản lý và điều hành công tác hợp tác quốc tế và văn phòng.

2. Phó Chủ tịch Nguyễn Đình Công:

Giúp Chủ tịch Viện trong quản lý và điều hành các lĩnh vực công tác: Kế hoạch - Tài chính, Quản lý khoa học; thực hiện một số nhiệm vụ khác do Chủ tịch Viện giao; chịu trách nhiệm trước Chủ tịch Viện về các nhiệm vụ được Chủ tịch Viện phân công.

3. Phó Chủ tịch Phan Ngọc Minh:

Giúp Chủ tịch Viện trong quản lý và điều hành các lĩnh vực công tác: Ứng dụng và Triển khai công nghệ; Đào tạo đại học và sau đại học; thực hiện một số nhiệm vụ khác do Chủ tịch Viện giao; chịu trách nhiệm trước Chủ tịch Viện về các nhiệm vụ được Chủ tịch Viện phân công.

4. Phó Chủ tịch Trần Tuấn Anh:

Giúp Chủ tịch Viện trong quản lý và điều hành các lĩnh vực công tác: Tổ chức - Cán bộ, Thi đua - Khen thưởng và kiểm tra; thực hiện một số nhiệm vụ khác do Chủ tịch Viện giao; chịu trách nhiệm trước Chủ tịch Viện

Bổ nhiệm Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Ngày 11/01/2019, Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc đã ban hành quyết định số 61/QĐ-TTg về việc bổ nhiệm có thời hạn ông Trần Tuấn Anh, Viện trưởng Viện Địa chất giữ chức vụ Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

Viện Hàn lâm KHCNVN tổng kết công tác năm 2018 và triển khai kế hoạch năm 2019

Nhằm đánh giá các mặt hoạt động năm 2018 và triển khai nhiệm vụ được giao năm 2019, trong những ngày đầu xuân, Viện HLKHCNVN và các đơn vị trực thuộc đã tổ chức Hội nghị tổng kết năm 2018 và triển khai kế hoạch công tác năm 2019. Với sự quyết tâm, cố gắng của toàn thể CBCCVC, Viện HLKHCNVN đã hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao và đạt được nhiều thành tích trên các lĩnh vực công tác. Viện vinh dự đón nhận Huân chương Lao động hạng Nhất cho 2 tập thể; Huân chương Lao động hạng Nhì cho 1 tập thể; Huân chương Lao động hạng Ba cho 2 cá nhân; Bằng khen của Thủ tướng Chính phủ cho 3 tập thể và 1 cá nhân. Cấp Viện Hàn lâm có 8 đơn vị, 3 tập thể và 16 cá nhân được nhận Bằng khen của Chủ tịch Viện; 2 cá nhân đạt danh hiệu chiến sỹ thi đua; 35 đơn vị và 27 tập thể lao động xuất sắc; 6 đơn vị đạt danh hiệu Lá cờ đầu trong phong trào thi đua.

Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc gặp mặt, biểu dương các kỹ sư trẻ chế tạo Vệ tinh Microdragon
Chiều 21/01/2019, tại Trụ sở Chính phủ, Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc có buổi gặp mặt, biểu dương các kỹ sư trẻ chế tạo vệ tinh MicroDragon của Trung tâm Vũ trụ Việt Nam. Với việc phóng thành công vệ tinh MicroDragon lên vũ trụ vào sáng ngày 18/01/2019, Việt Nam đang đứng trong Top 4 ASEAN về công nghệ vệ tinh. Nếu thực hiện đúng lộ trình Dự án Trung tâm Vũ trụ, Việt Nam có thể vươn lên đứng đầu khu vực. <http://www.vast.ac.vn/>

Trung tâm Nghiên cứu và Chuyển giao công nghệ được cấp Giấy chứng nhận đủ năng lực phân tích Dioxin/Furan

Ngày 17/1/2019, Trung tâm Nghiên cứu và Chuyển giao công nghệ (CRETECH) đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo nghị định số 127/2014/NĐ-CP của Chính phủ (VIMCERTS 229), là đơn vị thứ hai trong cả nước được cấp giấy chứng nhận có đủ năng lực phân tích được 17 cấu tử Dioxin/Furan trong 9 thành phần môi trường khác nhau. Đây là bước tiến mới, khẳng định vị thế, uy tín và chất lượng dịch vụ kh&cn của CRETECH. <http://cretech.vast.vn/>

Đài thiên văn Hòa Lạc dự kiến mở cửa đón khách vào Quý 2/2019

Trung tâm Vũ trụ Việt Nam đang khẩn trương hoàn thiện các thủ tục cần thiết, chuẩn bị cho việc đi vào

vận hành chính thức Đài thiên văn Hòa Lạc vào đầu Quý 2/2019 tới. Khởi công từ năm 2015, Đài quan sát thiên văn Hòa Lạc có nhiệm vụ nghiên cứu về Vật lý thiên văn và phổ biến kiến thức về khoa học vũ trụ tới cộng đồng; Hỗ trợ đào tạo và nâng cao chất lượng nhân lực trong lĩnh vực vật lý thiên văn và vũ trụ; Hợp tác nghiên cứu với các nhóm nghiên cứu cùng lĩnh vực trong và ngoài nước. <https://dantri.com.vn/>

Thu được những tín hiệu đầu tiên của vệ tinh MicroDragon sau khi phóng thành công

Sau khi phóng thành công một ngày, tính đến 10h00 (giờ Nhật Bản) ngày 19/1, vệ tinh MicroDragon đã có 3 lần liên lạc với trạm mặt đất tại ISAS/JAXA và trung tâm điều khiển tại Đại học Tokyo. Ở những tín hiệu vệ tinh gửi về đầu tiên, các thiết bị trên vệ tinh hoạt động bình thường theo thiết kế. Vào lúc khoảng 0h11 phút ngày 22/1/2019 (giờ Việt Nam), vệ tinh MicroDragon của Việt Nam đã lần đầu tiên chụp ảnh thử nghiệm khu vực nước Mỹ bằng máy ảnh trung tâm của hệ máy ảnh phân cực TPI (Triple Polarization Imager) ở các dải phổ và điều kiện chụp khác nhau để thực hiện quá trình hiệu chỉnh. Hệ máy ảnh TPI của vệ tinh MicroDragon có nhiệm vụ quan sát, phát hiện độ bao phủ mây, đặc tính của sol khí, cải thiện hiệu chỉnh khí quyển... <https://vnsc.org.vn/vi/>

Thông tin về Giải thưởng Tạ Quang Bửu 2019

Ngày 31/12/2018, Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia đã hoàn thành tiếp nhận hồ sơ đăng ký tham gia Giải thưởng Tạ Quang Bửu năm 2019. Quỹ đã nhận được tổng số 45 hồ sơ trong cả 08 ngành thuộc lĩnh vực Khoa học tự nhiên và kỹ thuật. Giải thưởng dự kiến được công bố, trao tặng cho các nhà khoa học vào dịp kỷ niệm ngày Khoa học và Công nghệ Việt Nam (18/5/2019). <https://nafosted.vn/>

HỢP TÁC QUỐC TẾ

Trung tâm Vũ trụ Việt Nam nhận bàn giao vật trưng bày bảo tàng vũ trụ từ Jaxa

Theo Thỏa thuận được ký kết giữa Cơ quan hàng không vũ trụ Nhật Bản (JAXA) và Trung tâm Vũ trụ Việt Nam (VNSC), ngày 17/01/2019, tại Tokyo, Nhật Bản, VNSC đã nhận bàn giao một số hiện vật để trưng bày Bảo tàng Vũ trụ từ JAXA bao gồm: Cờ Việt Nam, Mô hình Trạm vũ trụ quốc tế, tỷ lệ 1/300; Mô hình Module thí nghiệm Nhật Bản (KIBO) trên Trạm vũ trụ quốc tế, tỷ lệ 1/50... <https://vnsc.org.vn/>

HỘI THẢO, ĐÀO TẠO

Học viện KH&CN tuyển chọn cá nhân chủ trì đề tài KH&CN sau Tiến sĩ năm 2019 và tuyển sinh cao học đợt 1 năm 2019

Tuyển sinh đào tạo thạc sỹ đợt 1-2019: Thời gian nộp hồ sơ đến hết ngày 28/02/2019. <http://gust.edu.vn/>
Tuyển chọn cá nhân chủ trì đề tài KH&CN sau Tiến sĩ năm 2019: Thời gian nộp hồ sơ trước 17h00 ngày 29/4/2019. Nguồn: Thông báo số 23/TB-HVKHCN ngày 28/01/2019.

Thu Hà tổng hợp

Phát hiện sự sống dưới hồ khoan sâu ở Nam Cực

Thật đáng kinh ngạc khi các nhà khoa học SALSA (Tiếp cận khoa học hồ Nam Cực) đã tìm thấy xác của nhiều sinh vật như động vật giáp xác, gấu nước được bảo tồn dưới một km băng bên dưới hồ Mercer ở Nam Cực - một trong những nơi khắc nghiệt nhất trên Trái Đất. <https://www.nature.com/>

"Gỗ kim loại": mạnh như titan nhưng nhẹ hơn bốn, năm lần

Trong một nghiên cứu mới được công bố trên Tạp chí Khoa học Tự nhiên, các nhà nghiên cứu tại Trường Kỹ thuật và KHƯD của Đại học Pennsylvania, Đại học Illinois, Đại học Cambridge đã chế tạo ra "gỗ kim loại" - một tấm niken với lỗ chân lông nano làm cho nó mạnh như titan nhưng nhẹ hơn bốn đến năm lần. Không gian trống rỗng của lỗ chân lông và quá trình tự lắp ráp mà chúng được tạo ra, làm cho kim loại xấp xỉ giống như một vật liệu tự nhiên, chẳng hạn như gỗ. <https://www.sciencedaily.com/>

Nghiên cứu mới về ứng dụng của về tính điện

Tính điện là một trong những hình thức phát điện phổ biến nhất nhưng chưa được hiểu rõ. Một nghiên cứu mới cho thấy nguyên nhân của hiện tượng này là những thay đổi nhỏ về cấu trúc xảy ra ở bề mặt vật liệu khi chúng tiếp xúc với nhau. Phát hiện này một ngày nào đó có thể giúp các công ty công nghệ tạo ra các nguồn năng lượng bền vững và lâu dài hơn cho các thiết bị điện tử nhỏ. <https://www.sciencedaily.com/>

Phát hiện ra loại mạch máu mới ẩn trong xương

Có lẽ đã đến lúc phải viết lại những cuốn sách về giải phẫu cơ thể người bởi vì các nhà khoa học vừa tìm ra một loại mạch máu mới nằm trong xương chúng ta. Những mạch chưa biết trước đó đi từ bề mặt xương vào khoang bên trong của chúng và có thể làm sáng tỏ các bệnh về xương như loãng xương và các tình trạng liên quan đến hệ thống miễn dịch. Khám phá này được thực hiện bởi nhà nghiên cứu Matthias Gunzer, Đại học Duisburg – Essen, Đức. <https://www.newscientist.com/>

Nghiên cứu mới: Có thể khôi phục chức năng bộ nhớ trong bệnh Alzheimer,

Nhóm nghiên cứu, dẫn đầu bởi các nhà khoa học tại Bufalo đã công bố một cách tiếp cận mới đối với bệnh Alzheimer (AD) có thể giúp đảo ngược chứng mất trí nhớ, một dấu hiệu của bệnh AD ở giai đoạn cuối. <https://www.sciencedaily.com/>

Nghiên cứu chuyển tín hiệu não trực tiếp vào lời nói

Các nhà thần kinh học tại Viện Zuckerman tại Đại học Columbia vừa công bố tạo ra một hệ thống chuyển suy nghĩ thành lời nói dễ hiểu, dễ nhận biết. Bước đột phá này khai thác sức mạnh tổng hợp giọng nói và trí tuệ nhân tạo, có thể dẫn đến những cách thức mới để máy tính giao tiếp trực tiếp với não. Bước tiến hứa hẹn đặc biệt giúp cho những người bị hạn chế hoặc không có khả năng nói. <https://www.sciencedaily.com/>

HỌC VIỆN KH&CN HÀ NỘI

1. Tran Dang Thanh, Dinh Chi Linh, P. D. H. Yen, D. A. Tuan, Seong Cho Yu. Electrical and magnetic properties of $\text{La}_{0.7}\text{Ca}_{0.3}\text{Mn}_{0.9}\text{Co}_{0.1}\text{O}_3$ locating at a threshold of the first- and second-order phase transitions. *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, Volume 470, 15 January 2019, Pages 59-63. 15 January 2019.
2. Thanh-Danh Nguyen, Thanh-Truc Vo, Cao-Hien Nguyen, Van-Dat Doan, Chi-Hien Dang. Biogenic palladium nanoclusters supported on hybrid nanocomposite 2-hydroxypropyl- β -cyclodextrin/alginate as a recyclable catalyst in aqueous medium. *Journal of Molecular Liquids*, Volume 276, Pages 927-935, 15 February 2019
3. Y. Glasenapp, I. Korth, X. -V. Nguyen, J. Papenbrock. Sustainable use of mangroves as sources of valuable medicinal compounds: Species identification, propagation and secondary metabolite composition. *South African Journal of Botany*, Volume 121, Pages 317-328, March 2019.
4. P. T. Phong, L. T. T. Ngan, L. V. Bau, N. X. Phuc, In-Ja Lee. Magnetic field dependence of Griffith phase and critical behavior in $\text{La}_{0.8}\text{Ca}_{0.2}\text{MnO}_3$ nanoparticles. *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, Volume 475, Pages 374-381, 1 April 2019.
5. Thi Dong Phuong Nguyen, Thi Van Anh Le, Pau Loke Show, Thanh Thuy Nguyen, Sze Ying Lee. Bioflocculation formation of microalgae-bacteria in enhancing microalgae harvesting and nutrient removal from wastewater effluent. *Bioresource Technology*, Volume 272, Pages 34-39, January 2019.
6. Duong-Bo Nguyen, Thanh-Mai Thi Tran, Thuy Thi Nguyen, Minh-Tien Tran. Selective Kondo strong coupling in magnetic impurity flat-band lattices. *Annals of Physics*, Volume 400, Pages 9-20, January 2019.
7. Bijeesh Kozhikkodan Veetil, Raymond D. Ward, Ngo Xuan Quang, Ngo Thi Thu Trang, Tran Hoai Giang. Mangroves of Vietnam: Historical development, current state of research and future threats. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, Volume 218, Pages 212-236, 5 March 2019.
8. Tung Duy Vu, Pham Khac Duy, Hoa Thi Bui, Sung-Hwan Han, Hoeil Chung. Reduced graphene oxide-Nickel sulfide (NiS) composited on mechanical pencil lead as a versatile and cost-effective sensor for electrochemical measurements of bisphenol A and mercury (II). *Sensors and Actuators B: Chemical*, Volume 281, Pages 320-325, 15 February 2019.