



Chào Xuân 2024

10 SỰ KIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NỔI BẬT NĂM 2023

Ngày 25/12/2023, Câu lạc bộ Nhà báo Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Việt Nam đã công bố kết quả bình chọn 10 sự kiện KH&CN nổi bật năm 2023. Hoạt động bình chọn do các nhà báo chuyên theo dõi lĩnh vực KH&CN tại các cơ quan báo chí ở Trung ương và địa phương thực hiện. Các lĩnh vực được bình chọn năm 2023 gồm: cơ chế chính sách, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và nhân văn, khoa học ứng dụng, tôn vinh nhà khoa học, hợp tác quốc tế.

Lĩnh vực cơ chế chính sách

1 Ban Chấp hành Trung ương ban hành nghị quyết mới về phát triển đội ngũ trí thức Việt Nam

Ngày 24/11/2023, Hội nghị lần thứ 8 Ban chấp hành Trung ương Đảng khóa XIII ban hành Nghị quyết số 45-NQ/TW về “Tiếp tục xây dựng và phát huy vai trò của đội ngũ trí thức đáp ứng yêu cầu phát triển đất nước nhanh và bền vững trong giai đoạn mới”. Mục tiêu của Nghị quyết đến năm 2030 là phát triển đội ngũ trí thức về số lượng và chất lượng, nhất là đội ngũ chuyên gia, nhà khoa học đầu ngành trong lĩnh vực then chốt, trọng yếu, lĩnh vực mới đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Tầm nhìn đến năm 2045 của Nghị quyết là xây dựng đội ngũ trí thức Việt Nam lớn mạnh, có chất lượng cao, cơ cấu hợp lý, thuộc tốp đầu khu vực và tiệm cận với các nước phát triển; nhiều nhà khoa học có ảnh hưởng trên thế giới, đạt các giải thưởng quốc tế trên các lĩnh vực; nhiều tổ chức KH&CN, cơ sở giáo dục và đào tạo đạt chuẩn quốc tế đáp ứng yêu cầu của quốc gia phát triển.

2 Chính thức chuyển giao quyền quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc từ Bộ KH&CN về UBND TP Hà Nội

Ngày 24/11/2023, Bộ KH&CN và UBND TP Hà Nội tổ chức Lễ chuyển giao Khu Công nghệ cao Hòa Lạc từ Bộ KH&CN về UBND TP Hà Nội. Đây là khu công nghệ cao đầu tiên của Việt Nam, thành lập



Phó Thủ tướng Chính phủ Trần Lưu Quang phát biểu tại Lễ chuyển giao.

năm 1998. Trải qua 25 năm phát triển, đến nay Khu Công nghệ cao Hòa Lạc đang quy tụ nhiều doanh nghiệp, tập đoàn công nghệ lớn của Việt Nam và nước ngoài đến đầu tư.

Phát biểu tại Lễ chuyển giao, Phó Thủ tướng Chính phủ Trần Lưu Quang đề nghị, UBND TP Hà Nội sau khi tiếp quản Khu Công nghệ cao Hòa Lạc cần đảm bảo kế thừa và phát huy các thành quả đã đạt được, bảo đảm sự ổn định, tránh gián đoạn trong công tác xây dựng, phát triển và quản lý. Đồng thời, Hà Nội cần huy động thêm các nguồn lực để tạo động lực thúc đẩy, phát triển Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, bảo đảm giữ vững vai trò quan trọng của Khu Công nghệ cao Hòa Lạc trong chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2030.



Chào Xuân 2024

Lĩnh vực khoa học tự nhiên

3 Phát triển thành công hệ thống dịch thuật lấy tiếng Việt làm trung tâm

Trong năm 2023, nhóm nghiên cứu của Viện Công nghệ Thông tin, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam đã phát triển thành công hệ thống dịch thuật lấy tiếng Việt làm trung tâm, có khả năng dịch 2 chiều giữa tiếng Việt và các ngôn ngữ nghèo tài nguyên của khu vực Đông Nam Á. Tính đến thời điểm hiện tại, hệ thống đã có khả năng dịch 2 chiều giữa các cặp ngôn ngữ: Việt - Lào, Việt - Khmer, Việt - Thái, Việt - Malaysia và Việt - Indonesia. Các ngôn ngữ như Lào, Thái và Khmer đặt ra những thách thức rất lớn khi xây dựng mô hình dịch máy, không chỉ vì sự khan hiếm của dữ liệu song ngữ mà còn vì những ngôn ngữ này rất phong phú về mặt hình thái, thiếu sự phân tách từ, phân tách câu và tính đa nghĩa. Mô hình dịch máy của Viện Công nghệ Thông tin đã học được cách thích ứng với tất cả những điểm đặc biệt của các ngôn ngữ nói trên.

Lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn

4 Phục dựng thành công hình ảnh 3D kiến trúc cung điện Kính Thiên thời Lê Sơ

Cuối tháng 11/2023, Viện Nghiên cứu Kinh thành, Viện Hàn lâm Khoa học Xã hội Việt Nam đã công bố “Nghiên cứu giải mã và phục dựng hình ảnh 3D thành công kiến trúc cung điện Kính Thiên thời Lê Sơ”. Trong suốt hơn 3 năm (2020-2023), trên cơ sở các nguồn tư liệu tin cậy của khảo cổ học, đặc biệt là kết quả nghiên cứu so sánh với kiến trúc cung điện cổ ở Đông Á, nghiên cứu mặt bằng nền móng, bộ khung giá đỡ mái, hình thái bộ mái, các loại ngói lợp mái, các nhà khoa học đã giải mã và phục dựng 3D thành công hình thái kiến trúc điện Kính Thiên - tòa chính điện quan trọng nhất trong Cấm thành thời Lê Sơ.

Kết quả nghiên cứu này đã đóng góp quan trọng và thiết thực trong việc quảng bá hình ảnh di sản Hoàng thành Thăng Long, giúp hậu thế hình dung rõ ràng hơn, cảm nhận sâu hơn về vẻ đẹp độc đáo, tráng lệ và kỳ bí của kiến trúc điện Kính Thiên thời

Lê Sơ trong Hoàng cung Thăng Long xưa, mang lại niềm tự hào về tài năng và trí tuệ sáng tạo của cha ông, góp phần làm sáng rõ và sâu sắc hơn giá trị nổi bật toàn cầu của Khu di sản Hoàng thành Thăng Long, đưa giá trị di sản đến gần hơn với công chúng, tạo sự lan tỏa các giá trị văn hóa của Kinh đô Thăng Long - nơi hội tụ, kết tinh và tỏa sáng các giá trị văn hiến của đất nước.

Lĩnh vực khoa học ứng dụng

5 Làm chủ công nghệ sơn phản nhiệt dùng vật liệu nano tự sản xuất trong nước



Ứng dụng thử nghiệm sơn phản xạ nhiệt mặt trời trên cơ sở nhựa acrylic nhũ tương chống nóng một phần mái của Trường Quốc tế Pháp Alexandre Yersin tại Ngọc Thụy, Long Biên, Hà Nội.

Trong năm 2023, Viện Kỹ thuật Nhiệt đới, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam đã phát triển thành công công nghệ chế tạo các phụ gia phản xạ nhiệt trên cơ sở vật liệu kích thước nano và ứng dụng chúng trong chế tạo sơn phản xạ nhiệt mặt trời hiệu quả cao. Sản phẩm sơn phản xạ nhiệt mặt trời đáp ứng các tiêu chuẩn khắt khe của nước ngoài và tương đương các sản phẩm nhập ngoại nhưng có hiệu quả kinh tế cao hơn, đã được áp dụng tại các công trình dân dụng và quốc phòng. Kết quả phân tích cho thấy, các mẫu sơn phản xạ nhiệt mặt trời phát triển bởi Viện Kỹ thuật Nhiệt đới có độ phản xạ nhiệt cao hơn nhiều so với các loại sơn phản xạ nhiệt mặt trời khác đang có trên thị trường. Việc ứng dụng sơn phản xạ nhiệt mặt trời thích hợp cho bề mặt ngoài





Chào Xuân 2024



các công trình xây dựng, các bồn chứa nhiên liệu/hóa chất lỏng dễ bay hơi - là một giải pháp hiệu quả và chi phí thấp để chống lại hiệu ứng đảo nhiệt đô thị (có thể tiết kiệm tới 40% năng lượng tiêu thụ của thiết bị làm mát).

6 Việt Nam trở thành điểm sáng về ghép tạng ở châu Á

Năm 2023, cả nước đã có thêm nhiều ca ghép tạng thành công, trong đó có các ca được đánh giá là lịch sử, đưa Việt Nam trở thành một trong những điểm sáng về ghép tạng ở châu Á.

Ghép tạng tim - thận: Ngày 15/2/2023, tập thể thầy thuốc Bệnh viện Hữu nghị Việt - Đức đã thực hiện ca ghép đa tạng gồm tim và thận cho một bệnh nhân bị mắc suy tim - thận giai đoạn cuối, từ một người hiến tạng chết não. Ca ghép kéo dài 10 giờ đồng hồ. Sau 8 ngày, các chức năng của tim và thận của bệnh nhân đã phục hồi gần như bình thường. Đây là ca ghép đồng thời tim, thận thành công đầu tiên ở Việt Nam. Trước đó, đã có 3 ca ghép đa tạng thành công ở các đơn vị khác, nhưng là các ca ghép gan, thận; tụy, thận.

Ca ghép tạng xuyên Việt: Ngày 26/2/2023, Bệnh viện Chợ Rẫy (TP Hồ Chí Minh) và Bệnh viện Hữu nghị Việt - Đức (Hà Nội) đã có sự phối hợp về ghép tạng xuyên Việt. Trung tâm Điều phối Ghép tạng Quốc gia đã điều phối tim đến Bệnh viện Hữu nghị



Các bác sĩ của Bệnh viện Chợ Rẫy và Bệnh viện Hữu nghị Việt - Đức ghép tạng cho nhiều bệnh nhân từ một trường hợp hiến tạng.

Việt - Đức, nhân sự của Bệnh viện Chợ Rẫy lên máy bay mang mẫu máu của người hiến ra Hà Nội để thực hiện phản ứng chéo. Nhóm ghép tạng của Bệnh viện Hữu nghị Việt - Đức cũng lên máy bay vào TP Hồ Chí Minh để tiếp nhận và vận chuyển tim về Hà Nội. Tại Bệnh viện Hữu nghị Việt - Đức, với sự tham gia của hơn 40 y, bác sĩ thuộc nhiều đơn vị, sau ca ghép 8 giờ, tim của người hiến đã đập trong lồng ngực người nhận.

7 Phát triển hệ thống tích hợp xử lý nước nhiễm phèn, nhiễm mặn



Hệ thống tích hợp xử lý nước nhiễm mặn, nhiễm phèn của VKIST.

Trải qua nhiều thử nghiệm trên nhiều vùng nhiễm phèn và mặn khác nhau tại Đồng bằng sông Cửu Long, tháng 9/2023, Viện KH&CN Việt Nam - Hàn Quốc (VKIST) và Viện KH&CN Hàn Quốc đã tối ưu hóa và hoàn thiện công nghệ xử lý nước nhiễm phèn, nhiễm mặn. Công nghệ này tích hợp hệ thống keo tụ, lắng kết hợp hệ vi lọc, hệ lọc RO và cuối cùng là khử khuẩn bằng đèn UV trước khi đưa vào bình chứa nước sạch để sử dụng. Toàn bộ hệ thống được thiết kế trong container, dễ dàng di chuyển, đáp ứng nhu cầu cấp nước ăn/uống cho trường học, cụm dân cư, các cơ quan công sở và khu công nghiệp. Hệ thống sử dụng năng lượng mặt trời giúp tiết kiệm chi phí vận hành; thiết kế thông minh nên dễ sử dụng. Nước đầu ra đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ăn uống của Bộ Y tế (QCVN 01-2009/BYT).





Chào Xuân 2024

8 Viettel triển khai thành công trạm thu phát sóng 5G theo tiêu chuẩn Open RAN đầu tiên trên thế giới



Khởi vô tuyến trạm thu phát sóng 5G được lắp đặt tại Hà Nội.

Tháng 11/2023, Viettel công bố triển khai thành công trạm 5G đầu tiên trên mạng lưới sử dụng công nghệ chip ASIC hỗ trợ chuẩn Open RAN cho thiết bị vô tuyến 5G của Qualcomm. Viettel là đối tác đầu tiên trên thế giới triển khai sản phẩm của Qualcomm vào mạng lưới người dùng thực, tải dữ liệu thực. Đây là bước đột phá lớn không chỉ riêng ở Việt Nam mà còn với thế giới, bởi từ giai đoạn nghiên cứu, phát triển đến khi thành công trên mạng lưới thật, Viettel chỉ mất 8 tháng. Kết quả này sẽ góp phần thúc đẩy tiến trình thương mại hóa mạng 5G tại Việt Nam và thị trường quốc tế bằng một phần thiết bị 5G trong nước sản xuất vào năm 2024. Thiết bị 5G của Viettel có khả năng tích hợp chéo với các phần tử mạng của các nhà cung cấp khác nhau. Giải pháp này sẽ giúp các nhà mạng triển khai mạng 5G với tốc độ cao, vùng phủ rộng, độ trễ thấp trong khi vẫn duy trì được chi phí đầu tư và vận hành ở mức hợp lý.

Lĩnh vực tôn vinh nhà khoa học

9 Năm nhà khoa học Việt Nam vào bảng xếp hạng các khoa học đang lên năm 2023

Website Research.com, cổng thông tin điện tử uy tín dành cho các nhà khoa học thế giới, đã công bố bảng xếp hạng các nhà khoa học đang lên năm

2023. 5 nhà khoa học Việt Nam có tên trong danh sách này gồm: GS.TS Trần Xuân Bách (Trường Đại học Y Hà Nội), TS Trần Nguyễn Hải (Trường Đại học Duy Tân), TS Thái Hoàng Chiến (Trường Đại học Tôn Đức Thắng), TS Phùng Văn Phúc (Trường Đại học Công nghệ TP Hồ Chí Minh) và TS Hoàng Nhật Đức (Trường Đại học Duy Tân). Đây là năm thứ 2 bảng xếp hạng này được công bố, bao gồm 1000 nhà khoa học hàng đầu từ tất cả lĩnh vực nghiên cứu chính, thống kê chỉ xét người có công bố đầu tiên trong 12 năm trở lại đây.

Lĩnh vực hợp tác quốc tế

10 Trung tâm Đổi mới Sáng tạo Quốc gia tăng cường hợp tác quốc tế trong lĩnh vực công nghiệp bán dẫn

Ngày 28/10/2023, cơ sở hoạt động mới của Trung tâm Đổi mới Sáng tạo Quốc gia (NIC) thuộc Bộ Kế hoạch và Đầu tư được khánh thành và đi vào hoạt động tại Khu Công nghệ cao Hòa Lạc. Theo đó, NIC sẽ là nơi quy tụ, dẫn dắt và kết nối, từng bước hoàn thiện hệ sinh thái đổi mới sáng tạo quốc gia. NIC đã tổ chức Triển lãm quốc tế Đổi mới sáng tạo Việt Nam 2023, cùng một loạt hội thảo khoa học liên quan. Trong đó, đáng chú ý là các hoạt động liên quan đến việc kêu gọi đầu tư, hợp tác quốc tế trong lĩnh vực công nghiệp bán dẫn ở Việt Nam, đặc biệt là các đối tác Mỹ. Hiện tại, NIC cùng các đối tác trong và ngoài nước đang tiến hành đào tạo, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực ngành công nghiệp bán dẫn cho Việt Nam, trong đó tập trung vào các khóa đào tạo chuyên sâu về thiết kế vi mạch.

Mai Văn Thủy (tổng hợp)



8

TẠP CHÍ
**KHOA HỌC
& CÔNG NGHỆ**
VIỆT NAM

Số 1+2 năm 2024