

CÁC GIẢI THƯỞNG VỀ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂM 2018

TT	Tên giải thưởng	Cấp độ	Tên công trình	Tổ chức/cá nhân được tặng	Tóm tắt ý nghĩa khoa học của công trình
1.	Giải thưởng Tạ Quang Bửu	Giải thưởng dành cho nhà khoa học trẻ	T. Q. Do, Higher dimensional nonlinear massive gravity. Physical Review D 93, 104003, 2016.	TS. Đỗ Quốc Tuấn	Lý thuyết hấp dẫn phi tuyến có khối lượng là một chủ đề nghiên cứu thời sự trong Vật lý và Thiên văn học. Để giải thích được các hiện tượng thực tế, người ta cần mở rộng lý thuyết này cho mô hình không thời gian có số chiều lớn hơn 4. Hầu hết các công trình trước đây đều tập trung nghiên cứu mô hình không thời gian bốn chiều. Các kết quả tính toán của công trình này cho thấy lý thuyết hấp dẫn phi tuyến trong mô hình không thời gian bốn chiều hoàn toàn có thể mở rộng lên không thời gian năm chiều hoặc cao hơn nữa
2.	Giải thưởng “Khoa học và Công nghệ dành cho giảng viên trẻ trong các cơ sở giáo dục đại học” năm 2018	Giải Ba	Adsorptive removal of copper by using surfactant modified laterite soil	Phạm Tiến Đức	Vật liệu Laterite được biến tính bằng chất hoạt động bề mặt thân thiện với môi trường là dodecyl sulphat (SDS) với mục đích tăng dung lượng hấp phụ để xử lý ion Cu^{2+} trong nước. Đặc tính hấp phụ của ion Cu^{2+} trên vật liệu Laterite đã được biến tính bằng SDS được đánh giá một cách hệ thống bằng thực nghiệm và được mô hình hóa để khẳng định cơ chế hấp phụ.
3.	Giải thưởng “Sinh viên nghiên cứu khoa học” cấp Bộ GD&ĐT năm	Giải Nhì	Nghiên cứu đặc tính, cơ chế hấp phụ của polyme mang điện dương trên vật	Bùi Thu Thủy	Nghiên cứu đã chế tạo thành công nanosilica từ nguồn phụ phẩm nông nghiệp rẻ tiền, sẵn có và biến tính bằng hấp phụ polyme mang điện thân

	2018		liệu nanosilica được chế tạo từ vỏ trấu và ứng dụng để xử lý kháng sinh		thiện với môi trường thành vật liệu tiềm năng để xử lý kháng sinh trong môi trường nước. Đề tài nghiên cứu có thể mở ra ứng dụng về công nghệ kỹ thuật xử lý môi trường, sử dụng hợp lý nguồn phụ phẩm nông nghiệp sẵn có nhằm hướng tới phát triển xanh và bền vững
4.	Giải thưởng “Sinh viên nghiên cứu khoa học” cấp Bộ GD&ĐT năm 2018	Giải Nhì	Nghiên cứu hấp phụ Asen trong nước ngầm bằng vật liệu giá rẻ - hiệu năng cao	Trần Thị Tô Uyên, Phạm Văn Toàn	<p>Với kết quả thu được trong nghiên cứu hấp phụ mẻ này cho thấy hạt vật liệu giàu hydroxit sắt hứa hẹn sẽ là vật liệu tốt có khả năng xử lý ô nhiễm As trong nước thải, thân thiện với môi trường, có khả năng hấp phụ cao, giá thành rẻ, phù hợp với điều kiện khí hậu và kinh tế của các vùng nông thôn tại Việt Nam.</p> <p>Vật liệu được chế tạo từ các nguyên liệu phổ biến, dễ tìm kiếm và có giá thành tương đối rẻ của Việt Nam. Hơn nữa, các công đoạn xử lý cũng như chế tạo các nguyên liệu đó đơn giản. Chính vì vậy giá thành sản xuất của vật liệu IH sẽ rẻ. Khi so sánh với một số vật liệu khác thì vật liệu IH có giá thành rẻ hơn và đã khắc phục được một số nhược điểm của vật liệu khác.</p>
5.	Giải thưởng “Sinh viên nghiên cứu khoa học” cấp Bộ GD&ĐT năm 2018	Giải Ba	Nghiên cứu định lượng đồng thời theobromine, theophylline, caffeine trong chè và truy xuất nguồn gốc địa lý chè xanh Việt Nam	Bùi Đức Thọ, Đào Thị Minh Phương	<p>Đã ứng dụng phương pháp HPLC để phân tích theobromine, theophylline và caffeine trong 51 mẫu chè xanh, chè đen và chè olong tại các địa phương khác nhau.</p> <p>Đã xây dựng được phương pháp định lượng đồng thời 3 chất chính của nhóm xanthine gồm theobromine, theophylline và caffeine trong mẫu chè theo hai phép đo phổ hồng ngoại phản xạ và hồng ngoại truyền qua</p>

					Ma trận tín hiệu thu được từ phổ hồng ngoại (IR) kết hợp ma trận nồng độ của 51 mẫu chè thu thập tại các vùng trồng chè phổ biến là Thái Nguyên, Lâm Đồng và một số địa phương khác khu vực Tây Bắc, đã xây dựng được các thuật toán thống kê đa biến dựa trên PLS và PCA kết hợp với phân tích biệt thức (DA) để phân loại có chỉ dẫn (supervised classification). Bằng thuật toán PLS-DA và PCA-DA đã xây dựng được mô hình phân loại nguồn gốc chè thành 3 vùng địa lý khác biệt dựa trên các mẫu chuẩn biết rõ thông tin nguồn gốc.
6.	Giải thưởng “Sinh viên nghiên cứu khoa học” cấp Bộ GD&ĐT năm 2018	Giải Ba	Nanosilica Synthesis from Rice Husk and Application for Soaking Seeds	Đào Thị Tuyết Nhung, Nguyễn Thị Thúy Hằng	Điều chế thành công nanosilica vô định hình từ vỏ trấu với kích thước 30-100 nm, cấu trúc hạt tròn, xốp và độ tinh khiết cao lên đến 98%. Áp dụng hiệu quả nanosilica vào quá trình ngâm ủ giúp kích thích sự phát triển mầm rễ của hạt giống lúa (BC, Bắc thơm) và đỗ
7.	Giải thưởng “Sinh viên nghiên cứu khoa học” cấp Bộ GD&ĐT năm 2018	Giải Khuyến khích	Cảm biến điện hoá xác định dopamine có độ nhạy cao trong sự có mặt đồng thời của ascorbic acid và uric acid dựa trên graphene oxide được khử bằng phương pháp điện hoá	Đào Thu Thủy	Biến tính thành công bề mặt điện cực SPCE bằng vật liệu graphene thông qua phương pháp khử điện hóa trực tiếp graphene oxide thành graphene. Hệ điện cực sau biến tính bởi graphene chế tạo được (ERGO-SPCE) có khả năng hoạt động điện hóa tốt hơn điện cực ban đầu (Bare-SPCE) và điện cực biến tính bằng graphene oxide (GO-SPCE). Cảm biến điện hóa từ ERGO-SPCE có khả năng xác định chọn lọc dopamine trong sự có mặt đồng thời ascorbic acid và uric acid.

					Cảm biến có độ nhạy cao, 35.7 nA/ μ M với dopamine. Ngoài ra còn cho độ nhạy tốt với uric acid, 13.0 nA/ μ M.
8.	Giải thưởng “Sinh viên nghiên cứu khoa học” cấp Bộ GD&ĐT năm 2018	Giải Khuyến khích	Phân loại và nhận dạng đa lớp các phương tiện trong video giao thông	Phạm Văn Thanh, Nguyễn Thị Kim Ngân, Lê Văn Hùng, Nông Thị Hoan	<p>Nghiên cứu đã tìm hiểu cơ sở lý thuyết của mạng tích chập; phân tích ưu và nhược điểm của các mô hình nhận dạng đối tượng sử dụng mạng nơ-ron tích chập. Bên cạnh đó đề tài cũng tiến hành thực nghiệm so sánh độ chính xác và thời gian tính toán của các mô hình khác nhau trên cùng bộ dữ liệu công khai. Dựa trên kết quả thu được, nhóm đã tổng hợp và đưa ra kết luận về tính khả thi của mô hình Faster R-CNN trong bài toán phân loại phương tiện giao thông. Đồng thời chỉ ra các hướng nghiên cứu tiếp theo nhằm tăng hiệu quả của mô hình</p>
9.	Giải thưởng Công trình nghiên cứu khoa học sinh viên cấp ĐHQGHN năm 2018	Giải Nhất	Những phát hiện mới trong phân loại học và tiếng kêu siêu âm của loài dơi ở Việt Nam	Nguyễn Khánh Linh, Đặng Thảo Anh	<p>Phát hiện một taxon mới thuộc giống Dơi bao đuôi (Taphozous) khác biệt với tất cả những loài đã công bố trên thế giới về đặc điểm hình thái, tiếng kêu siêu âm và di truyền phân tử.</p> <p>Đặc điểm di truyền phân tử chứng minh đặc điểm hình thái nhận diện của một số loài Dơi chó thuộc giống Cynopterus sphinx đã công bố trước đây không xác đáng.</p> <p>Xây dựng được bộ dẫn liệu về đặc điểm tiếng kêu siêu âm của các loài dơi bao đuôi ở Việt Nam; trong đó, có dẫn liệu đầu tiên về tập tính tiếng kêu siêu âm của loài Dơi bao đuôi đen Taphozous theobaldi trên thế giới.</p>

10.	Giải thưởng Công trình nghiên cứu khoa học sinh viên cấp ĐHQGHN năm 2018	Giải Nhì	Nghiên cứu vai trò của gen laeA trong kiểm soát trao đổi chất và đáp ứng stress môi trường ở nấm sợi <i>Aspergillus niger</i>	Lê Thu Hằng	Việc xóa gen laeA làm giảm khả năng sinh enzym cellulose và axit hữu cơ trên nhiều môi trường, tăng khả năng chống chịu với H ₂ O ₂ của nấm <i>A. niger</i> . Ngoài ra, laeA còn đóng vai trò trong việc gây hỏng nho của nấm sợi này.
11.	Giải thưởng Công trình nghiên cứu khoa học sinh viên cấp ĐHQGHN năm 2018	Giải Ba	Nghiên cứu ứng dụng Google API xây dựng hệ thống hỗ trợ tương tác về quy hoạch sử dụng đất giữa người dân và cơ quan quản lý tại thành phố Hà Nội	Phạm Vũ Đông	Xây dựng được hệ thống thông tin về quy hoạch sử dụng đất với các chức năng chính: Hỗ trợ theo dõi, tìm kiếm thông tin quy hoạch trên nền bản đồ Google Map. Bộ công cụ giúp trao đổi ý kiến, đóng góp giữa người dân và cơ quan quản lý.
12.	Giải thưởng Công trình nghiên cứu khoa học sinh viên cấp ĐHQGHN năm 2018	Giải Ba	Nghiên cứu sử dụng hợp lý di sản địa chất khu vực xóm Tón, xã Nam Sơn, huyện Tân Lạc, tỉnh Hòa Bình	Đặng Ngọc Châu, Phạm Thảo Chi, Nguyễn Trọng Hoàn, Lê Thị Hồng Vân	Đánh giá tiềm năng, giá trị địa chất của động Nam Sơn Đánh giá tiềm năng phát triển du lịch và đề xuất các chiến lược sử dụng hợp lý giá trị di sản địa chất khu vực Xóm Tón, xã Nam Sơn và vùng lân cận. Đề xuất mô hình phát triển du lịch khu vực xóm Tón, xã Nam Sơn, huyện Tân Lạc, tỉnh Hòa Bình và mô phỏng nó bằng mô hình 3D. Đề xuất các tuyến du lịch kết hợp với các địa điểm du lịch nổi tiếng nhằm quảng bá và thu hút khách du lịch.

(Có 12 giải thưởng trong danh mục)