

GIST, 수소 생산 효율 ‘극대화’ 비결 찾았다

화학과 서준혁 교수팀, 전자스핀 작용 정밀 제어로 규명

생체모방 에너지 전환·지속 가능 연료 생산에 응용 가능

광주과학기술원(GIST)은 화학과 서준혁 교수 연구팀이 철 (Fe) 기반 화합물 촉매에서 전자스핀 간 상호작용을 정밀하게 조절함으로써, 전자 이동이 더욱 빠르고 효율적으로 일어나는 수소 생산 반응 메커니즘을 규명했다고 22일 밝혔다.

이번 연구는 철 화합물 내에서 전자스핀의 조절을 통해 연속적인 전자 전달을 유도해 에너지 손실 없는 새로운 반응 경로를 제시했다는 데 의의가 있다.

이 성과는 고성능 수소 촉매 개발은 물론, 생

체모방 에너지 전환 기술과 지속 가능한 연료 생산에도 폭넓게 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

대부분의 화학 반응에서 핵심이 되는 ‘전자 전달’ 과정은, 전자 하나하나의 회전 방향인 ‘스핀’의 상호작용에 따라 반응 속도와 효율이 크게 달라진다.

연구팀은 이런 전자스핀 상호작용을 정밀하게 제어함으로써, 하나의 철 원자만으로도 추가적인 에너지 소모 없이 두 번의 전자 전달이 연속적으로 가능하다는 사실을 밝혀냈다.



서준혁 교수



이주는 학생



허동욱 학생

이 메커니즘은 수소 분자를 생성하는 데 필요한 조건을 만족시키며, 수소 생산 효율을 높이는 핵심 원리로 작용할 수 있다.

이번 연구는 하나의 철 원자만으로도 자연계 효소와 유사한 방식의 연속 전자 전달이 가능함을 실험적으로 입증했다는 점에서 주목된다.

요한 기반이 될 것”이라고 설명했다.

GIST 화학과 서준혁 교수가 지도하고 이주는 박사과정생과 허동욱 박사과정생이 주저자로 참여한 이번 연구는 한국연구재단의 지원을 받았다. 연구 결과는 국제학술지 ‘미국 화학회지’에 2025년 4월23일 온라인 게재됐다.

김인수 기자 joinus@gwangnam.co.kr



전남지역 사회복지기관 및 장기요양기관 돌봄종사자 일동은 22일 민주당 전남도당 대회의실에서 요양보호사, 사회복지사, 생활지원사 등이 참석한 가운데 민주당 이재명 대통령 후보 지지를 선언했다.

전남 사회복지·돌봄종사자들, 이재명 후보 지지 선언

돌봄 국가책임제·처우개선 약속 기대

전남지역 15만명 어르신을 대상으로 직접 돌봄 서비스를 제공하고 있는 돌봄종사자들이 더불어민주당 이재명 대통령 후보에 대한 공식 지지를 선언했다.

전남지역 사회복지기관 및 장기요양기관 돌봄종사자 일동은 22일 오전 민주당 전남도당 대회의실에서 요양보호사, 사회복지사, 생활지원사 등이 참석한 가운데 민주당 이재명 대통령 후보 지지를 선언했다.

이들은 지지선언문에서 “어르신은 오늘 우리가 누리는 풍요를 일궈낸 주인공이나, 세계 최고 수준의 노인자살률, 간병파산 등 어려운 환경에 놓여 있다”며 “이재명 후보가 약속한 ‘돌봄 국가책임

제’를 적극 환영한다”고 밝혔다.

이재명 후보는 지난 5월 8일 어르신들의 건강하고 행복한 노후를 위해 통합돌봄 확대를 통한 동네 돌봄 편의 증진, 간병비 부담 완화, 의료 취약계층을 위한 주치의 제도 확대 등을 통해 돌봄 국가책임제를 시행하겠다고 밝힌 바 있다.

돌봄종사자들은 이 후보의 돌봄 국가책임제 약속 외에도, 지난 20대 대선에서 제시했던 돌봄종사자의 안정적인 고용과 적정 임금 보장 약속 역시 이행되기를 기대한다고 강조했다.

더불어 노인장기요양기관의 기능 강화 및 위상 정립, 복잡한 고시의 수정 보완, 처벌 위주에서 지원과 협력적 관리로의 전환, 노인맞춤돌봄서비스 호봉제 도입 등을 정책에 반영해 줄 것을 요구했다.

이현규 기자 gnnews1@gwangnam.co.kr



화순 농주농협과 보성 북부농협이 화순군청에서 고향사랑기부제 상호기부식을 가졌다.

화순 농주농협-보성 북부농협, 고향사랑 상호기부

3년 연속 지역상생 실천

화순 농주농협과 보성 북부농협이 화순군청에서 고향사랑기부제 상호 기탁식을 가졌다고 22일 밝혔다.

기탁식에는 구북구 화순군수를 비롯해 노종진 농주농협 조합장, 채희정 보성 북부농협 조합장, 박정학 NH농협 보성군지부장 등 협회 임직원들이 참석해 화순군 고향사랑기부제를 응원하고, 상호 협력의 뜻을 나눴다. 농주농협과 보성 북부농협은 각각 300만원을 기부하며, 지역발전을 위한 따뜻한 나눔을 실천했다.

특히 농주농협은 3년 연속 상호기부를 이어가

며, 농업·농촌의 지속 가능한 발전과 고향에 대한 따뜻한 마음을 실천하고 있다.

노종진 농주농협 조합장은 “고향사랑기부제를 통해 농협이 지역사회에 기여할 수 있어 매우 뜻깊다”며 “앞으로도 고향사랑기부제가 활성화될 수 있도록 상호기부에 적극 앞장서겠다”고 말했다.

채희정 보성 북부농협 조합장은 “고향사랑기부제로 보성 농축산물을 널리 알리고, 지역경제에도 활력을 불어넣을 수 있기를 기대한다”고 밝혔다.

구북구 군수는 “농협은 농민들의 삶과 지역사회에서 중추적인 역할을 하고 있다”며 “기부금은 지역경제 활성화와 군민 복리 증진을 위해 소중히 사용하겠다”고 화답했다.

화순=구영규 기자 vip3355@gwangnam.co.kr

법무법인 인의로,적십자 무료급식소 3500만원 후원

대한적십자사 광주전남지사는 광주 북구 임동에 위치한 광주봉사관에서 인의로 적십자변호사 봉사회가 3500만원을 후원했다고 22일 밝혔다.

전국 최초로 구성된 적십자변호사봉사회는 법무법인 인의로(대표 변호사 김경은) 소속 변호사 7인이 모여 결성했다.

후원된 금액은 대형 김치냉장고 구입비와 조리실 내 시스템 에어컨 구축, 무료급식소 운영 재료 구입비(2026년까지 총 20회)로 사용된다.

적십자변호사봉사회는 광주적십자봉사회 무료급식소를 찾는 취약계층을 대상으로 무료 법률상담소를 운영할 계획이다.

대한적십자사 광주전남지사 관계자는 “인의로



적십자변호사봉사회는 후원 덕분에 광주지역 1인 가구를 비롯한 취약계층 급식 제공과 함께 법률 상담까지 제공할 수 있게 됐다”고 말했다.

임영진 기자 looks@gwangnam.co.kr

PEOPLE

2025년 5월 23일 금요일



동부경찰, 인명구조 이수호씨 표창

5·18전야제서 응급처치

광주 동부경찰은 5·18 전야제 행사에 참여한 구조대상자를 신속 응급처치한 유공자에 대해 표창장을 수여했다고 22일 밝혔다.

이번 표창장을 받게 된 유공자는 이수호 한국수자원공사 삼진강댐지사 청원경찰(35)이다.

이수호씨는 5·18전야제 행사인 지난 17일 충장치안센터 인근에서 갑자기 넘어져 안면부를 다친 구조대상자를 발견해 119구급대원이 오기 전까지 대상자의 맥박 확인과 상처 부위가 오염되지 않도록 조치했다.

이수호씨는 “행사 안전관리 경비원으로 배치돼 교통 안전관리를 수행하던 중 안면부에 피를 흘리고 있던 구조대상자를 발견했다”며 “응급처치사 자격증이 있어 대상자를 안심시켰다”고 밝혔다.

김종호 동부경찰서장은 “신속한 응급조치 활동으로 인명구조에 큰 도움을 준 이수호씨에게 감사하다”며 “경찰도 주민이 공감할 수 있도록 최상의 치안 서비스를 제공하기 위해 노력하겠다”고 말했다.

송태영 기자 sty1235@gwangnam.co.kr



서부경찰

등굣길 교통안전 합동캠페인

광주 서부경찰이 안전한 교통문화 정착을 위해 힘을 쏟고 있다.

광주 자치경찰위원회와 서부경찰은 22일 오전 서구 운천초등학교에서 ‘어린이 등굣길 교통안전 합동 캠페인’을 실시했다. 이날 캠페인은 광주 자치경찰위원회와 서부경찰을 비롯해 녹색어머니회, 모범안전자회, 서구청 교통지도과 등 관계자 60여 명이 참석한 가운데 어린이 보호구역 내 안전জনন 및 올바른 보행 방법 홍보를 통해 어린이들에게 안전한 통학 환경을 조성하기 위해 마련됐다.

캠페인 참가자들은 ‘타면 착! 안전도 착!’이라는 슬로건을 바탕으로 안전띠 착용 일상화와 어린이 안전 보행 3원칙 ‘서다, 보다, 걷다’를 적극 홍보했다. 서부경찰 관계자는 “안전띠 착용은 소중한 생명을 지키는 중요한 습관이며, 어린이 중심의 교통문화 분위기 정착 또한 중요한 일이다”며 “앞으로도 유관기관 등과 시민이 체감할 수 있는 다양한 홍보 활동을 이어가겠다”고 말했다.

윤용성 기자 yoi1404@gwangnam.co.kr

게시판

결론

▲류선용(법무부 의료과)·양효정(순천시청 관광과장) 씨의 아들 시형(미래기계기술)군, 김삼진(KT 부장)·이향란씨의 딸 헤빈(순천 평화병원)양=6월 7일(토) 오후 1시 30분, 전남 순천시 서면 압곡길 94 아모르웨딩홀 4층 그랜드볼룸.

알림

▲사회공헌활동 기부은행 돌봄봉사자=어르신 돌봄봉사자 모집, 13세 이상 가능, 동

구노인종합복지관, 문의 062-232-4953.

▲마약류 오남용 및 중독 상담=마약류 오남용 및 중독으로 어려움을 겪고 있는 분과 가족을 대상 무료 상담 진행. 한 국마약퇴치운동본부 광주지부 함께한결을센터, 문의 062-374-2818.

▲광주소년노인보호전문기관 24시간 노인학대 상담, 학대피해노인전용센터, 노인학대 신고=노인학대를 당하고 계신

분, 목격하거나 알게된 분들 말씀이지 마시고 노인보호전문기관으로 연락주세요 연중무휴, 24시간 전화상담 문의 1577-1389.

모집

▲광주 북구 여성인력개발센터 글쓰기교

실=글쓰기 기초를 통해 심리치료를 하는

동시에 자신을 만나는 시간. 매주 화요일 오후 7시부터 9시까지, 문의 062-266-8500.

▲아동일시보호 상담=미혼부모양육·결혼가정아동·경제적 사정·아동 학대 등 양육환경에 어려움 있는 3세 미만의 아동들이 안정된 환경에서 성장할 수 있도록 입소 상담, 광주영아일시보호소, 문의 062-222-1095·1096.

▲신창동 보은사 목련합창단 단원=성악 또는 찬불가 배우기에 관심있는 일반인. 매주 수요일 오후 1시 정기연습, 신창동 대광로제비앙아파트 후문 80m, 문의 010-4622-7838.

운세 (음력 4월 26일)

48년생 정확한 의사표시를 하라
60년생 사소한 것에 집착하지 말라
72년생 일이 많아지나 마음은 편안하다
84년생 큰 계획으로 일해야 수확을 얻는다
96년생 도전해 볼 만한 가치는 충분하다

51년생 신경질이 나더라도 장소를 가려라
63년생 손을 함부로 쓰지 말라
75년생 사리판단을 분명히 하라
87년생 작은 소원이라도 이뤄진다
99년생 욕심 부린 만큼 손해

54년생 다시 한 번 살펴보고 도장 찍어라
66년생 전반적인 물갈이가 예상된다
78년생 아직도 유효하니 반드시 지켜라
90년생 과도한 금전 욕심은 금물

57년생 북이 저절로 굴러 들어오겠다
69년생 끝난 문제가 결정 될 것
81년생 마음과 같이 알아서 힘들 수 있다
93년생 조금 여유를 갖는게 좋은 듯

49년생 내부 사정까지 살펴야 무리가 없었다
61년생 사람에게 공방당할 수 있다
73년생 부부 불화의 징조가 보이니 참아라
85년생 새로운 일을 하게 되면 손해
97년생 오락에 빠져 시간이나 돈을 허비

52년생 투자한 일이 수입이 될 것
64년생 주의 사람에게 해를 입을 수 있다
76년생 빌려주는 돈은 회수하기가 어렵다
88년생 헤어진 사람과 우연히 상면 할 것

55년생 겉모습은 별로지만 양호할 것
67년생 망각으로 인해서 당할 수 있다
79년생 역량 부족으로 인해 한계에 도달
91년생 눈에 띄지 않게 호전 되어가고 있다

58년생 지금은 때가 아니니 물러서라
70년생 문서 기운의 진행이 계속된다
82년생 인생 성패의 갈림길에 서게 된다
94년생 새로운 제안으로 보람 얻는 하루



강은주 교수의 사주·풍수·직명

50년생 나의 고통은 내가 자초 할 것
62년생 대안을 마련하자
74년생 좋은 일이 생겨 돈을 생긴다
86년생 주어진 기회를 활용해 보라
98년생 주변에서 많은 도움을 받는다

53년생 즐거움이 생기며 신수가 완하
65년생 처세에 따라서 천양자가 된다
77년생 동시에 처리 될 것
89년생 기쁜 마음으로 임하다면 좋은 결과

56년생 고집스러운 생각은 피하라
68년생 단순한 시각으로 바라보다면 오해
80년생 재산상의 이익이 있으니 염려 말라
92년생 계획하에 있던 바를 실행하라

59년생 빈 곳부터 채워주는 것이 좋겠다
71년생 무작정 벌인다고 성공할 수 없다
83년생 착오는 일으키지 않도록 하라
95년생 능력을 알아주는 이성을 만날 것