

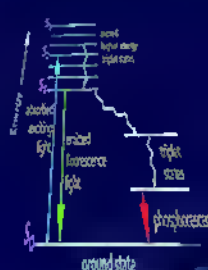


- ✓ تازه های علمی ایران و جهان
- ✓ اخبار رویداد های علمی و فوهندگی
- ✓ مصاحبه با دانشمندان ISI
- ✓ تقویم همایش های علمی داخلی و بین المللی

18th Iranian Seminar of Analytical Chemistry

هجدهمین سمینار شیمی تجزیه ایران

زاهدان
دانشگاه سیستان و بلوچستان
گروه شیمی
۱۳۹۰ تا ۴۰ اردیبهشت ۱۳۹۱



Department of Chemistry
University of Sistan and Bluchestan
Zahedan, Iran
18-20 May 2011

Web Site: <http://seminars.usb.ac.ir/isac>

محورهای سمینار:
آسیب‌شناسی و تشخیص
جداسازی- ترکیبات شیمیایی
الکتروشیمی
کومپوزیت

E-mail: isac@usb.ac.ir

دانشگاه یزد



نهمین کنفرانس دوسالانه الکتروشیمی ایران

The 9th Iranian Biennial Electrochemistry Conference

۴ تا ۶ بهمن ۱۳۸۹ - دانشگاه یزد

شروع ثبت نام و پذیرش خلاصه مقاله: ۵ خرداد ماه ۱۳۸۹
آخرین مهلت پذیرش خلاصه مقاله: ۵ آبان ماه ۱۳۸۹
زمان برگزاری: ۴ تا ۶ بهمن ماه ۱۳۸۹
دیرخانه کنفرانس: یزد - دانشگاه یزد - گروه شیمی
مسابقات پستی: ۸۹۱۹۵-۷۴۱ و ۸۱۲۳۶۷۵
تلفن: ۸۱۲۳۶۷۵ و ۸۱۲۳۶۷۷-۲۵۱
فاکس: ۸۱۲۳۶۷۵-۲۵۱
پست الکترونیکی: 9ihcc@yazdunlac.ir
وب سایت: <http://9ihcc.yazdunlac.ir>

الکتروشیمی
الکتروشیمی صنعت
الکتروشیمی مواد کوان
الکتروشیمی و علوم مواد
بیو الکتروشیمی
تبدیل و ذخیره انرژی الکتروشیمی
سیستک و ارمودینامیک واکنش های الکتروشیمیایی
جسگرها و بسجگرها
غوردگی
فوتو الکتروشیمی
نانو الکتروشیمی

نشریه خبری انجمن شیمی ایران

سری جدید: شماره ششم

(ویژه نامه شماره ۱ سال جهانی شیمی)، دی ماه ۱۳۸۹

مدیر مسئول: ولی اله میرخانی

سرمدیر: محمدرضا ایروانی

طرح روی جلد و پشت جلد:

امیرحسین علی نوری ahalinoori@yahoo.co.uk

تایپ: فاطمه کریمی پور

صفحه آرایی: هنگامه عباسی

شمارگان: ۱۵۰۰ نسخه

آدرس: اصفهان - خیابان هزارجریب - دانشگاه اصفهان - گروه

شیمی - دفتر نشریه خبری انجمن شیمی ایران

تلفن: ۰۳۱۱-۷۹۳۳۷۱۳

پست الکترونیکی: m.r.iravani@sci.ui.ac.ir

نشریه خبری انجمن شیمی ایران، خبرنامه داخلی این انجمن است

که برای اعضای آن به طور رایگان ارسال می گردد.

جه جهانہ سرمقالہ

انتخاب سال ۲۰۱۱ به عنوان سال جهانی شیمی از طرف سازمان ملل متحد، فرصت مغتنمی بود تا دوباره از دریچه نشریه خبری انجمن شیمی ایران مهمان اوقات شریف شیمی دانان ایران اسلامی باشیم. اگرچه زمان نسبتاً طولانی از انتشار آخرین شماره این نشریه می گذرد ولی براساس این ضرب المثل مشهور ایرانی که ماهی را هر وقت از آب بگیرد تازه است، بار دیگر قصد آن داریم که از طریق انتشار این نشریه خبری اعضای محترم انجمن شیمی ایران و عموم شیمیست های این مرز و بوم را در پیرامون گزیده اخبار علمی و رویدادهای مهم این رشته قرار دهیم. وسعت جامعه شیمی دانان این کشور در حدی هست که پتانسیل خبری لازم برای انتشار منظم این گاه نامه را داشته باشد، ولی عدم ارتباط قوی فیما بین این رسانه خبری و مخاطبان آن از یک طرف، و گرفتاری های روزمره و کمبود نیروی کیفی از طرف دیگر، موجب شده که متأسفانه موفق به انتشار منظم این نشریه نشویم که قبل از هر چیز از این بابت از خوانندگان محترم آن به ویژه اعضای محترم انجمن شیمی ایران عذرفرواهی می نمایم.

اینک به لطف الهی در آستانه ورود به سال جهانی شیمی بر همگان روشن است که شیمی سوم به سزایی در شناساندن دانش ایران به جامعه جهانی داشته و بخش زیادی از تولید علم این مرز و بوم مرهون تلاش بی وقفه اندیشمندان این رشته علمی است. قطعاً با توجه به وسعت این علم در دانشگاه ها و مراکز علمی و صنعتی، افزایش ترافیک برنامه های داخلی و بین المللی در این سال جهت شناساندن هرچه بیشتر این رشته حیاتی به عموم علاقمندان امری قابل پیش بینی است. بنابراین لزوم انتشار منظم این نشریه امری انکارناپذیر است و امیدواریم توفیق آن داشته باشیم که بتوانیم به طور مستمر این نشریه را منتشر نماییم.

لذا از شیمی دانان محترم درخواست می گردد، با ارسال نقطه نظرات سازنده خویش، ما را در پیرامون اخبار و رویدادهای دانشگاه و یا محل کار خویش قرار داده تا این فبرنامه بتواند به رسالت خویش بامه عمل بپوشاند.

از کلیه عزیزانی که ما را در این مهم همراهی و یاری نموده و یا با ارائه نقطه نظرات خویش مویجات غنای بیشتر آن را فراهم نموده اند سپاسگزاری می نمایم.

سرمدیر



فهرست مطالب:

سرمقاله

رهنمودهای مقام معظم رهبری

سال ۲۰۱۱، سال جهانی شیمی

اخبار انجمن شیمی ایران

معرفی دانشکده شیمی دانشگاه رازی کرمانشاه

مصاحبه با آقای دکتر فرهاد شیرینی: دانشمند پراستاد شیمی

اخبار رویدادهای علمی و فرهنگی

معرفی دانشمندان برتر ایران

تازه های علمی شیمی ایران و جهان

مصاحبه با دبیر اولین همایش شیمی صنعت

اخبار همایش ها و سمینارهای علمی داخلی و بین المللی

رهنمودهای

مقام معظم رهبری

اجرائی کنید. این پیشنهادهایی که این عزیزان من در زمینه‌های دانش و تحقیق و پژوهش و ایجاد مراکز و نخبه‌پروری و ارتباطات و غیره گفتند، همه در جهت همین مسئله تولید علم است. این بسیار باارزش است. این راه را باید دنبال کرد. ما عقبیم. امروز سرعت پیشرفت ما خوب است؛ اما با توجه به عقب‌ماندگی‌های گذشته که کشور ما دارد، هرچه سرعت‌مان بیشتر باشد باز هم زیادی نیست. ما باید خیلی پیش برویم؛ از راه‌های میان‌بر استفاده کنیم؛ از شتاب فراوان بهره ببریم؛ ما باید در همه علوم تولید داشته باشیم.



رابطه بین کشورها در زمینه علم باید رابطه صادرات و واردات باشد؛ یعنی در آن تعادل و توازن وجود داشته باشد. هم‌چنانی که در باب مسائل اقتصادی و بازرگانی، اگر کشوری وارداتش بیشتر از صادراتش شد، ترازش منفی می‌شود و احساس غبن می‌کند، در زمینه علم هم باید همین جور باشد. علم را وارد کنید، عیبی ندارد؛ اما حداقل به همان اندازه که وارد می‌کنید - یا بیشتر - صادر کنید. باید جریان دوطرفه باشد. و آلا اگر شما دائماً ریزه‌خوار خوان علم دیگران باشید، این پیشرفت نیست. علم را به‌گیرید، طلب کنید، از دیگران فرا به‌گیرید؛ اما شما هم تولید کنید و به دیگران بدهید. مواظب باشید تراز بازرگانی شما در این‌جا هم منفی نباشد. متأسفانه در این یکی دو قرن شکوفائی علم در دنیا، تراز ما تراز منفی بوده. از اول انقلاب کارهای خوبی شده؛ اما این کارها بایستی با سرعت و شدت هرچه بیشتر ادامه پیدا کند.

از بیانات رهبر معظم انقلاب در دیدار استادان و دانشجویان کردستان (۱۳۸۸/۲/۲۷)

رمز پیشرفت یک کشور، یعنی آن محور اصلی برای اقتدار یک کشور، پیشرفت همراه با اقتدار، علم است. آماج بسیاری از توطئه‌های امروزی که علیه جمهوری اسلامی هست، علم و اهل علم و دانشجویان علم و محیط علمی است؛ این را توجه داشته باشید. نگذارید این تیر طبق آن هدفگیری دشمن، به هدفی که آن‌ها گرفته‌اند، اصابت کند. کار علمی را نگذارید متوقف به‌شود. از همه این حرف‌هایی که گفته شد، مهم‌تر، مسئله علم و تحقیق و پژوهش است. دنیای غرب ثروتش از ناحیه علم است، اقتدارش از ناحیه علم است، زورگوئی‌ای که امروز می‌کند، به‌خاطر علمی است که دارد. پول، فی‌نفسه اقتدار نمی‌آورد. آنی که اقتدار می‌آورد، دانش است. امروز اگر آمریکا پیشرفتگی علمی خودش را نمی‌داشت، نمی‌توانست در دنیا این جور زورگوئی به‌کند و در همه مسائل عالم دخالت به‌کند. ثروت هم اگر به‌دست می‌آید، از ناحیه علم به‌دست می‌آید. علم را اهمیت بدهید. اینی که من سال‌هاست روی مسئله علم، تحقیق، پژوهش، پیشرفت، نوآوری، شکستن مرزهای علمی موجود تکیه می‌کنم، به‌خاطر این است. بدون انواع دانش، اقتدار کشور امکان‌پذیر نیست. دانش اقتدار می‌آورد.

از بیانات رهبر معظم انقلاب در دیدار جمعی از نخبگان علمی کشور (۱۳۸۸/۸/۶)

یک مسئله دیگر هم که به‌شدت به شما ارتباط پیدا می‌کند، مسئله تولید علم است. خوشبختانه من می‌بینم در دانشگاه‌ها تولید علم و لزوم عبور از مرزهای دانش به یک گفتمان عمومی تبدیل شده. این خیلی برای من خرسند کننده و نویدبخش است. باید

سال ۲۰۱۱ سال جهانی شیمی با شعار شیمی؛ زندگی ما، آینده ما



International Year of CHEMISTRY 2011

علم شیمی برای درک صحیح کیهان اساسی است. افزون بر آن، نقل و انتقالات و تغییرات مولکولی عامل اصلی تولید مواد غذایی، دارو، سوخت و فهرست بی شماری از تولیدات و تولید ثانوی می باشد. لذا با توجه به تأثیر شیمی در زندگی انسان ها، شورای اتحادیه بین المللی شیمی محض و کاربردی (IUPAC) و تشکیلات آموزشی، علمی و فرهنگی سازمان ملل متحد (UNESCO) به این باور رسیدند که زمان تجلیل از دستاوردهای شیمی و مشارکت آن در بهتر شدن زندگی نوع بشر فرا رسیده است و لذا در جلسه مجمع عمومی IUPAC که در ماه آگوست سال ۲۰۰۷ در تورین ایتالیا برگزار شد، پیشنهاد اعلام سال ۲۰۱۱ به عنوان سال جهانی شیمی با موافقت اکثریت قریب به اتفاق اعضا مورد تصویب قرار گرفت. کمتر از یک سال بعد، شورای اجرایی یونسکو در یک اقدام توصیه ای فراگیر، این پیشنهاد را پذیرفته و آن را به صورت یک قطعنامه برای تصویب به مجمع عمومی سازمان ملل متحد ارسال نمود. پس از آن در شصت و سومین مجمع عمومی ملل متحد در دسامبر سال ۲۰۰۸، قطعنامه ای تصویب شد که براساس آن سال ۲۰۱۱ با عنوان سال جهانی علم شیمی نام گذاری شد. یونسکو و اتحادیه بین المللی شیمی محض و کاربردی در رأس امور و برنامه های این سال قرار گرفته است. شعار بین المللی سال جهانی شیمی؛ **شیمی زندگی ما، آینده ما (Chemistry; Our Life, Our Future)** انتخاب شده است.

اهداف بین المللی که برای این سال در نظر گرفته شده به شرح زیر می باشد:

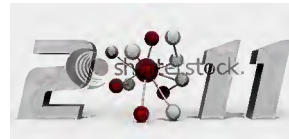
- افزایش توجه مردم جهان به شیمی در فرارویی با نیازهای جهانی

- افزایش توجه جوانان به شیمی

- ایجاد شور و اشتیاق نسبت به آینده پویا و خلاق شیمی

- ایوبی، کشور ارائه دهنده پیش نویس قطعنامه فوق بوده و در آن درخواست کرده است که در سال جهانی شیمی، از دستاوردهای شیمی و نقش مهم آن در بهبود وضع بشر تجلیل شود. این نام گذاری، توجه بیشتری را به دهه سازمان ملل با عنوان دهه آموزش توسعه پایدار (۲۰۰۵-۲۰۱۴) معطوف می کند. فعالیت های ملی و بین المللی که طی سال ۲۰۱۱ انجام می شود بر اهمیت شیمی در حفظ و پایداری منابع طبیعی تأکید می کند.

- طی سال ۲۰۱۱، جهان هنر و دانش شیمی و مساعدت بنیادین آن به دانش بشری، حفظ محیط زیست و توسعه اقتصادی را گرامی می دارد.



پروفسور جونگ لی جین، استاد و مدیر اتحادیه بین المللی شیمی محض و کاربردی (IUPAC) اعلام کرده است: سال جهانی شیمی شکوفایی بیشتر

علم شیمی را در سطح جهانی در پی دارد. علمی که زندگی و آینده ما بر آن استوار است. ما امیدواریم قدردانی و درک عمومی از شیمی گسترش یابد، علاقه عمومی به علوم بالاتر رود و شفقت نسبت به آینده خلاق شیمی فراگیر شود.

مدیر کل (سابق) یونسکو، کوئیچیرو ماتسورا اعلام کرده است: من از این فرصت بزرگداشت شیمی که یکی از دانش های پایه ای و اساسی است استقبال می کنم. وی اضافه نمود: ارتقای آگاهی عمومی درباره شیمی بیش از پیش از نظر چالش های توسعه پایدار اهمیت یافته است. قطعاً شیمی در بسط منابع انرژی جایگزین و در تغذیه جمعیت رو به رشد جهان نقش اساسی دارد.

سال ۲۰۱۱ که مصادف با صدمین سال دریافت جایزه نوبل در شیمی توسط ماری اسکلودوسکا کوری است، فرصتی فراهم خواهد آورد تا از مساعدت زنان به علم شیمی قدردانی شود. این سال هم چنین صدمین سالگرد تأسیس انجمن بین المللی محافل مربوط به شیمی (IACS) است که چند سال بعد به اتحادیه بین المللی شیمی محض و کاربردی (IUPAC) تغییر ماهیت یافت. دو نهاد مذکور با هدف پاسخ گویی به نیازهای موجود مبتنی بر روابط و همکاری های بین شیمیدان ها تأسیس شد و از طریق به کار بردن ادبیات غیرمولکولی ادامه مسیر داد.

لازم به ذکر است که اتحادیه بین المللی شیمی محض و کاربردی در سال ۱۹۱۹ توسط شیمی دانان در بخش های دانشگاهی و در صنعت تأسیس گردید. اتحادیه فوق بیش از نود سال در امر گسترش ارتباطات بین المللی برای علوم شیمی و یک پارچه ساختن شیمی در بخش های دانشگاهی، صنعتی و عمومی و با هدف شیمی به زبان یکسان، عملکردی موفقیت آمیز داشته است. در حال حاضر IUPAC به عنوان جایگاه تبیین فهرست وازگان علم شیمی و اصطلاحات خاص شیمی، شیوه های استاندارد اندازه گیری، اوزان اتمی و غیره در جهان شناخته شده است. اتحادیه مذکور در سال های اخیر، در برگزاری طیف وسیعی از کنفرانس ها و طرح های تدوین شده در جهت ارتقاء و جهت دهی پیشرفت های نوین شیمی و در مساعدت به زمینه های آموزش و درک عمومی از این علم پیش قدم بوده است.



گفتنی است هم اکنون پایگاه اطلاع رسانی سال جهانی شیمی با نشانی www.chemistry2011.org راه اندازی شده است.

تشکیل ستاد ملی سال جهانی شیمی

در کشور جمهوری اسلامی ایران نیز ستاد ملی بزرگداشت سال جهانی شیمی با محوریت انجمن شیمی ایران از سال گذشته تشکیل شده و مشغول به فعالیت می باشد. اهداف ملی که در این سال در نظر گرفته شده به شرح زیر می باشد:

- گسترش دانش شیمی در سطح کشور، ارتقاء کیفیت آموزش و پژوهش شیمی در دبیرستان ها، دانشگاه ها و پژوهشگاه ها و استقرار هرچه بیشتر علم شیمی در ایران

- گسترش و بسط ارتباط دانشگاه ها و پژوهشگاه ها با صنایع کشور در جهت بهبود کیفیت تولید و نیل به خودکفایی

- استفاده از توانمندی ها و خلاقیت های پژوهشگران و متخصصان شیمی در برنامه ریزی های درسی، علمی و صنعتی و هدفمند نمودن پژوهش های علمی کاربردی

- افزایش آگاهی از تاریخ تمدن ایران اسلامی و خدمات دانشمندان ایرانی در توسعه دانش شیمی در سطح جهان
- معرفی نقش شیمی در بهبود کیفیت زندگی افراد جامعه در شئون مختلف اجتماعی، اقتصادی، علمی و فنی

اعضای ستاد ملی سال جهانی شیمی

به منظور تدارک امکانات و بسیج نیروها جهت دستیابی به اهداف ملی سال جهانی شیمی، ستاد ملی سال جهانی شیمی با حضور افراد حقیقی و حقوقی زیر تشکیل گردیده است:

معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری، وزیر علوم، تحقیقات و فناوری، وزیر آموزش و پرورش، وزیر فرهنگ و ارشاد اسلامی، وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزیر صنایع و معادن، رئیس سازمان صدا و سیما، قائم مقام وزیر علوم در امور بین الملل، دبیر کل کمیته ملی یونسکو، رئیس انجمن شیمی ایران و ۵ تا ۱۰ نفر از استادان و شخصیت‌های کشور به پیشنهاد انجمن شیمی ایران

اعضای کمیته اجرایی ستاد ملی سال جهانی شیمی

به منظور اجرای هر چه بهتر برنامه‌های سال جهانی شیمی کمیته اجرایی ستاد ملی این سال در انجمن شیمی تشکیل شده و با برگزاری جلسات منظم پی‌گیر امور اجرایی برنامه‌های این ستاد می‌باشد. اعضای این کمیته عبارتند از: دکتر مجتبی شمسی‌پور (رئیس هیأت مدیره انجمن)، دکتر محمدعلی زلفی - گل (دبیر انجمن)، دکتر مجید میرمحمدصادقی (قائم مقام رئیس انجمن در برگزاری سال جهانی شیمی)، دکتر عباس ترسلی (رئیس شورای عالی انجمن)، دکتر ناهید پوررضا (دبیر شورای عالی انجمن)، دکتر سید حبیب فیروزآبادی، دکتر سیدمهدی گلابی، دکتر عباس افخمی (عضو هیأت مدیره انجمن)، دکتر ناصر ایران‌پور (عضو هیأت مدیره انجمن)، دکتر ایرج محمدپور (عضو هیأت مدیره انجمن)، دکتر مجید مقدم (عضو هیأت مدیره انجمن)، دکتر میرفضل... موسوی (عضو هیأت مدیره انجمن)، دکتر ولی‌اله میرخانی (عضو هیأت مدیره انجمن)، دکتر یداله یمینی (عضو هیأت مدیره انجمن)، دکتر ابراهیم نوروزیان، دکتر سعید بالایی، دکتر علی مقاری، دکتر غلام‌عباس پارسا، دکتر کاظم کارگشا، دکتر محمد جوشقانی، دکتر محمد رحیمی‌زاده، دکتر نعمت‌اله ارشدی و محمدرضا ایروانی

برنامه‌های ستاد ملی سال جهانی شیمی

در راستای دستیابی به اهداف مورد نظر، برنامه‌های اجرایی مختلفی در محورهای زیر در طی سال جهانی شیمی (زمستان ۱۳۸۹ تا زمستان ۱۳۹۰) تدوین شده است:

الف - محور برگزاری همایش‌ها و گردهمایی‌ها

تاکنون برنامه‌ریزی لازم جهت برگزاری ۱۱ همایش علمی به شرح ذیل انجام گرفته است:

- ۱- اولین سمینار شیمی صنعت (۱۵ و ۱۶ دی ۱۳۸۹؛ دانشگاه صنعتی شریف)
- ۲- نهمین سمینار دوسالانه الکتروشیمی (۲-۴ بهمن ۱۳۸۹؛ دانشگاه یزد)
- ۳- پانزدهمین سمینار شیمی فیزیک (۶-۹ اسفند ۱۳۸۹؛ پردیس دانشگاه تهران در کیش)
- ۴- هفدهمین سمینار شیمی تجزیه (۲۸-۳۰ اردیبهشت ۱۳۹۰؛ دانشگاه سیستان و بلوچستان)
- ۵- اولین سمینار کاتالیست (تیرماه ۱۳۹۰؛ دانشگاه اصفهان)

- ۶- پانزدهمین کنگره ملی و دومین کنگره بین‌المللی شیمی (۱۳-۱۵ شهریور ۱۳۹۰؛ دانشگاه بوعلی سینا همدان)
- ۷- سیزدهمین سمینار شیمی معدنی ایران (۱۶-۱۸ شهریور ۱۳۹۰؛ دانشگاه رازی کرمانشاه)

- ۸- هفتمین کنفرانس آموزش شیمی (شهریورماه ۱۳۹۰؛ دانشگاه زنجان)
- ۹- سومین سمینار کمومتریکیس (پائیز ۱۳۹۰؛ دانشگاه تبریز)
- ۱۰- پنجمین سمینار شیمی و محیط زیست (آذرماه ۱۳۹۰؛ دانشگاه شهید چمران اهواز)
- ۱۱- هجدهمین سمینار شیمی آلی (اسفندماه ۱۳۹۰؛ دانشگاه سیستان و بلوچستان)

علاوه بر برگزاری همایش‌های فوق موارد زیر نیز مدنظر قرار گرفته است:
- برگزاری میزگردهایی با حضور صاحب‌نظران علم شیمی و اعضای ستاد ملی در صدا و سیما

- همایش‌های بازآموزی دبیران شیمی
- برگزاری هفته پژوهش
- برگزاری مسابقات مختلفی در زمینه شیمی
- تقدیر از پژوهشگران شیمی
- تجلیل از شیمی‌دانان برجسته ایران
- تقدیر از پیش‌کسوتان علم شیمی ایران

ب- محور انتشارات

- طراحی و انتشار پوسترهای ویژه سال جهانی شیمی (پوستر انجمن شیمی توسط محمدرضا ایروانی و پوستر مشترک انجمن شیمی و سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش توسط آقای دکتر نعمت‌اله ارشدی)

- تألیف کتب درسی ویژه دبیرستان‌ها و دانشگاه‌ها
- تألیف مونوگراف‌ها (تک‌نگاشته‌ها) در زمینه‌های تخصصی شیمی
- انتشار شماره‌های ویژه مجلات شیمی
- تدوین کتاب تاریخ علم شیمی ایران (توسط آقای دکتر سیدمهدی گلابی)
- تدوین کتاب پژوهش شیمی در ایران (توسط آقای دکتر کاظم کارگشا)
- تدوین کتاب پیشگامان تولید علم شیمی ایران (توسط آقای دکتر مجید مقدم)

- انتشار شماره‌های ویژه سال جهانی شیمی نشریه خبری انجمن شیمی ایران (توسط آقای محمدرضا ایروانی)

ج- محور توسعه و ارتباط

- امکان‌سنجی عضویت جمهوری اسلامی ایران در ستاد سال جهانی شیمی
- راه‌اندازی گرایش‌های جدید رشته شیمی در مقاطع مختلف تحصیلی
- توسعه مجدد گرایش دبیری شیمی

د- محور ساختار و تشکیلات

- تعیین روز شیمی و اقدام جهت ثبت این روز در تقویم رسمی جمهوری اسلامی ایران
- تشکیل خانه شیمی (مسئولیت تهیه اساسنامه این خانه به عهده آقای دکتر ولی‌اله میرخانی واگذار شده است)
- ایجاد موزه علمی شیمی
- تهیه تندیس یا مدال، آرم و سربرگ مخصوص مکاتبات در سال جهانی شیمی (مسئولیت این امور به عهده آقای دکتر مجید مقدم گذاشته شده است)
- ایجاد سایت ویژه سال جهانی شیمی
- ارتباط مستمر با صدا و سیما، خبرگزاری‌ها، روزنامه‌ها و سایر رسانه‌ها

اخبار انجمن شیمی ایران

برگزاری انتخابات

شورای عالی و هیأت مدیره انجمن شیمی ایران

با توجه به پایان دوره عضویت تعدادی از اعضای شورای عالی و هیأت مدیره انجمن شیمی ایران، مطابق اساسنامه این انجمن انتخابات اعضای جدید شورای عالی در اسفندماه ۱۳۸۸ برگزار گردید. در پی تغییرات حاصل در لیست اعضای شورای عالی، لیست جدید اعضای این شورا به شرح زیر می باشد:



در اولین جلسه شورای عالی انجمن در سال ۱۳۸۹، اعضای این شورا علاوه بر انتخاب رئیس و دبیر شورای عالی، از میان خود ۹ نفر را به عنوان عضو هیأت مدیره انجمن و دو نفر را به عنوان بازرس هیأت مدیره انتخاب کردند و اعضای هیأت مدیره نیز در اولین جلسه سال ۱۳۸۹ رئیس، دبیر و خزانه دار انجمن را انتخاب نمودند. اسامی اعضای جدید هیأت مدیره انجمن به شرح زیر می باشد:

ردیف	نام	سمت
۱	دکتر عباس افخمی	عضو هیأت مدیره
۲	دکتر ناصر ایران پور	عضو هیأت مدیره
۳	دکتر ناهید پوررضا	عضو هیأت مدیره
۴	دکتر عباس ترسلی	عضو هیأت مدیره
۵	دکتر محمدعلی زلفی گل	دبیر انجمن و نایب رئیس
۶	دکتر مجتبی شمس پور	رئیس هیأت مدیره
۷	دکتر ایرج محمدپور	عضو هیأت مدیره
۸	دکتر مجید مقدم	عضو هیأت مدیره
۹	دکتر میرفضل ا... موسوی	بازرس
۱۰	دکتر ولی اله میرخانی	خزانه دار
۱۱	دکتر یداله یمینی	بازرس

تشکیل ستاد ملی سال جهانی شیمی

دبیر انجمن شیمی ایران با اشاره به نام گذاری سال ۲۰۱۱ میلادی به عنوان سال جهانی شیمی از تشکیل ستاد ملی سال جهانی شیمی در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به منظور بزرگداشت هرچه بهتر این سال در کشور خبر داد.

ردیف	نام	دانشگاه	سمت
۱	دکتر عباس افخمی	بوعلی سینا همدان	عضو شورای عالی
۲	دکتر ناصر ایران پور	شیراز	عضو شورای عالی
۳	دکتر حسین ایلوخوانی	بوعلی سینا همدان	عضو شورای عالی
۴	دکتر رشید بدری	شهیدچمران اهواز	عضو شورای عالی
۵	دکتر غلام عباس پارسا	صنعتی شریف	عضو شورای عالی
۶	دکتر ناهید پوررضا	شهیدچمران اهواز	دبیر شورای عالی
۷	دکتر عباس ترسلی	شهیدچمران اهواز	رئیس شورای عالی
۸	دکتر محمد رحیمی زاده	فردوسی مشهد	عضو شورای عالی
۹	دکتر عباس علی رستمی	مازندران	عضو شورای عالی
۱۰	دکتر محمدعلی زلفی گل	بوعلی سینا همدان	عضو شورای عالی
۱۱	دکتر محمدرضا سعیدی	صنعتی شریف	عضو شورای عالی
۱۲	دکتر لطف علی سقط-فروش	پیام نور واحد خوی	عضو شورای عالی
۱۳	دکتر اسماعیل شمس	اصفهان	عضو شورای عالی
۱۴	دکتر مجتبی شمس پور	رازی کرمانشاه	عضو شورای عالی
۱۵	دکتر عبدالرئوف صمدی مبینی	مازندران	عضو شورای عالی
۱۶	دکتر آرمان طاهرپور	آزاد اسلامی واحد اراک	عضو شورای عالی
۱۷	دکتر محمدحسین فاطمی	مازندران	عضو شورای عالی
۱۸	دکتر فائزه فرزانه	الزهراء	عضو شورای عالی
۱۹	دکتر کاظم کارگشا	پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی	عضو شورای عالی
۲۰	دکتر بابک کریمی	مرکز تحصیلات تکمیلی زنجان	عضو شورای عالی

۲۰۰۵ به بعد در کل علم شیمی، رتبه اول منطقه از آن ایران است و کشور ترکیه را هم از لحاظ تعداد مقالات و هم تعداد ارجاعات به عنوان رقیب اصلی در سطح منطقه کنار گذاشته‌ایم.

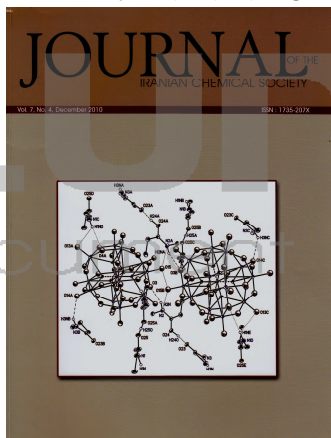
وی با بیان این که قرار است ستاد ملی سال جهانی شیمی در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری تشکیل شود تصریح کرد: حدود ۱۰۰ سال است که نفت کشور به صورت خام فروخته می‌شود که برای ایران که بیش از ۲۰ درصد تولید علم آن در رشته شیمی است، بسیار سخت است. خصوصاً این که رشته شیمی اولین رشته‌ای است که در سال ۶۵ پذیرش دانشجوی دوره دکتری در دانشگاه شیراز داشته است.

رییس انجمن شیمی ایران افزود: چنانچه به علم شیمی توجه شود روزی خواهد رسید که نفت را که می‌توان با شناسایی یک جزء، مقدار کمتری از آن را به قیمت بالا فروخت به صورت خام و بشکه‌ای ۱۰۰ دلار نفروشیم. باید تلاش و زمینه‌سازی کرد تا اجزای مواد نفتی شناسایی شده و با ایجاد کارخانه‌ها اشتغال‌زایی هم به کنیم. از سوی دیگر اگر علم شیمی جا بیافتد و شیمی‌دانان خوب داشته باشیم و ارتباط قوی بین آن‌ها با صنایع برقرار شده و پایان‌نامه‌های دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری در زمینه شیمی باشد می‌توان در عرض چند سال، نه تنها در واردات بنزین بی‌نیاز شد بلکه می‌توان بنزین هم صادر کرد و نیازی به صدور نفت خام نداشت.

دومین ناشر علمی بزرگ دنیا

چاپ مجله انجمن شیمی ایران را برعهده گرفت.

مجله علمی انجمن شیمی ایران (JICS) پس از هفت سال انتشار توسط این انجمن، با توجه به سطح علمی بسیار بالای آن از سال ۲۰۱۲ توسط انتشارات علمی بین‌المللی اشپرینگر به چاپ خواهد رسید.



دکتر علی‌اکبر صبوری، عضو هیات علمی مرکز تحقیقات بیوشیمی بیوفیزیک دانشگاه تهران و مدیرمسئول مجله JICS در گفت‌وگو با خبرگزاری ایسنا گفت: طی جلسه‌ای که اخیراً با نماینده انتشارات اشپرینگر داشته‌ایم، توافق شفاهی شد که مجله انجمن شیمی ایران (Journal of the Iranian Chemical Society) از سال ۲۰۱۲ در این پایگاه چاپ شود و قرار شد نماینده این انتشارات پس از بازگشت به آلمان قرارداد کتبی را ارسال کند تا به امضای انجمن برسد. البته یک سال طول می‌کشد تا به توان مقالات پذیرش شده را که بر روی آن کار شده به اشپرینگر واگذار کرد.

وی افزود: در فاصله موجود تا سال ۲۰۱۲، مقالاتی که از قبل برای چاپ در مجله پذیرش شده است در سال ۲۰۱۱ چاپ می‌شود. اما انتشارات اشپرینگر در این مدت سایت مجله JICS را در پایگاه خود طراحی کرده و مرحله پذیرش

دکتر زلفی گل در گفتگو با ایسنا با بیان این که سازمان ملل سال ۲۰۱۱ را به عنوان سال جهانی شیمی نام‌گذاری کرده است، گفت: دلیل اصلی این نام‌گذاری این است که امروز علم شیمی به عنوان علمی پایه و تاثیرگذار در انرژی هسته‌ای، نفت، گاز، پتروشیمی، پیل سوختی، صنعت دارو، پلاستیک، سازه‌های جدید فایبرگلاس و بخش عظیمی از صنایع به شمار می‌رود.

از سوی دیگر چنانچه که دقت نشده و مواد شیمیایی باعث آلودگی محیط زیست شوند، فاجعه بزرگی اتفاق می‌افتد؛ از این رو سال ۲۰۱۱ را سال جهانی شیمی نام‌گذاری کرده‌اند تا هم اهمیت علم شیمی را در دنیا به مردم معرفی کنند و نخبان بیشتری جذب علم شیمی شوند و هم تبعات زیان‌بار مواد شیمیایی که باعث آلودگی محیط زیست می‌شود به صنایع گوش‌زد شود.

عضو ستاد برگزاری سال جهانی شیمی با بیان این که تاکنون چندین جلسه جهت برگزاری سمینار و همایش‌های مختلف در سال جهانی شیمی تشکیل شده است، تصریح کرد: در این راستا، ستاد گرامی‌داشت سال جهانی شیمی در انجمن شیمی ایران شکل گرفته است. در این سال علاوه بر برگزاری چندین سمینار علمی، کنگره بین‌المللی شیمی با حضور بیش از سه هزار دانشمند، دانش‌پژوه و شیمی‌دان در شهریور ماه سال آینده در دانشگاه بوعلی‌سینا همدان برگزار می‌شود.

وی افزود: این کنگره در گرایش‌های مختلف شامل نانوشیمی، شیمی تجزیه، شیمی آلی، شیمی معدنی، شیمی فیزیک، شیمی کاربردی، پلیمر، شیمی دارویی و شیمی صنعتی برپا خواهد شد تا محققان یافته‌های علمی را ارائه دهند و تعامل علمی بین دانشمندان و دانشجویان علم شیمی برقرار شود. به گفته زلفی گل، یکی از برنامه‌های اصلی سال جهانی شیمی برقراری ارتباط مستمر با رسانه‌هاست تا علم شیمی بیش از پیش به مردم معرفی کنیم و نخبان بیشتری به این علم جذب شوند.



International Year of CHEMISTRY 2011

دیر انجمن شیمی ایران با تاکید بر این که اقتصاد ایران بر پایه نفت، گاز و پتروشیمی و صنایع شیمیایی است، خاطرنشان کرد: از این رو باید به علم شیمی در کشور به عنوان علمی که با اقتصاد ملی مرتبط است، توجه ویژه‌ای شود. امیدواریم سال جهانی شیمی فرصت مناسبی باشد تا به توان این علم را به جامعه معرفی کرد. قرار است کتابی با عنوان پیشگامان علم شیمی به همت دکتر کاظم کارگشا منتشر شود تا تولیدکنندگان علم شیمی ایران در آن معرفی شوند.

همچنین کتاب دیگری با عنوان تاریخچه علم شیمی ایران به همت دکتر مهدی گلابی استاد بازنشسته دانشگاه تبریز در حال تدوین است که امیدواریم در سال جهانی شیمی در دسترس علاقمندان قرار بگیرد.

رییس دانشگاه بوعلی‌سینا همدان در خصوص وضعیت علم شیمی ایران در جهان گفت: ایران در سال ۲۰۰۸ در کل علم شیمی از نظر تعداد چاپ مقالات در مجلات بین‌المللی رتبه ۱۸ جهان را کسب کرد. همچنین در رشته پلیمر به عنوان یکی از زیرشاخه‌های شیمی رتبه دهم دنیا کسب شده است. البته از سال

مقاله برای چاپ در سال ۲۰۱۲ را آغاز می‌کند. بنابراین اولین شماره از سال ۲۰۱۲ توسط اشپرینگر چاپ خواهد شد.

صوبوری با بیان این که مجله انجمن شیمی ایران از سال ۲۰۰۴ چاپ می‌شود، تصریح کرد: مجله JICS به صورت فصل نامه چاپ می‌شود که در شماره‌های نخست آن حدود ۱۳ مقاله در هر شماره چاپ می‌شد، اما در سال ۲۰۱۰ تعداد مقالات هر شماره به ۳۵ مقاله رسیده است. بدین ترتیب تاکنون ۴۸۵ مقاله در این مجله به چاپ رسیده است.

وی با بیان این که این نشریه از زمان انتشار نخستین شماره در تمام پایگاه‌های اطلاعات علمی دنیا نمایه شده است، گفت: یکی از دلایل این امر، رعایت استانداردهای بین‌المللی از نخستین شماره مجله و دیگری وجود بهترین شیمیست‌های دنیا در مسوولیت‌های مختلف این مجله شامل سردبیری، هیات تحریریه، هیات مشاوران است. به طوری که در حال حاضر سردبیر مجله، دکتر شمسی پور و هیات تحریریه مجله را بهترین شیمیست‌های ایران تشکیل می‌دهند. همچنین ۲۲ نفر در هیات مشاوران حضور دارند که بیش از نصف آن‌ها خارجی هستند که دو نفر از آن‌ها (احمد زویل شیمی‌دان الاصل مقیم آمریکا و ژین ماری لهن از کشور فرانسه) برنده جایزه نوبل شیمی بوده‌اند. به گفته وی، شناخته شده بودن شیمی ایران در جهان یکی دیگر از دلایل این اقدام است؛ به طوری که سهم شیمی در تولید علم کشور حدود ۴۰ درصد است.

مدیر مسوول مجله JICS با بیان این که اشپرینگر دومین ناشر بزرگ دنیا بعد از الزویر است، گفت: حتی این پایگاه در بعد چاپ کتاب از پایگاه الزویر بالاتر است. البته هر دوی این پایگاه‌ها خواهان چاپ مجله JICS بودند اما شرایطی که اشپرینگر اعلام کرد، برای ما مناسب بود.

وی تصریح کرد: با این واگذاری، اعضای تحریریه، مشاوران، سردبیر و مدیر مسوول تغییر نخواهند کرد و همچنان تاییدیه علمی مقالات از سوی ما صادر می‌شود و تنها انتشار توسط اشپرینگر صورت گرفته و مجله را در دنیا به فروش می‌رساند. این در حالی است که تاکنون مجله توسط انجمن شیمی ایران به چاپ می‌رسد که به دلایل تحریم، قادر به فروش مجله در خارج از کشور نبودیم. البته طبق توافق به عمل آمده، انجمن ۵۰ درصد سود فروش نشریه را دریافت می‌کند.

صوبوری با بیان این که انجمن شیمی ایران تاکنون برای چاپ مجله در هر سال حدود ۴۰ میلیون تومان هزینه می‌کرد که برای تامین آن از حمایت‌های دولتی و مردمی بهره‌مند می‌شد، گفت: این افتخاری بزرگ برای جامعه علمی کشور است که JICS به عنوان نخستین نشریه علمی از ایران توسط یک ناشر بزرگ بین‌المللی به چاپ برسد.

وی خاطرنشان کرد: مجله انجمن شیمی ایران با سابقه هفت ساله، از بسیاری از مجلات دنیا با سابقه ده‌ها ساله شناخته شده‌تر است. به عنوان مثال مجله انجمن شیمی ژاپن با این که ۷۵ سال سابقه دارد از لحاظ ضریب تاثیر بین‌المللی رتبه پایین‌تری نسبت به مجله انجمن شیمی ایران دارد.

صوبوری تصریح کرد: اولین ضریب تاثیر مجله JICS در سال ۲۰۰۶، ۰/۶۴ بود. در سال ۲۰۰۷ این ضریب به ۱/۳۹، در سال ۲۰۰۸ به ۲/۲۲ و سال ۲۰۰۹ به ۱/۳۶ رسید که دلیل کاهش ضریب تاثیر در سال ۲۰۰۹ این است که تعداد مقالاتی که در هر شماره چاپ شده، سه برابر شده است.

وی با بیان این که تعداد ارجاعات به مجله و مقاله در حال تغییر است، گفت: تا کنون یک هزار و ۵۰۰ ارجاع به مجله شده است که میانگین آن حدود سه ارجاع به هر مقاله بوده است و H-index مجله هفده است. یعنی به هفده مقاله مجله، بیش از هفده بار ارجاع داده شده است.

معرفی بخش شیمی دانشگاه‌ها

نشریه خبری انجمن شیمی در نظر دارد در هر شماره از نشریه به معرفی بخش شیمی دانشگاه‌های کشور به پردازد. از مدیران محترم بخش شیمی دانشگاه‌ها که علاقمند به معرفی دانشکده یا گروه خود می‌باشند درخواست می‌گردد با دفتر نشریه تماس حاصل فرمایند.

دانشکده شیمی دانشگاه رازی کرمانشاه در یک نگاه

با تشکر از ریاست محترم دانشکده شیمی دانشگاه رازی کرمانشاه



گروه شیمی دانشگاه رازی کرمانشاه در سال ۱۳۵۳ در دانشکده علوم در مقطع کارشناسی راه‌اندازی شد و در سال ۱۳۸۷ به دانشکده شیمی ارتقاء یافت. هم‌اکنون حدود ۵۲۰ نفر دانشجو در مقطع کارشناسی در سه گرایش شیمی محض، شیمی کاربردی و دبیری شیمی، حدود ۸۰ نفر دانشجو در مقطع کارشناسی ارشد در پنج گرایش شیمی آلی، شیمی معدنی، شیمی فیزیک، شیمی تجزیه و شیمی کاربردی و ۴۵ نفر در مقطع دکتری در چهار گرایش شیمی آلی، شیمی معدنی، شیمی تجزیه و شیمی کاربردی مشغول به تحصیل هستند. براساس آمار ارائه شده توسط اداره آموزش دانشگاه رازی تاکنون حدود ۲۱۶۰ نفر در مقطع کارشناسی، ۲۰۰ نفر در مقطع کارشناسی ارشد و ۳۵ نفر در مقطع دکتری از این دانشکده فارغ‌التحصیل شده‌اند.

فعالیت‌های پژوهشی اساتید این گروه در سال ۸۸ و ۸۹ منجر به چاپ بیش از ۱۵۰ مقاله تحقیقاتی در مجلات معتبر بین‌المللی ISI شده است. این در حالی است که تعداد مقالات چاپ شده این دانشکده در کل سنوات بیش از ۹۵۰ مقاله می‌باشد. دانشکده شیمی دانشگاه رازی مفتخر است که با همکاری انجمن شیمی ایران پانزدهمین سمینار تخصصی شیمی آلی ایران را در شهریورماه سال ۱۳۸۷ برگزار کرده است. همچنین دانشکده شیمی دانشگاه رازی مفتخر است که منزل‌گاه چهره ماندگار شیمی ایران پروفسور مجتبی شمسی‌پور با ۶۲۲ مقاله و دانشمند برتر جهان اسلام پروفسور خدائی با بیش از ۷۰ مقاله می‌باشد. هم-

مصاحبه با دانشمندان شیمی ایران

نشریه فیزی انجمن شیمی ایران در نظر دارد در سال جهانی شیمی، در هر شماره با تعدادی از دانشمندان پرستار شیمی مصاحبه نموده و فواید آن را با دیگران به اشتراک بگذارد. در این راستا با تعدادی از این عزیزان تماس گرفته و در فواید مصاحبه نمودیم که تا زمان تنظیم این ویژه نامه فقط مصاحبه جناب آقای دکتر فرهاد شیرینی استاد ممتاز شیمی دانشگاه گیلان آماده شده است. توجه شما را به این مصاحبه جلب می نمایم.



جناب آقای دکتر شیرینی، ضمن عرض سلام و با تشکر از وقتی که در اختیار نشریه خبری انجمن شیمی ایران قرار دادید، خوشحال می شویم شرح مختصری از زندگیتان را از زبان خودتان بشنویم.

من هم عرض سلام خدمت شما و مخاطبان گرامی نشریه خبری انجمن شیمی ایران دارم. اینجانب فرهاد شیرینی در بیست و چهارم فروردین ماه سال ۱۳۴۴ در تهران و در خانواده ای متوسط، صمیمی و علاقمند به تحصیل، متولد شدم. دوران طفولیت را هم چون سایر هم سالانم به بازی و یادگیری مسائل اولیه سپری کردم. در سن هفت سالگی با آغاز دوره تحصیل، وارد مرحله جدیدی از زندگی که شامل شناخت بیشتر جامعه و آموزش کلاسیک مطالب بود، شدم. مرحله ای که برایم بسیار سازنده، لذت بخش و پرخاطر بود، به گونه ای که هیچ گاه مورد فراموشی قرار نخواهد گرفت. پس از اتمام دوران ابتدائی، دوره راهنمایی و سپس دبیرستان را با موفقیت به پایان رساندم. از نکات برجسته دوره تحصیل در دبیرستان آشنایی با دوستان بسیار خوب و دبیران ارزنده ای است که هر یک سهم برجسته ای در زندگی و به خصوص ادامه تحصیل من داشته اند. در سال ۱۳۶۲، پس از اخذ دیپلم در رشته ریاضی فیزیک، در کنکور سراسری شرکت کردم که نتیجه آن پذیرفته شدن در رشته شیمی دانشگاه شیراز بود. تحصیل در گروه شیمی دانشگاه شیراز یکی از افتخارات و نقاط برجسته زندگی علمی من بود، چرا که ضمن آموزش علم و تحصیل در رشته مورد علاقه، با اساتید و دانشجویانی آشنا شدم که هم چون خانواده ای صمیمی در شکل گیری شخصیت اجتماعی من نقشی مهم ایفاء نمودند.

چنین این دانشکده قطب علمی حسگرها و زیست حسگرها در غرب کشور می باشد. تعداد اعضای هیات علمی این دانشکده هم اکنون ۲۵ نفر شامل ۴ نفر با مرتبه استادی، ۷ نفر با مرتبه دانشیاری، ۸ نفر با مرتبه استادیاری و ۶ نفر با مرتبه مربی می باشد. اسامی و تخصص این افراد به ترتیب گرایش به شرح ذیل می باشد.

گرایش شیمی آلی

- ۱- کیومرث بهرامی (دانشیار)؛ متدولوژی واکنش های آلی و سنتز مواد آلی و پلیمرها
- ۲- محمد جعفرزاده (استادیار)؛ سنتز مواد آلی و پلیمرها
- ۳- محمد مهدی خدائی (استاد)؛ متدولوژی واکنش های آلی و سنتز مواد آلی
- ۴- نسرين رضائی (مربی)
- ۵- ابراهیم سلیمانی (استادیار)؛ واکنش های چند جزئی
- ۶- آوات طاهرپور (استاد)؛ از نیم سال دوم ۸۹-۹۰ در این دانشکده مشغول خواهند شد.
- ۷- عبدالحمید علی زاده (استادیار)؛ متدولوژی سنتز ترکیبات آلی، سنتز مواد آلی و نانوتکنولوژی
- ۸- فرحت السادات مبینی (مربی)

گرایش شیمی تجزیه

- ۱- محسن ایراندوست (استادیار)؛ اسپکتروسکوپی مولکولی و کاربرد NMR در شیمی تجزیه
- ۲- فهیمه جلالی (دانشیار)؛ الکتروشیمی و اندازه گیری کمی داروها
- ۳- مسعود شریعتی راد (استادیار)؛ کموتریکس
- ۴- مجتبی شمسی پور (استاد)؛ اسپکتروسکوپی اتمی و ملکولی
- ۵- مرضیه صادقی (استادیار)؛ اپتیکال سنسورها و اسپکتروسکوپی اتمی
- ۶- محمد باقر قلی وند (استاد)؛ الکتروشیمی، خوردگی و ساخت سنسورها

گرایش شیمی معدنی

- ۱- محمد جوشقانی (دانشیار)؛ کمپلکس های ارگانومتالیک
- ۲- عزت رفیعی (دانشیار)؛ کمپلکس های ارگانومتالیک
- ۳- ناهید شاه آبادی (دانشیار)؛ بیوشیمی معدنی
- ۴- بهنام صدیقی (مربی)؛ دانشجوی دکتری
- ۵- کیومرث ویس کرمی (مربی آموزشیار)

گرایش شیمی فیزیک

- ۱- حمیدرضا رفیعی (استادیار)؛ موضوعات سینتیکی و ترمودینامیکی
- ۲- شهرام رنجبر (دانشیار)؛ محاسباتی و ترمودینامیک آماری
- ۳- مصطفی فیضی (استادیار)؛ نانوکاتالیست ها و کاتالیزورهای هترورژن

گرایش شیمی کاربردی

- ۱- فهیمه خیردوش (مربی)؛ دانشجوی دکتری
- ۲- علی اکبر زینتی زاده (استادیار)؛ تکنولوژی تصفیه آب و مهندسی محیط زیست
- ۳- سهیلا کاشانیان (دانشیار)؛ بیوتکنولوژی و سنسورها

روابط بین الملل دانشگاه، مدیر حوزه ریاست و روابط عمومی دانشگاه، معاون اداری و مالی دانشکده علوم پایه، مدیر پژوهشی دانشگاه، مدیر تحصیلات تکمیلی دانشگاه، دبیر شورای هدایت استعدادهای درخشان دانشگاه، سه دوره عضویت در هیأت ممیزه دانشگاه، عضویت در شورای دانشگاه، عضو کمیسیون تخصصی هیأت ممیزه در علوم پایه و عضو کمیته طرح ملی آمایش آموزش عالی در استان گیلان



بنابراین شما علاوه بر این که محقق ارزشمندی هستید، مدیر توانمندی هم می‌باشید؛ لطفاً اشاره‌ای هم به موفقیت‌های علمی خودتان داشته باشید.

مجموعه فعالیت‌های انجام شده در بخش‌های سه‌گانه فوق منجر به نیل افتخارات متعددی شد که به اهم آن‌ها اشاره می‌کنم.

ارتقاء به‌مرتب دانشجویی در سال ۱۳۸۱، ارتقاء به‌مرتب استادی در سال ۱۳۸۵، کسب عنوان پژوهشگر نمونه دانشکده علوم پایه دانشگاه گیلان در سال ۱۳۸۶، پژوهشگر نمونه دانشگاه گیلان طی سال‌های ۱۳۸۲، ۱۳۸۳، ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵، پژوهشگر نمونه استان گیلان در سال‌های ۱۳۸۲، ۱۳۸۷ و ۱۳۸۸، استاد نمونه دانشگاه گیلان در سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۸، انتخاب به‌عنوان یکی از ۳۸۱ دانشمند برجسته جهان اسلام از سوی موسسه COMSTECH در سال ۲۰۰۸ و معرفی به‌عنوان یکی از دانشمندان پراستناد در رشته شیمی از سوی موسسه ISI در سال ۲۰۰۹.

آقای دکتر، اجازه دهید کمی برگردیم به عقب، اصلاً چرا رشته شیمی را انتخاب نمودید و آیا از انتخاب خود راضی هستید؟

انتخاب رشته شیمی برای ادامه تحصیل را مدیون عوامل مختلفی می‌دانم. از نظر من علم شیمی، علمی است که ضمن داشتن ارتباط با تمامی ابعاد حیات بشری، به‌دنبال پاسخ‌گویی به رازهای نهفته‌ای است که وقوف به هر یک از آن‌ها از طرفی آگاهی و دانایی ما را به جهان خلقت بیشتر کرده و آشنایی ما با خالق جهان را فزونی می‌بخشد و از طرف دیگر موجبات رفع مشکلات بسیار متعدد زندگی بشر را فراهم می‌آورد. لذت جستجو در این علم برای یافتن پاسخ سوال‌های بی‌شماری که در ذهن من بود زمینه خوبی را برای تحصیل در این رشته فراهم آورد.

در فرهنگ و ادبیات ما بیت بسیار ارزشمندی وجود دارد که می‌گوید:

درس معلم ار بود زمزمه محبتی

جمعه به مکتب آورد طفل گریز پای را

این بیت مبین تاثیر بسیار زیاد اساتید و معلمان در جهت‌دهی به افکار و هدایت جوانان در تحصیل علم و دانش است. به‌طور طبیعی بنده نیز از این قاعده مستثنی نبوده و نیستم. از جمله عوامل دیگری که در علاقمندی من به علم شیمی و رشته شیمی آلی نقش به‌سزایی داشت، ضمن احترام به تمامی معلمان و اساتید عزیزی که از حضورشان فیض فراوان بردهم، وجود معلمان بسیار خوب در درس شیمی در سال‌های دبیرستان به‌ویژه جناب آقای فتحی-دبیر درس شیمی سال دوم دبیرستان و نیز اساتید برجسته در شیمی آلی هم-

پس از اخذ لیسانس در سال ۱۳۶۶، در آزمون کارشناسی ارشد شرکت و در مهرماه سال ۱۳۶۷، به‌عنوان دانشجوی کارشناسی ارشد در رشته شیمی آلی، تحصیل خود را در دانشگاه شیراز ادامه دادم و در سال ۱۳۶۹ موفق به اتمام این دوره شدم.

موفقیت بعدی من پذیرفته شدن برای ادامه تحصیل در مقطع دکتری در سال ۱۳۷۰ در دانشگاه شیراز بود. تحصیل من در این مقطع هم در سال ۱۳۷۴ به‌پایان رسید. از نکات برجسته‌ای که در خصوص ادامه تحصیل در دوره‌های تحصیلات تکمیلی می‌بایست به آن اشاره کنم، هدایت پروژه کارشناسی ارشد توسط استاد ارجمند جناب آقای دکتر ناصر ایران‌پور و پروژه دکتری توسط استاد بزرگوار جناب آقای دکتر سیدحبيب... فیروزآبادی بود. بدون شک و به‌جرات این دوران را می‌توانم دورانی برجسته و روشن از زندگی خود بدانم، چرا که این عزیزان نه‌تنها در آموزش علم و دانش از هیچ تلاشی دریغ نفرمودند، بلکه با آموزه‌های اخلاقی و راهنمایی‌های به‌موقع، سنجیده و دلسوزانه خود امید به آینده و تلاش در جهت نیل به اهداف بلند انسانی را در من تقویت نمودند.

آقای دکتر، اگر صلاح می‌دانید راجع به زمان ازدواج، وضعیت خانوادگی و فرزندان هم صحبت کنید.

سال ۱۳۷۰ برای من نه‌تنها سال موفقیت در ادامه تحصیل، بلکه سال موفقیت در انتخاب همسر و تشکیل زندگی مشترک بود. در خردادماه این سال و درست پس از اعلام نتایج کنکور دکتری، بنده با همسر که خود نیز از جامعه تحصیل‌کردگان علم شیمی و از خانواده‌ای بسیار خوب، محترم و علاقمند به علم و دانش بود ازدواج کردم. ثمره این ازدواج یک فرزند پسر که هم‌اکنون مشغول به تحصیل در رشته پزشکی می‌باشد و یک فرزند دختر که در مقطع دوم دبیرستان تحصیل می‌کند، بود، فرزندی که با عشق و علاقه قابل ملاحظه‌ای مشغول به تحصیل هستند و امیدوارم در زندگی آینده موفق و سربلند باشند.

پس از فراغت از تحصیل چه کردید؟

در سال ۱۳۷۵ و پس از فراغت از تحصیل، در کسوت عضو هیأت علمی، همکاری خود را با دانشگاه گیلان آغاز نمودم. در ابتدا به‌مدت ۲ سال در دانشکده کشاورزی افتخار همکاری با گروه خاک‌شناسی را برعهده داشتم و پس از آن به‌عنوان یکی از اعضای گروه شیمی مسئولیت‌های خود را آغاز نمودم.

خوشحال می‌شویم از فعالیت‌های جناب‌عالی بعد از استخدام

در دانشگاه گیلان هم بشنویم.

فعالیت من در این دوران به سه بخش قابل تقسیم است:

یکی تدریس دروس مربوط به رشته تحصیلی در مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری
دیگری انجام فعالیت‌های پژوهشی به‌صورت‌های مختلف که به‌طور خلاصه عبارتند از:

راهنمایی ۳۸ دانشجوی کارشناسی ارشد و ۷ دانشجوی دکتری، انجام سه طرح پژوهشی، ترجمه کتاب هنر حل مسئله در شیمی آلی به‌صورت مشترک، منتشر شده توسط دانشگاه گیلان، تألیف کتاب مبانی شیمی آلی به‌صورت مشترک، از انتشارات دانشگاه گیلان، ارائه بیش از ۵۰ مقاله علمی در سمینارهای ملی و بین‌المللی و چاپ ۱۱۵ مقاله علمی در ژورنال‌های بین‌المللی دارای نمایه ISI

هم‌زمان با انجام فعالیت‌های یاد شده و به‌دلیل علاقه وافر به خدمت در دانشگاه گیلان، در قالب مسئولیت‌های اجرایی وظایف مختلفی را نیز برعهده داشته و دارم که این‌ها به اختصار عبارتند از: رئیس دفتر همکاری‌های علمی و

چون آقایان دکتر فیروزآبادی، دکتر ایران‌پور، دکتر تمامی، دکتر شرقی و مرحوم دکتر بنی‌هاشمی بود که از محضرشان بهره‌ها برده و از چشمه وجودشان سیراب شده‌ام. امیدوارم که به‌توانم با انتقال آن‌چه که از ایشان آموختم به اندازه کوچکی پاسخ‌گوی زحمات این بزرگواران باشم. با توجه به این مختصر بنده می‌بایست تاکید کنم که از انتخاب رشته تحصیلی خود بسیار خرسندم به ایی که اگر زمان به عقب برگردد مجدداً این رشته را برای تحصیل انتخاب خواهم کرد.



اجازه بفرمایید نظر شما را در مورد نقش شیمی در صنعت ایران هم جویا شویم.

ما در کشوری زندگی می‌کنیم که سرشار از منابع طبیعی، معدنی و به‌ویژه نفت است. بی‌شک پیشرفت در علم شیمی می‌تواند گام بسیار موثری در بهره‌گیری بهتر و بیشتر از منابع یاد شده، به‌خصوص تبدیل فرآورده‌های به‌دست آمده به محصولات ارزشمندتر و سودمندتر باشد. براین اساس تحصیل و تحقیق در علم شیمی را یک وظیفه و یک راه مناسب برای خدمت به جامعه می‌دانم.

دیدگاه حضرت‌عالی که سالیانی است که در تعامل با دانشجویان در مقاطع مختلف تحصیلی هستید، در مورد دانشجویان و نقش آن‌ها در کشور و گسترش و تولید علم چیست؟

یکی از عوامل بسیار مهمی که موجبات ترغیب من به تدریس و پژوهش در دانشگاه را فراهم آورد، وجود جوانان علاقمند و با استعداد در دانشگاه و نیز نشاط، طراوت و صداقتی است که در وجود آن‌ها مشاهده کردم. از نظر من این جوانان هستند که با شوق و امید به آینده و با انرژی فراوانی که در خود دارند می‌توانند چرخ‌های عظیم علمی، اقتصادی و فرهنگی جامعه را به حرکت درآورده و موجبات پیشرفت آن را فراهم آورند. کنج‌کاوی، دقت نظر و هوشمندی از دیگر ویژگی‌های قابل ذکر جوانان ایرانی است که هر صاحب سخنی را برای بیان مطالبش بر سر ذوق آورده و اشتیاق پژوهش و تعلیم و تربیت در کنار این عزیزان را دوچندان می‌کند. از نظر من چنان‌چه به‌خواهیم به قله‌های افتخار و سربلندی دست پیدا کنیم، می‌بایست ضمن لقاء خودباوری به جوانان، با اعتماد به آن‌ها توانایی بروز استعدادهای نهفته را در ایشان فراهم کنیم تا به‌توانند با اندیشه و درایت و با استفاده از راهنمایی و تجربیات گذشتگان راه رسیدن به پیشرفت را هموار و مستعد سازند.

لطفاً نظر خود را در ارتباط با تحقیق در دانشگاه‌های کشور و میزان تاثیر آن در گسترش صنعت و همچنین راه‌های تقویت و موانع موجود در این ارتباط را به‌فرمائید.

در این میان نمی‌توان به هیچ‌وجه نقش صنعت را نادیده گرفت چرا که با همگامی و همراهی صنعت می‌توان ضمن بهره‌گرفتن از دانش و یافته‌های علوم پایه شرایط کاربردی کردن آن‌ها را براساس نیازهای روز فراهم کرد، امری که علی‌رغم تمامی تلاش‌های انجام شده به اندازه مورد انتظار موفق نبوده است، که دلایل متفاوتی را می‌توان بر آن مترتب دانست.

از آن جمله عبارتند از: عدم شناخت کامل دو بازوی پیشرفت یعنی علوم بنیادی و صنعت از یکدیگر، نبود حلقه‌های مناسب ارتباطی میان این دو، عدم توجه به اجرای صحیح و کامل قوانین موجود در این بخش، عدم سرمایه‌گذاری مناسب صنعت از حیث زمان و هزینه، توجه به درآمد بیشتر در مدت زمان کمتر و عدم اطمینان به نتیجه بخش بودن تحقیقات دانشگاهی. برای مرتفع نمودن این مشکلات می‌توان از راهکاری مناسب استفاده کرد. به عنوان مثال تشکیل کارگروه‌های مشترک، موثر و پی‌گیری به‌منظور شناساندن توانایی‌های صنعت و دانشگاه و نیز ایجاد فضای اعتماد بین آن‌ها، تدوین قوانین شفاف و روشن برای حرکت آهسته، مداوم و منظم به‌سوی اهداف مورد انتظار و نیز فراهم آوردن شرایط لازم برای حضور دانشگاهیان در محیط‌های صنعتی و ارباب صنعت در مراکز تحقیقاتی و پژوهشی.

به نظر شما مهم‌ترین مشکل بخش تحقیقات کشور در حال حاضر چیست؟

البته می‌بایست به این نکته مهم و ظریف نیز توجه داشت که یکی از مشکلات موجود بر سر راه تحقیق و انجام پروژه‌های مختلف کمبود امکانات و عدم توزیع مناسب آن در میان مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی است. همین امر باعث شده است که متأسفانه در برخی دانشگاه‌ها علی‌رغم وجود توانایی‌ها و پتانسیل‌های بسیار خوب، نتوان از تمام توان موجود بهره جست که به نظر من این امر موجبات ضررهای جبران‌ناپذیری را فراهم می‌آورد. یکی از راهکارهای موجود برای این مشکل می‌تواند دادن امتیاز و تخصیص منابع براساس میزان بازده نسبت به امکانات موجود، در نظر گرفته شود که براساس آن می‌توان شرایط توزیع عادلانه امکانات و نیز پیشرفت هماهنگ تمام مراکز تحقیقاتی را به‌وجود آورد. از جمله راه‌های مناسب دیگر عبارت است از تشویق و ترغیب دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی به انجام امور مشترک و استفاده از امکانات یکدیگر با در نظر گرفتن حمایت‌های ویژه و مناسب.

آقای دکتر، برای هر انسانی زمان رسیدن به موفقیت یک لحظه به‌یادماندنی و خاطره‌انگیز است، لحظه‌ای که نام شما به عنوان دانشمند بین‌المللی معرفی شد چه احساسی داشتید؟

لازم می‌بینم به استحضار برسانم که بنده در هیچ شرایطی خود را دانشمند نمی‌دانم، بلکه همیشه احساس می‌کنم دانشجویی هستم که می‌باید به‌طور مداوم در حال یادگیری و آموزش باشد و هیچ‌گاه این فرایند رو به اتمام نیست و پایان نخواهد داشت، اما از این‌که در نتیجه خودباوری و تلاش همکاران، دانشگاهیان و دانشجویان عزیز هر روز شاهد مطرح شدن بیشتر نام محققین ایرانی در میان دانشمندان برجسته جهانی هستیم، بسیار خشنود و خرسندم و امیدوارم روزی شاهد فتح قله‌های برتر دانش و رسیدن به جایگاه واقعی و شایسته دانشمندان ایرانی در عرصه علم و دانش باشیم که این میسر نیست مگر با توکل به خالق بزرگ هستی، اعتقاد به توانایی‌های خود، تلاش و جدیت فراوان و تشویق، ترغیب و کمک به یکدیگر و به‌ویژه جوانان عزیز.

در پایان ضمن تشکر مجدد از وقتی که در اختیار ما قرار دادید، اگر مطلب خاصی مدنظر دارید و یا کلام و سخن آخری لازم است به مطالب فوق اضافه شود، خوشحال می‌شویم آن را هم بشنویم.

در پایان لازم می‌دانم از تمامی کسانی که در راه کسب علم و انجام امور تحقیقاتی مرا یاری و راهنمایی کردند به‌ویژه همسرم که در این مسیر از هیچ محبت و کمکی دریغ نکرد تشکر و قدردانی نمایم. همچنین از شما که چنین فرصتی را در اختیار بنده قرار دادید بسیار سپاسگزارم و برای همگان آرزوی سلامتی و سربلندی دارم.

به گزارش مهر، در بخش مراکز رشد نیز مرکز رشد پژوهشگاه علوم و فناوری رنک به عنوان مرکز رشد برتر انتخاب شد.

در بخش محققان برتر در حوزه نانو نیز ۱۰ محقق برتر به ترتیب دکتر مسعود صلواتی نیاسر از دانشگاه کاشان، دکتر علیرضا اشرفی از دانشگاه کاشان، دکتر عبدالله سلیمی از دانشگاه کردستان، دکتر عبدالرضا سیمچی از دانشگاه صنعتی شریف، دکتر سید خطیب الاسلام صدر نژاد از دانشگاه صنعتی شریف، دکتر رستم مرادیان از دانشگاه رازی کرمانشاه، دکتر اعظم ایرجی زاد از دانشگاه صنعتی شریف، دکتر محمد حسین عنایتی از دانشگاه صنعتی اصفهان، دکتر میرفضل الله موسوی از دانشگاه تربیت مدرس و دکتر رضا کریمی شروانی از دانشگاه اصفهان معرفی شدند.



معرفی برگزیدگان یازدهمین جشنواره جوان خوارزمی

برگزیدگان یازدهمین دوره جشنواره جوان خوارزمی با حضور معاون علمی و فناوری رئیس جمهور و وزیر علوم معرفی و تقدیر شدند.



به گزارش فارس، شروین امیری دبیر جشنواره در مراسم افتتاحیه یازدهمین جشنواره جوان خوارزمی گفت: این جشنواره با هدف شناسایی و معرفی جوانان برتر کشور در زمینه های علمی، پژوهشی و فناوری برگزار می شود.

وی با اشاره به این که در این دوره از جشنواره خوارزمی تمام سیستم ثبت نام و داوری به صورت مکانیزه انجام شده است، گفت: بخش دانشجویی و آزاد یازدهمین جشنواره جوان خوارزمی در ۱۱ گروه تخصصی شامل صنایع شیمیایی، مکانیک، برق و کامپیوتر، مواد، متالورژی و انرژی های نو، عمران، صنایع و مدیریت فناوری، کشاورزی و منابع طبیعی، فناوری نانو، علوم پایه، هنر و معماری و زیست فناوری و علوم پایه پزشکی برگزار شده است.

امیری افزود: در این بخش، هزار و ۳۹۳ طرح دریافت شد که پس ارزیابی علمی و فنی تعداد ۴۵ طرح انتخاب و به هیئت داوران جشنواره ارجاع شد و در بررسی نهایی ۲۵ طرح به عنوان برتر انتخاب شد.

دبیر یازدهمین جشنواره جوان خوارزمی گفت: در بخش دانش آموزی و دوره های کاردانی آموزش و پرورش در مجموع ۲۰۳۹۴ طرح از سراسر کشور در ۱۲ گروه تخصصی به دبیرخانه های استانی ارائه شد. پس از ارزیابی اولیه ۷۶۴ طرح

اخبار علمی فرهنگی

انتخاب، تدوین و ویرایش: محمدرضا ابروانی

ایران به مقام هفتم

چهل و یکمین المپیاد جهانی شیمی دست یافت.

تیم ملی المپیاد شیمی جمهوری اسلامی ایران در چهل و یکمین دوره المپیاد شیمی در کمبریج انگلستان که در روزهای ۱۸ تا ۲۷ جولای ۲۰۰۹ برگزار شد با کسب چهار مدال طلا، نقره و برنز موفق به کسب رتبه هفتم این رقابت مهم علمی دنیا شد.

به گزارش خبرنگار مهر، در این مسابقات که با حضور ۲۵۰ دانش آموز از ۶۶ کشور دنیا برگزار شد، تیم ایران به یک مدال طلا، دو مدال نقره و یک مدال برنز دست یافت.

تیم ملی المپیاد شیمی جمهوری اسلامی ایران متشکل از محمدهادی خاکرند، آریا سمیعی، ایمان عباس پور و علی مشرقی در این دوره از مسابقات علمی شرکت کردند که آریا سمیعی مدال طلا، ایمان عباس پور و علی مشرقی مدال نقره و محمدهادی خاکرند مدال برنز کسب کردند.



لازم به ذکر است که در چهل و یکمین دوره المپیاد شیمی تایوان با کسب چهار مدال طلا مقام اول جهان، روسیه و چین به صورت مشترک دوم و کره جنوبی نیز مقام سوم را کسب کردند.

گفتنی است، تیم المپیاد شیمی جمهوری اسلامی ایران در چهلمین دوره این المپیاد که سال گذشته در بوداپست مجارستان برگزار شد، در بین ۶۷ کشور در جایگاه ششم جهان قرار گرفت.

برترین های نانو کشور تقدیر شدند.

ستاد ویژه توسعه فناوری نانو ریاست جمهوری در اختتامیه دومین جشنواره و نمایشگاه فناوری نانو از محققان، مراکز پژوهشی، دانشگاه ها و رسانه های برتر کشور در حوزه نانو تقدیر کرد.

در بخش دانشگاه ها، دانشگاه های صنعتی شریف، تهران و تربیت مدرس به ترتیب به عنوان برترین های موسسات پژوهشی در حوزه فناوری نانو انتخاب و تقدیر شدند.

علاوه بر این مرکز پژوهشی متالورژی، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی و موسسه تحقیقات پیشرفته فراوری مواد معدنی به عنوان آزمایشگاه های برتر برگزیده شدند.

ردیف	نام و نام خانوادگی	دانشگاه	رتبه
۱	ابوالفضل حاتمی	شهید بهشتی	۱
۲	سینا مرجایی	صنعتی شریف	۲
۳	معصوم شعبان	مازندران	۲
۴	مسعود باقرنژاد	بوعلی سینا همدان	۲
۵	صادق خزل پور	بوعلی سینا همدان	۳
۶	حسین رباط جزی	صنعتی اصفهان	۴
۷	خاطره رضائیان	اراک	۵
۸	احمد بیات	یزد	۶
۹	مصطفی حسن بگی	گیلان	۷
۱۰	زهرا باقریان	زابل	۸
۱۱	رضا قریبی	ارومیه	۹
۱۲	محمد علیمردانی	فردوسی مشهد	۱۰

جشنواره تجلیل از پژوهشگران برتر کشور در سال ۱۳۸۸ برگزار شد.

دبیر دهمین جشنواره تجلیل از پژوهشگران برتر گفت: در این جشنواره از ۱۳۳ پژوهشگر و مسئول فعالیت پژوهشی برتر تجلیل به عمل آمد.

به گزارش خبرگزاری مهر، فیروز بختیاری نژاد هدف از برگزاری این جشنواره را معرفی و تجلیل از پژوهشگران و مدیران پژوهشی برتر کلیه وزارتخانه‌ها و سازمان‌های اجرایی دولتی و غیردولتی دانست.

وی افزود: هم‌چنین در این جشنواره مدیران برتر پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد، دانشمندان برتر براساس تعداد مقالات و استنادها، مقالات داغ و مقاله‌های چاپ شده در نشریه‌های خاص، انجمن‌های علمی برتر، قطب‌های علمی و نشریات علمی برتر نیز معرفی و از آن‌ها تجلیل گردید.

دبیر دهمین جشنواره تجلیل از پژوهشگران برتر برگزاری این جشنواره را یکی از عوامل افزایش روحیه تحقیق و تتبع و پژوهش در جامعه دانست و گفت: ۵۵ نفر از پژوهشگران برتر وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها، ۱۹ نفر از مدیران برتر پژوهشی وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها، دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌های وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد، ۲۵ نفر از پژوهشگران برتر دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌های وابسته به وزارت علوم معرفی و از آن‌ها تقدیر شد.

وی افزود: در این جشنواره ۶ انجمن علمی برتر، ۱۱ قطب علمی برتر، ۹ نشریه علمی برتر، ۶ نشریه داخلی و ۳ نشریه بین‌المللی و در بخش ویژه جشنواره نیز ۳ دانشمند برتر براساس نمایه‌های بین‌المللی، ۳ دانشمند برتر براساس پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) و ۲ محقق برتر دارای مقاله داغ یا پرستند مورد تجلیل و قدردانی قرار گرفتند.

در میان این برگزیدگان جمعی از شیمی‌دانان نیز حضور دارند.

دکتر علی اکبر موسوی موحدی پژوهشگر گروه علوم پایه دانشگاه تهران، در جمع پژوهشگران ممتاز دانشگاه‌ها.

دکتر پرویز نوروزی از دانشگاه تهران و دکتر مهرآورنگ قائدی دانشگاه یاسوج، پژوهشگران ممتاز ISI

دکتر آرمان طاهریور از دانشگاه آزاد اسلامی، در جمع پژوهشگران برجسته دانشگاه‌ها، وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها

به دبیرخانه مرکزی ارسال شد و پس از ارزیابی علمی و فنی در گروه‌های تخصصی تعداد ۷۲ طرح برتر به هیأت داوران جشنواره ارائه شد که نهایتاً ۳۶ طرح به‌عنوان برگزیدگان نهایی این دوره در گروه‌های برق و الکترونیک، کامپیوتر، مکانیک، فیزیک و نجوم، شیمی، عمران، ریاضی، علوم زیستی و پزشکی، کشاورزی و منابع طبیعی، زبان و ادبیات فارسی، علوم اجتماعی، علوم اسلامی، هنر و معماری معرفی شدند.

لازم به ذکر است که برگزیدگان جشنواره جوان خوارزمی به بنیاد ملی نخبگان معرفی شدند.

مراسم تجلیل از برگزیدگان

چهاردهمین المپیاد علمی دانشجویی برگزار شد.

مراسم تجلیل از برگزیدگان چهاردهمین المپیاد علمی دانشجویی کشور با حضور وزیر علوم، تحقیقات و فناوری در سازمان سنجش آموزش کشور برگزار شد.



به گزارش خبرگزاری مهر، محمد محمدی اقدم در مراسم تجلیل از برگزیدگان چهاردهمین المپیاد علمی دانشجویی کشور در سازمان سنجش آموزش کشور با بیان این که مرحله نهایی این المپیاد تیرماه سال ۸۸ در دانشگاه شهید رجایی برگزار شد، گفت: این المپیاد در سال اول با ۵ رشته کار خود را آغاز کرد و در سال جاری در ۱۶ رشته برگزار شد.

وی ادامه داد: در راستای برگزاری بین‌المللی المپیاد رشته‌های ریاضی و شیمی را در چند دوره اخیر به صورت بین‌المللی برگزار کردیم. معاون سازمان سنجش گفت: بر اساس مذاکرات صورت گرفته با آیسسکو قرار است این المپیاد بین کشورهای اسلامی برگزار شود که در صورت تحقق این امر المپیاد امسال باشکوه‌تر برگزار می‌شود.

وی گفت: ۲۳۰ هزار و ۷۴۳ شرکت کننده در ۱۶ رشته المپیاد چهاردهم حضور داشتند که در مرحله نهایی ۶۰ نفر از این تعداد به عنوان برترین‌ها انتخاب شدند.

گفتنی است که چهاردهمین دوره المپیاد علمی دانشجویی در ۱۶ رشته از ۲۴ تا ۲۶ تیرماه ۸۸ در دانشگاه شهید رجایی برگزار شد که از تعداد ۱۶ رشته این المپیاد دو رشته ریاضی و شیمی مانند سال گذشته به صورت بین‌المللی برگزار شد.

تعداد افراد شرکت کننده در مرحله نهایی المپیاد چهاردهم ۷۸۶ نفر است که از این تعداد ۲۱۵ نفر از طریق المپیاد متمرکز و ۵۷۱ نفر از المپیاد غیرمتمرکز که در هفت قطب کشور برگزار شده است به این مرحله راه یافته اند.

اسامی برگزیدگان رتبه اول تا دهم مرحله نهایی چهاردهمین المپیاد علمی-دانشجویی کشور در رشته شیمی به شرح زیر است:

صنعت فولاد مبتنی بر محصولات، فناوری و استانداردهای اوراکل **رتبه سوم** را کسب کرده‌اند.

در بخش پژوهش‌های کاربردی: **غلامرضا والی‌زاده** مجری طرح فناوری طراحی و ساخت آشکارساز آرایه‌ای FPA از نوع PV/InSb **رتبه اول**، **نوروز محمدی** نماینده تحقیقات کاربردی در کاویتاسیون و استفاده از میکروحباب و **سید امیرحسین فقهی** و **سعید جعفری کیا** مجریان طراحی و تولید نرم‌افزار محاسبات کوپلینگ **رتبه دوم**، **محسن بهرامی** مجری طرح کاوشگر ۲، **عباس خلقانی** مجری طرح ابزار آزمایشگاهی تولید شتاب بالا و آزمون غیر مخرب و **مهدی نظری** مجری طرح خط تولید فیدر ۵/۸ - ۱ اینچ **رتبه سوم** را از آن خود کردند.

رضا ثامنی مجری طرح پردازش سیگنال‌های آرایه‌ای ثبت شده از روی بدن مادر به‌منظور استخراج اطلاعات مربوط به قلب جنین **رتبه دوم نوآوری**، **عزیزدوست نوشفق** مجری طرح چله‌کشی سه‌بعدی در هنر تابلوی فرش ایران **رتبه سوم نوآوری**، **بهنام خدایار** مجری طرح قفل شونده چاه‌های باز نفتی **رتبه دوم اختراع**، **اکبر وجدانی آقاجانی** مجری طرح بافت فرش و تابلو فرش‌ها بدون نقشه کاغذی از کامپیوتر **رتبه سوم اختراع** را از آن خود کردند.



دبیر بیست و سومین جشنواره خوارزمی گفت: سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی در این دوره از جشنواره به طرح رتبه اول داخلی ۱۰ سکه تمام بهار آزادی، طرح دوم داخلی ۸ سکه تمام بهار آزادی و طرح رتبه سوم داخلی ۶ سکه تمام بهار آزادی اعطا کرده است.

محمد حسن انتظاری با ارائه گزارشی از روند برگزاری این جشنواره، افزود: بنیاد ملی نخبگان نیز به طرح رتبه اول به‌میزان ۲۵ میلیون تومان، رتبه دوم ۱۵ میلیون تومان و رتبه سوم ۱۰ میلیون تومان پژوهانه اعطاء کرد. بنیاد ملی نخبگان هم‌چنین با جوایزی نظیر سفر حج عمره، وام مسکن و تسهیلات دانشجویان مقاطع مختلف، برگزیدگان جشنواره را مورد حمایت قرار می‌دهد. نشریه خبزی انجمن شیمی ایران، حسن انتخاب پژوهشگران شیمی در جمع برگزیدگان بیست و سومین جشنواره بین‌الملل خوارزمی را به ایشان تبریک عرض نموده، موفقیت روزافزون آن‌ها را از خداوند متعال مسئلت می‌نماید.

ششمین جشنواره فن‌آفرینی شیخ بهایی برگزار شد.

ششمین جشنواره ملی فن‌آفرینی شیخ بهایی در دو بخش مسابقه‌ای و غیرمسابقه‌ای توسط شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان در اردیبهشت ۸۹ در اصفهان برگزار شد.

به‌گزارش خبرگزاری مهر، قاسم مصلحی رئیس ششمین جشنواره ملی فن-آفرینی شیخ بهایی، هدف از برگزاری این جشنواره را ترویج و توسعه فرهنگ

دکتر مهدی باریکانی از قطب پلیمرهای زیست‌سازگار پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران و دکتر محمود تبریزی از قطب علمی سنسور و شیمی سبز دانشگاه صنعتی اصفهان، در جمع پژوهشگران برجسته قطب‌های علمی دکتر مهران جوان بخت دانشمند ISI از دانشگاه صنعتی امیرکبیر مهندس زکائی از شرکت اپارسا پلیمر شریف، دانشگاه صنعتی شریف نشریه خبزی انجمن شیمی ایران، حسن انتخاب این پژوهشگران را به ایشان تبریک عرض نموده، موفقیت روزافزون آن‌ها را از خداوند متعال مسئلت می‌نماید.

بیست و سومین جشنواره بین‌المللی خوارزمی برگزار شد.

برگزیدگان بیست و سومین جشنواره بین‌الملل خوارزمی طی مراسمی با حضور معاون اول رئیس‌جمهور، معاون علمی فناوری رئیس‌جمهور، وزیر علوم و وزیر دفاع معرفی و تقدیر شدند.

به گزارش خبرگزاری فارس، در مراسم تقدیر از برگزیدگان جشنواره بین‌المللی خوارزمی از خانواده شهید دکتر مسعود علی‌محمدی دانشمند فیزیک و برنده بیست و یکمین دوره جشنواره خوارزمی که چندی پیش ترور شد، تقدیر شد.

در مراسم امسال نیز برگزیدگان در ۵ شاخه پژوهش‌های بنیادی، کاربردی، توسعه‌ای، نوآوری و اختراع معرفی و تقدیر شدند. در این دوره از جشنواره تعداد ۲۲ طرح داخلی در رشته‌های شیمی، علوم پایه، علوم پزشکی، کشاورزی و منابع طبیعی، مکانیک، فناوری نانو، صنایع و مدیریت فناوری، هنر و معماری، برق و کامپیوتر، هوافضا و طرح‌های ویژه برگزیده شدند. تعداد طرح‌های ارائه شده از سوی محققان خارجی ۱۴۴ طرح بود و ایرانیان مقیم خارج کشور نیز ۲۲ طرح را از ۴۴ کشور جهان ارسال کرده بودند که طرح‌های برگزیده محققان خارج کشور از کشورهای کانادا، ژاپن، چین و چین‌تایپه (تایوان) بود.

در این جشنواره، **الهه الهی** مجری طرح مطالعه ژنتیکی بر روی دو بیمار گلوکوم و پارکینسون در ایران به‌عنوان **رتبه دوم پژوهش‌های بنیادی**، **سیدقاسم حسینی** مجری طرح شناسایی زن‌ها و مکانیسم‌های مقاومت به خشکی شوری و کمبود فسفر در گیاهان به‌عنوان **رتبه دوم پژوهش‌های بنیادی**، **شهرام تنگستانی‌نژاد** مجری طرح تهیه و استفاده از کاتالیست‌های شبه حیاتی و زیست سازگار در واکنش‌های شیمیایی و **احمد شعبانی** مجری طرح کشف و معرفی واکنش‌های چند جزئی جدید براساس شیمی ایزوسیانیدها و دی‌آمین‌ها با استفاده از ترکیب دو روش تلفیقی و طراحی منطقی، **عبدالله سلیمی** مجری طرح طراحی حس‌گرها و زیست حس‌گرها مبتنی بر نانومواد به‌عنوان رتبه سوم پژوهش‌های بنیادی معرفی شدند.

در بخش پژوهش‌های توسعه‌ای: **فرهاد امیری** نماینده طرح تحقیقاتی ناوچه کلاس سینا **رتبه اول**، حمیدرضا بیات نماینده طرح شبکه جهش فرکانس تاکتیکی مبتنی بر الگوریتم مقاوم در برابر فریب و تخریب **رتبه دوم**، **مرتضی فرجی** نماینده طرح سامانه ناوبری رادیوتکن و **مرتضی زارعی** نماینده طرح جستجوگر اپتیکی با ژيروسکوپ آزاد، **ناصر رضایی** نماینده طرح پایانه ماهواره‌ای سرعت بالا با تکنولوژی DVB/RCS و پشتیبان شبکه زمینی و **مهرداد کازرونی** و **افشین کازرونی** نمایندگان طرح طراحی و اجرای یک سیستم جامع برنامه‌ریزی منابع سازمان مبتنی بر مدل‌سازی و معماری سازمانی و طراحی ماژولار سیستم نگه‌داری و تعمیرات یک‌پارچه و **مهدی سیروس نجف‌آبادی** نماینده طرح تهیه یک ERP ایرانی برای

بنا بر این گزارش، در این مراسم از ۸۲ دانشجو نمونه کشور نیز به عنوان
طلایه داران جهاد علمی کشور تقدیر شد که ۵۱ نفر از آن‌ها از وزارت علوم و ۳۱
نفر از وزارت بهداشت بودند.

تیم المپیاد شیمی ایران در چهل و دومین المپیاد جهانی شیمی به مقام پنجم دنیا دست یافت.

دانش پژوهان افتخارآفرین تیم المپیاد شیمی کشور در چهل و دومین المپیاد
جهانی شیمی موفق به کسب یک مدال طلا و سه مدال نقره شدند.



به گزارش خبرنگار مهر، در این مسابقات که از ۲۸ تیرماه تا ۶ مردادماه سال
۸۹ با حضور تیم‌هایی از بیش از هفتاد کشور جهان در شهر توکیو برگزار شد،
امیرحسین نصری به مدال طلا و محمدحسین امیرشیری، حسین داداش‌آذر و
هانیه صفری به مدال نقره دست یافتند.

تیم چین با کسب چهار مدال طلا در رتبه اول و تیم‌های کره جنوبی و تایلند
با کسب سه مدال طلا و یک مدال نقره در رتبه دوم و تیم ایران با احتساب نوع
و تعداد مدال‌های کسب شده در رتبه پنجم مسابقات قرار گرفت.
اعضای تیم ملی المپیاد شیمی جمهوری اسلامی ایران سال گذشته در دوره
پیش در چهل و یکمین المپیاد جهانی شیمی با کسب یک نشان طلا، دو نشان
نقره و یک نشان برنز به رتبه هفتم المپیاد جهانی شیمی دست یافته بودند.

المپیاد جهانی شیمی، سال جهانی شیمی و یک افتخار برای ایران

در سال جاری تیم ۴ نفره المپیاد شیمی جمهوری اسلامی ایران در ژاپن
موفق به کسب یک مدال طلا و ۳ مدال نقره گردید. آقای سید امیرحسین
ناصری دانش‌آموز موفق کرجی توانست ضمن کسب مدال طلا در بین بیش از
۲۷۰ دانش‌آموز شرکت کننده از ۶۸ کشور جهان رتبه پنجم را از آن خود کند.



براساس گزارش روابط عمومی باشگاه دانش‌پژوهان جوان، مراسم سال
جهانی شیمی در ژانویه ۲۰۱۱ در پاریس مرکز فرانسه، برگزار می‌شود و برندگان
مدال طلای المپیاد جهانی شیمی در ژاپن برای این مراسم دعوت خواهند شد.
انجمن شیمی ایران ضمن عرض تبریک این موفقیت ارزشمند به جناب
آقای نصری، سعادت و سرافرازی این شیمی‌دان جوان ایرانی و دیگر دانش
پژوهان و در نهایت سربلندی بیشتر جمهوری اسلامی ایران را آرزو می‌نماید.

فن‌آفرینی، تقدیر از برترین‌های عرصه فن‌آفرینی و همکاری و تعامل میان
فعالان این عرصه ذکر کرد و گفت: این جشنواره در دو بخش مسابقه‌ای و
غیرمسابقه‌ای برگزار شد که طراحان کسب و کار، فن‌آفرینان و سرمایه‌گذاران
کارآفرین، بازار بورس ایده، سمینارهای تخصصی و برپایی نمایشگاهی از
دستاوردهای فن‌آفرینان از جمله بخش‌های این جشنواره بود.

وی افزود: در جشنواره شیخ بهایی با اختصاص بخشی با عنوان بورس ایده
فضایی را برای حضور و برقراری ارتباط میان صاحبان ایده و سرمایه‌گذاران
ایجاد کردیم. این اقدام سبب شد تا در پنجمین جشنواره شیخ بهایی توافقی‌هایی
میان شهرداری منطقه ۴ تهران، شرکت پارس خودرو، پتروشیمی اراک و برق
منطقه‌ای اصفهان به عنوان سرمایه‌گذاران با صاحبان فکرهای نو در بازار
ایده صورت گیرد.

رئیس شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان تقدیر از برگزیدگان را از جمله
بخش‌های این جشنواره عنوان و خاطر نشان کرد: بنیاد ملی نخبگان به هر یک
از کارآفرینان برگزیده اول تا سوم تسهیلات مالی به صورت بلاعوض اهدا
نمود.

ایشان تاکید کرد: در این دوره از جشنواره در تلاش شد تا در جشنواره ملی
فن‌آفرینی شیخ بهایی مقدمات برگزاری این جشنواره به صورت منطقه‌ای فراهم
شود.

بیستمین آئین نکوداشت اعضای هیأت علمی و چهاردهمین آئین تجلیل از دانشجویان نمونه سراسر کشور برگزار شد.

به گزارش خبرگزاری فارس، بیستمین آئین نکوداشت اعضای هیأت علمی و
چهاردهمین آئین تجلیل از دانشجویان نمونه سراسر کشور با حضور
نایب‌رئیس‌جمهور، وزیر علوم، تحقیقات و فناوری، وزیر بهداشت، درمان و آموزش
پزشکی، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور و جمعی از روسای دانشگاه‌های
کشور در سالن همایش‌های دانشگاه شهید بهشتی برگزار شد.

در این مراسم رئیس‌جمهور از استادان نمونه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش
عالی کشور تقدیر کرد. در جمع ۱۶ استاد نمونه برگزیده از دانشگاه‌ها آقایان
دکتر شهرام تنگستانی‌نژاد استاد رشته شیمی معدنی دانشگاه اصفهان، دکتر
بیژن رنجبر استاد رشته بیوشیمی بیوفیزیک دانشگاه تربیت مدرس و دکتر
سیدحسین نوعی‌باغبان استاد رشته مهندسی شیمی دانشگاه فردوسی مشهد
حضور داشتند. نشریه خبری انجمن شیمی ایران انتخاب شایسته این اساتید
ارجمند را تبریک عرض نموده، توفیق روزافزون ایشان را از درگاه یگانه دانای
بی‌همتا مسئلت می‌نماید.



دانشمند ایرانی موفق به دریافت

جایزه آکادمی علوم جهان سوم در هند شد.

دکتر سید حبیب فیروزآبادی دانشمند ایرانی و استاد دانشگاه شیراز از جمهوری اسلامی ایران موفق به دریافت جایزه بیست و یکم نشست آکادمی علوم جهان سوم (TWAS) سال ۲۰۱۰ در شد.



به گزارش ایرنا، بیست و یکمین نشست آکادمی علوم جهان سوم در شهر حیدرآباد مرکز ایالت آندراپرادش در جنوب هند، با حضور عده زیادی از دانشمندان هندی و خارجی گشایش یافت. نخست وزیر هند دکتر مان موهان سینگ این گردهمایی علمی چهار روزه را در محل مرکز اجتماعات بین‌المللی حیدرآباد افتتاح و جایزه علوم هند را به دانشمند صاحب نام هندی سی. آر. رائو اهدا کرد.

دکتر سینگ جوایز و مدال‌هایی را نیز به دیگر دانشمندان شرکت‌کننده در این نشست از جمله دکتر حبیب فیروزآبادی دانشمند برجسته ایرانی به‌منظور تجلیل از نقش آنان در پیشرفت علوم در زمینه‌های گوناگون اهدا کرد.

هم‌چنین مدال آکادمی علمی جهان سوم به نخست وزیر هند به‌منظور تجلیل از مقام شامخ وی به‌عنوان یک اقتصاددان برجسته و مروج علوم و فناوری تقدیم گردید.

بیش از ۳۵۰ دانشمند از ۳۵ کشور مختلف جهان در این نشست سالانه آکادمی علوم جهان سوم حضور داشتند و گردهمایی‌های متعددی در طول این نشست چهار روزه به‌منظور تبادل نظر در مورد مسائلی چون کشاورزی و امنیت غذایی، نحوه برخورد با تغییر آب و هوا و نحوه تدریس علوم به کودکان تشکیل شد.

گفتنی است که آکادمی علوم جهان سوم در سال ۱۹۸۳ به‌منظور ترویج علم و دانش و توسعه پایدار در کشورهای جهان سوم و با هدف ارتقای توانمندی علمی و توسعه پایدار در کشورهای جنوب تأسیس شده و شناسایی، حمایت و ترویج مزایای علمی و پژوهشی در جنوب، تدارک تسهیلات ضروری برای دانشمندان جوان این کشورها به‌منظور پیشرفت در فعالیت‌های علمی، تسهیل ارتباط بین دانشمندان و مؤسسات علمی در جنوب، تشویق همکاری بین دانشمندان و مراکز علمی و پژوهش‌های علمی درباره مسائل و مشکلات عمده کشورهای در حال توسعه از دیگر اهداف تأسیس این سازمان است. این فرهنگستان یک سازمان بین‌المللی خودگردان است و مرکز آن در شهر Trieste در ایتالیا قرار دارد.

لازم به‌ذکر است که دبیر انجمن شیمی ایران طی نامه‌ای خطاب به آقای دکتر فیروزآبادی حسن انتخاب این دانشمند فرزانه را به نمایندگی از هیأت مدیره و اعضای انجمن شیمی ایران به ایشان تبریک گفته است.

جایزه علمی جهان اسلام به شیمی‌دان ایرانی اعطا شد.

جایزه ویژه دوازدهمین اجلاس پیشبرد علوم و فناوری سازمان کنفرانس اسلامی (کامستک) به استاد شیمی دانشگاه شیراز اعطا شد.

به گزارش خبرگزاری دانشجویان ایران، جایزه کامستک امسال در دو رشته شیمی و فیزیک به دانشمندانی از ایران و پاکستان اعطا شد. این جایزه طی مراسمی ویژه از سوی نخست وزیر پاکستان به دکتر سید حبیب فیروزآبادی اعطا شد.

برترین‌های سومین جشنواره فناوری نانو معرفی شدند.

سومین جشنواره فناوری نانو با حضور معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری و با معرفی محققان، موسسات و آزمایشگاه‌های برتر به کار خود پایان داد.

به‌گزارش خبرنگار مهر، مراسم اختتامیه سومین جشنواره فناوری نانو با حضور معاون علمی و فناوری برگزار شد و طی آن محققان، موسسات، آزمایشگاه‌ها، رسانه‌ها و فناوری‌های برتر معرفی شدند.

نسرین سلطانیخواه معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری، در مراسم اختتامیه جشنواره نانو فناوری گفت: این معاونت قصد دارد به‌منظور حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در عرصه نانو، تا سقف دو میلیارد تومان محصولات آزمایشگاهی و برپایه نانو را خریداری کرده و این دستاوردها را به دانشگاه‌ها هدیه کند. ایشان افزود: این اقدام در راستای ایجاد بازار جدید برای این فناوری نوین صورت می‌گیرد.

وی با تأکید بر لزوم ادامه حمایت‌های دولت و به‌ویژه معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و سایر نهادها برای توسعه و پیشرفت فناوری نانو افزود: باید سرمایه‌گذاری، حمایت از تولید علم، توسعه پژوهش و تربیت محققان در عرصه نانو هم‌چنان ادامه یابد.

سلطانیخواه اظهار کرد: هدیه کردن این فناوری‌های آزمایشگاهی به دانشگاه‌ها موجب ترغیب و انگیزش دانشجویان برای ادامه تحقیقات و پژوهش و هم‌چنین ایجاد بازار داخلی برای فناوری‌های داخلی می‌شود.

وی از مذاکرات اولیه معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با وزارت بازرگانی و شرکت نمایشگاه‌های بین‌المللی در این زمینه خبر داد و ابراز امیدواری کرد که توافق‌نامه‌ای بین این سه نهاد منعقد شود تا شرکت‌های دانش‌بنیان بتوانند با سهولت محصولات خود را در نمایشگاه‌های بین‌المللی و خارجی عرضه کنند.



طبق نظر هیئت داوران، دکتر مسعود صلواتی نیاسر، دکتر علی مرسلی، دکتر سیدعلیرضا اشرفی، دکتر شمس‌الدین مهاجرزاده، دکتر عبدالرضا سیم‌چی، دکتر اکبر خدایارست حقی، دکتر محمدحسین عنایتی، دکتر علی ایران‌منش، دکتر علیرضا مشفق، دکتر عبدالله سلیمی و دکتر علی‌مراد رشیدی (مشترک رتبه دهم) محققان اول تا دهم این جشنواره معرفی شدند.

در بخش محقق جوان برتر مهندس محمود علی‌اف خضایی رتبه اول را از آن خود کرد.

اختراع و نوآوری؛ رتبه اول: حمید رشیدی

ابتکار؛ رتبه اول: احمد صفایی

در بخش دانش‌آموزی و دوره‌های کاردانی آموزش و پرورش ۲۳۳۲۴ طرح به دبیرخانه‌های استانی ارسال شد و پس از طی مرحله استانی به کشوری، در نهایت ۳۷ طرح در گروه‌های تخصصی برق و الکترونیک، کامپیوتر، مکانیک، فیزیک و نجوم، شیمی، عمران، ریاضی، علوم زیستی و پزشکی، کشاورزی و منابع طبیعی، زبان و ادبیات فارسی، علوم اجتماعی، علوم اسلامی فلسفه و ادیان، هنر و معماری و سایر موارد انتخاب و تقدیر شدند.

در گروه شیمی بخش دانش‌آموزی؛ سمیرا معتمدنژاد و زینب تلک‌آبادی رتبه دوم و مینا پلمه، سحر محمدی، سارا دانش‌فر، مهدیه طهماسب‌پور، فاطمه فرجاد، نیلوفر دایی و محمدمین کریمی رتبه سوم را از آن خود کردند.

شرکت ردیاب شیمی موفق به

دریافت جایزه ASPA AWARD 2010 شد.

شرکت تحقیقاتی تولیدی ردیاب شیمی از شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری شیخ بهایی شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان به‌عنوان یکی از چهار موسسه برتر پارک‌های علمی آسیا انتخاب شد.

به‌گزارش روابط عمومی وزارت علوم، هرساله از سوی انجمن پارک‌های علمی آسیا، مسابقه‌ای تحت عنوان ASPA AWARD بین شرکت‌ها و موسسات مستقر در پارک‌های علمی عضو این انجمن برگزار می‌شود. این مسابقه با هدف تشویق شرکت‌های دانش‌بنیان و کارآفرین جهت دستیابی به روحیه تجاری‌سازی دستاوردهای فناوریانه، ایجاد فرصت‌های مناسب در راستای یافتن شریک تجاری و معرفی مدل‌های شرکت‌های موفق برگزار می‌شود و امسال شرکت ردیاب شیمی موفق به دریافت جایزه انجمن پارک‌های علمی آسیا در سال ۲۰۱۰ گردید.

گفتنی است شرکت تحقیقاتی تولیدی ردیاب شیمی در سال ۱۳۸۵ در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان استقرار یافته و موفق به طراحی و ساخت آشکارساز مواد مخدر و داروها با قابلیت تعیین نوع آن و دستگاه طیف‌سنج تحرک یونی و چندین اختراع شده است.

هم‌چنین شرکت OE Solution مستقر در پارک فناوری گوانجو کره جنوبی، شرکت تحقیقاتی Flexo مستقر در پارک علمی تایلند و شرکت بیوتکنولوژی Genmont مستقر در پارک علمی تایوان نیز از دیگر شرکت‌های دانش‌بنیان برتر آسیا در سال ۲۰۱۰ بودند که از برگزیدگان این مسابقه علمی، همزمان با چهاردهمین کنفرانس بین‌المللی پارک‌های علمی آسیا در شهر پرت استرالیا تقدیر گردید.

خاطرنشان می‌سازد، در سال‌های گذشته نیز شرکت پژوهشی مهندسی ارتباطات سرونت، آذر جم اسپادان و پودر افشان از شرکت‌های فناوری مستقر در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان، موفق به دریافت جایزه ASPA AWARD شده‌اند.

در بخش موسسات برتر دانشگاه صنعتی شریف، دانشگاه تهران و دانشگاه تربیت مدرس به‌ترتیب رتبه‌های اول تا سوم را از آن خود کردند.

در بخش آزمایشگاه‌های برتر، آزمایشگاه‌های مرکز پژوهش متالورژی رازی، موسسه پیشرفته فرآوری مواد معدنی ایران و پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی رتبه اول تا سوم را به‌دست آوردند.

مرکز رشد فناوری پلیمر نیز در میان مراکز رشد به عنوان مرکز رشد برتر معرفی شد.

در این جشنواره هم‌چنین چهار فناوری نانوکامپوزیت مس-آلومینا برای تولید سره جوش کاری، نانوکود کلات آهن، گرانول‌های نانوکامپوزیت پلی‌پروپیلن برپایه نانوذرات برای تولید لوله‌های بی‌صدا و ساخت انواع سیستم‌های لایه-نشانی تحت خلأ نیز به‌عنوان برترین فناوری‌ها معرفی شدند.

برگزیدگان دوازدهمین جشنواره جوان خوارزمی معرفی شدند.

دوازدهمین جشنواره جوان خوارزمی با حضور معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری، وزیر آموزش و پرورش و معاون وزیر علوم در سالن اجلاس برگزار شد.

به گزارش خبرنگار مهر، در این مراسم از ۲۴ طرح از میان ۱۲۸۳ طرح در ۱۳ گروه تقدیر شد. گروه‌های شرکت کننده در این دوره شامل برق و کامپیوتر، مکانیک، علوم پایه، صنایع شیمیایی، عمران، ریاضی، زیست‌فناوری و علوم پایه پزشکی، فناوری نانو، مواد - متالورژی و انرژی‌های نو، مهندسی نرم-افزار و فناوری اطلاعات، هوا و فضا، مهندسی صنایع و مدیریت فناوری، کشاورزی و منابع طبیعی، هنر و معماری بود.



در این دوره طرح‌ها در پنج حوزه پژوهش‌های بنیادی، پژوهش‌های کاربردی، پژوهش‌های توسعه‌ای، اختراع و نوآوری و ابتکار ارائه شده بودند که ۲۱ درصد بنیادی، ۴۶ درصد کاربردی، ۲۵ درصد توسعه‌ای، ۴ درصد اختراع و ۴ درصد نیز ابتکار بودند. اسامی برگزیدگان این دوره به شرح زیر می‌باشد:

پژوهش‌های بنیادی؛ رتبه اول: محمد مهدی نجف‌پور، رتبه دوم: علی قربان‌زاده و وحید نظری رتبه سوم: مرتضی عبدالله‌بیک مرنندی و امیرحسین احمدی

پژوهش‌های کاربردی؛ رتبه دوم: محمد شفیع دهج، سعید کردمافی، غلامرضا بخشی، مهران فتوحی، محمود ملایی قره‌حاجلو، احسان شاه‌محمدی و آرش مافی، رتبه سوم: امیر کارگرنقاب، حسن اسعد سه‌قلعه، رضاقلی پوریوندی، الناز رشتی‌زاده، لطیف پور کریمی و مهدی حسن‌شاهیان

پژوهش‌های توسعه‌ای؛ رتبه اول: سیدمحمدحسین حمیدی و امیرسپهر جزییری، رتبه دوم: سیدمهدی موسوی‌زاهد، علی آقاجانی و علی‌رضا مانشتی، رتبه سوم: ایمان مرزبان شیرخوار کلاهی و امیرحسین کمالی دشت‌ارژنه

معرفی دانشمندان برتر ایرانی

تدوین: محمدرضا ابروانی



براساس تازه‌ترین آمار موسسه اطلاعات علمی (ISI)، حدود ۴۴ محقق ایرانی (این آمار از مراجع مختلف گرفته شده است) با قرارگرفتن در جمع یک درصد اول پژوهشگران جهان در رشته‌های مربوطه و عبور از مرز تعداد ارجاع به مقالاتشان عنوان «دانشمند بین‌المللی» (محقق برجسته یا دانشمند پرستاد) را کسب کرده‌اند. در جدول زیر آخرین وضعیت مقالات و تعداد ارجاعات دانشمندان پرستاد ایرانی که از سایت ISI در تاریخ ۲۹ دسامبر ۲۰۱۰ استخراج شده است به ترتیب تعداد ارجاعات مقالات آن‌ها مشاهده می‌شود. از آنجایی که نام بعضی از این محققین به صورت‌های مختلفی درج شده و یا بعضاً تشابه اسمی در نام آن‌ها وجود داشته است، ممکن است این آمار در موارد خاصی تفاوت ناچیزی با واقعیت داشته باشد که از این بابت عذرخواهی می‌نماییم. ذکر این نکته را نیز ضروری می‌داند که مؤسسه ISI جهت انتخاب دانشمندان پرستاد، تولیدات علمی محققین را در یک محدوده ۱۰ ساله بررسی می‌کند. در حالی که آمار این جدول از کل تولیدات علمی موجود در این موسسه (از سال ۱۹۹۰ الی ۲۰۱۰) استخراج شده است. ضمناً یادآوری می‌نماید که سقف تولیدات علمی جهت رسیدن به مرز دانشمندان پرستاد با توجه به آمار محققین هر رشته متفاوت است. در این جدول موارد مربوط به تشابه اسمی حتی‌الامکان حذف شده و جستجو با عناوین مختلف افراد انجام شده و نتایج جمع‌بندی شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، ۳۶ نفر از این دانشمندان از رشته شیمی می‌باشند.

ردیف	نام دانشمند	ارجاعات ISI شاخه	رشته دانشگاهی	نام دانشگاه	تعداد مقالات	تعداد ارجاعات	متوسط ارجاعات هر مقاله	h-index
۱	دکتر مجتبی شمسی‌پور	شیمی و مهندسی	شیمی تجزیه	رازی کرمانشاه	۵۳۷	۹۳۴۸	۱۷/۴۱	۴۷
۲	دکتر محمدرضا گنجعلی	شیمی و مهندسی	شیمی تجزیه	تهران	۴۸۳	۷۸۹۹	۱۶/۳۵	۴۵
۳	دکتر محمدعلی زلفی‌گل	شیمی	شیمی آلی	بوعلی سینا همدان	۲۹۵	۵۱۴۸	۱۷/۴۵	۳۵
۴	دکتر ناصر ایران‌پور	شیمی	شیمی آلی	شیراز	۲۰۹	۴۵۹۷	۲۲/۰۰	۳۸
۵	دکتر سیدحبيب فیروزآبادی	شیمی	شیمی آلی	شیراز	۲۱۶	۴۱۹۷	۱۹/۴۳	۳۶
۶	دکتر مجید هروی	شیمی	شیمی آلی	الزهراء	۴۸۲	۳۹۷۶	۸/۲۵	۲۷
۷	دکتر پرویز نوروزی	شیمی و مهندسی	شیمی تجزیه	تهران	۳۱۳	۳۷۰۱	۱۱/۸۲	۳۲
۸	دکتر شادپور ملک‌پور	شیمی	شیمی آلی	صنعتی اصفهان	۳۰۰	۳۶۳۱	۱۲/۱۰	۳۱
۹	دکتر هاشم شرقی	شیمی و مهندسی	شیمی آلی	شیراز	۲۰۸	۳۴۳۰	۱۶/۹۴	۳۳
۱۰	دکتر عبدالرضا حاجی‌پور	شیمی	شیمی آلی	صنعتی اصفهان	۲۳۲	۳۱۲۹	۱۳/۴۹	۳۳
۱۱	دکتر مسعود صلواتی‌نیاسری	شیمی و مهندسی	شیمی معدنی	کاشان	۲۳۷	۳۰۰۵	۱۲/۶۸	۳۰
۱۲	دکتر عیسی یآوری	شیمی	شیمی آلی	تربیت مدرس	۳۲۱	۲۶۰۸	۸/۱۲	۲۶
۱۳	دکتر مهدی دهقان	مهندسی	ریاضی و مهندسی	صنعتی امیرکبیر	۳۲۲	۲۵۸۹	۸/۰۴	۲۷
۱۴	دکتر ایرج محمدپور	شیمی	شیمی آلی	اصفهان	۱۹۵	۲۴۲۰	۱۲/۴۱	۲۶
۱۵	دکتر محمدرضا زرین‌دست	فارماکولوژی	داروسازی	علوم پزشکی تهران	۲۶۶	۲۴۱۹	۹/۰۹	۲۵

۱۶	دکتر افسانه صفوی	شیمی	شیمی تجزیه	شیراز	۱۹۲	۲۳۲۳	۱۲/۱۰	۲۶
۱۷	دکتر بابک کریمی	شیمی	شیمی آلی	تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان	۱۱۹	۲۳۳۹	۱۸/۸۲	۲۹
۱۸	دکتر شهرام تنگستانی نژاد	شیمی	شیمی معدنی	اصفهان	۱۷۸	۲۲۱۵	۱۲/۴۴	۲۵
۱۹	دکتر محمد عبدالحی	فارماکولوژی	داروسازی	علوم پزشکی تهران	۲۹۲	۲۱۶۶	۷/۴۲	۲۲
۲۰	دکتر پیمان صالحی	شیمی	شیمی آلی	شهید بهشتی	۱۲۸	۲۰۴۷	۱۵/۹۹	۲۶
۲۱	دکتر احمد شعبانی	شیمی	شیمی آلی	شهید بهشتی	۱۷۶	۱۹۶۸	۱۱/۱۸	۲۳
۲۲	دکتر علی مرسلی	شیمی	شیمی معدنی	تربیت مدرس تهران	۲۶۵	۱۷۹۳	۶/۷۷	۲۲
۲۳	دکتر علی اصغر انصافی	مهندسی	شیمی تجزیه	صنعتی اصفهان	۱۸۵	۱۷۷۳	۹/۵۸	۲۱
۲۴	دکتر احمد رضا دهپور	فارماکولوژی	داروسازی	علوم پزشکی تهران	۳۱۳	۱۷۵۴	۵/۶۰	۱۹
۲۵	دکتر حسین آقابزرگ	شیمی	شیمی معدنی	تربیت معلم تهران	۱۵۲	۱۵۳۹	۱۰/۱۲	۲۲
۲۶	دکتر محمدرضا سعیدی	شیمی	شیمی آلی	صنعتی شریف	۱۰۱	۱۵۳۵	۱۵/۲۰	۲۳
۲۷	دکتر میرفضل اله موسوی	مهندسی	شیمی تجزیه	تربیت مدرس	۹۸	۱۴۴۷	۱۴/۷۷	۲۳
۲۸	سعید عباس بندی	مهندسی	ریاضی	امام خمینی (ره) قزوین	۱۰۰	۱۴۰۹	۱۴/۰۹	۲۱
۲۹	مهدی ادیب	مهندسی	شیمی تجزیه	تهران	۱۰۸	۱۳۹۷	۱۲/۹۴	۲۴
۳۰	دکتر نظام الدین دانشور	مهندسی	شیمی کاربردی	تبریز	۴۵	۱۳۵۳	۳۰/۰۷	۲۰
۳۱	دکتر فرهاد شیرینی	شیمی	شیمی آلی	گیلان	۱۱۵	۱۳۵۰	۱۱/۷۴	۲۰
۳۲	دکتر داود دومیری گنجی	مهندسی	مکانیک	مازندران	۱۰۹	۱۳۲۲	۱۲/۱۳	۱۷
۳۳	دکتر ولی، میرخانی	شیمی	شیمی معدنی	اصفهان	۱۴۶	۱۳۱۵	۹/۰۱	۱۹
۳۴	دکتر حسن علی زمانی	مهندسی	شیمی تجزیه	قوچان	۶۳	۱۲۸۲	۲۰/۳۵	۲۶
۳۵	دکتر سیاوش ریاحی	مهندسی	شیمی تجزیه	تهران	۹۴	۱۱۳۲	۱۲/۰۴	۲۱
۳۶	دکتر مهراورنگ قائدی	مهندسی	شیمی تجزیه	یاسوج	۷۲	۱۰۰۴	۱۳/۹۴	۱۹
۳۷	دکتر فرنوش فریدبد	مهندسی	شیمی تجزیه	علوم پزشکی تهران	۸۶	۹۵۲	۱۱/۰۷	۱۹
۳۸	دکتر محمدرضا اسلامی	مهندسی	مکانیک	صنعتی امیرکبیر	۹۴	۹۰۶	۹/۶۴	۱۴
۳۹	دکتر مهران جوان بخت	مهندسی	شیمی تجزیه	صنعتی امیرکبیر	۵۱	۷۷۴	۱۵/۱۸	۱۶
۴۰	دکتر حسین عشقی	مهندسی	شیمی آلی	مشهد	۷۳	۷۴۵	۱۰/۲۱	۱۲
۴۱	دکتر طاهره پورصابری	مهندسی	شیمی تجزیه	پژوهشگاه صنعت نفت	۲۷	۷۱۱	۲۶/۳۳	۱۸
۴۲	دکتر محمدحسین کشاورز	مهندسی	شیمی آلی	صنعتی مالک اشتر	۱۰۴	۶۹۱	۶/۶۴	۱۵
۴۳	دکتر بیژن دواز	مهندسی	ریاضی	یزد	۹۹	۶۸۸	۶/۹۵	۱۴
۴۴	دکتر مرتضی رضاپور	مهندسی	شیمی تجزیه	پژوهشگاه صنعت نفت	۲۸	۶۱۰	۲۱/۷۹	۱۵

تازه‌های علمی ایران

موفقیت محققان کشور در کاهش آلودگی‌های هوا با استفاده از نانوکاتالیست‌ها

گروه تحقیقاتی آزمایشگاه فناوری فرایندهای شیمیایی دانشگاه تبریز به تازگی به روشی دست یافتند که با استفاده از آن می‌توانند آلودگی ناشی از صنایع شیمیایی و پتروشیمیایی موجود در هوا را با استفاده از نانو کاتالیست‌های تهیه شده کاهش دهند.

به گزارش سرویس پژوهشی خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)، دکتر علیقلی نیایی مدیر گروه مهندسی شیمی دانشگاه تبریز در این باره گفت: این پژوهش با هدف بررسی اکسایش کاتالیستی ترکیبات آلی فرار متفاوت از جمله ترکیبات اکسیژن‌دار با کمک نانو کاتالیست ZSM-5 اصلاح شده با کبالت و مس و ترکیبات فلزی دوتایی و مطالعه عملکرد این نانو کاتالیست‌ها برای حذف این ترکیبات انجام شده است.

وی به جزئیات این پژوهش اشاره کرد و افزود: در این تحقیقات ابتدا نانوکاتالیست‌های ZSM-5 اصلاح شده با کبالت با درصدهای متفاوتی از کبالت به روش تلقیح مرطوب تهیه، سپس شسته، خشک و "کلسینه" شدند. در ادامه نانو کاتالیست‌های مورد نظر با مقادیر مشخصی در داخل یک راکتور شیشه‌ای تثبیت شدند.

نیایی ادامه داد: پس از این مرحله در سامانه فرایند اکسایش کاتالیستی هوای آلوده به اتیل استات با غلظت‌های مشخص وارد راکتور (در دماهای مختلف) شدند. خروجی فرایند نیز با استفاده از کروماتوگرافی گازی (GC) و GC-Mass آنالیز شد.

مدیر گروه مهندسی شیمی دانشگاه تبریز به بیان نتایج دست آمده پرداخت و اظهار داشت: نتایج به دست آمده حاکی از آن است که با این روش می‌توان به هوایی به مراتب خالص‌تر دست یافت. هم اکنون این گروه برای حذف ترکیبات آلاینده هوای ناشی از یکی از نیروگاه‌های استان آذربایجان شرقی تلاش می‌کنند.

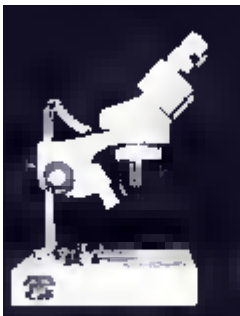
میکروسکوپ تونلی با قابلیت تصویربرداری از مولکول و

حتی اتم‌ها توسط یک پژوهشگر ایرانی طراحی و ساخته شد.

به گزارش خبرگزاری فارس، رضا صابر، پژوهشگر ایرانی گفت: این میکروسکوپ دارای یک فلز بسیار تیز مانند سوزن است. نحوه عملکرد این سوزن این گونه است که ابتدا ولتاژی در ابعاد میلی‌ولت و یا یک ولت به سوزن می‌دهیم. وی افزود: بعد سوزن را با سیستم مکانیکی خاص در فاصله یک نانومتری از سطح مورد نظر ثابت نگه می‌داریم. در این فاصله از سطح یک جریانی شروع به عبور می‌کند که به آن جریان تونلی می‌گویند.

صابر تصریح کرد: این جریان تابعی از فاصله سوزن از سطح است و رابطه این جریان با این فاصله به گونه‌ای است که هرچه فاصله بیشتر باشد جریان

کمتر عبور می‌کند به گونه‌ای که اگر نمونه را در فاصله ۴ و ۶ آنگستروم بررسی می‌کنیم نمونه‌ای که در فاصله ۴ آنگستروم قرار دارد جریان بیشتری از آن می‌گذرد.



وی گفت: این میکروسکوپ ما را قادر می‌کند تا از اتم‌ها و مولکول‌های سطح تصویربرداری کنیم. این میکروسکوپ به مادر علم نانو شناخته می‌شود هر چند که در بحث نانو این اصطلاح به یک وسیله گفته نمی‌شود. صابر افزود: از این میکروسکوپ در علوم مختلف از جمله شیمی، فیزیک، مکانیک، بیوتکنولوژی و الکترونیک و یا هر آزمایشگاهی که در رابطه با نانو فعالیت دارد استفاده می‌شود. این میکروسکوپ تونلی تاکنون برای دو آزمایشگاه تحقیقاتی ساخته شده است.

به همت پژوهشگران ایرانی نانوالیاف هاله‌ای تولید شد.

پژوهشگران ایرانی با تولید نانوالیاف هاله‌ای عامل‌دار، تحول بزرگی در ساخت نانوالیاف با مورفولوژی‌های جدید ایجاد کردند. با توجه به کاربری بسیار این مواد، این موفقیت می‌تواند زمینه‌ساز تغییری شگرف در صنایع مختلف خصوصاً صنایع داروسازی باشد.



به گزارش جام جم، محمد مدنی مجری این طرح گفت: تهیه نانوالیاف با مورفولوژی جدید از جایگاه مهمی در علوم تجربی و بویژه حوزه انتقال دارو برخوردار است. چرا که این مواد دارای کاربردهای جدید و پتانسیل‌های کاربری فراوانی هستند.

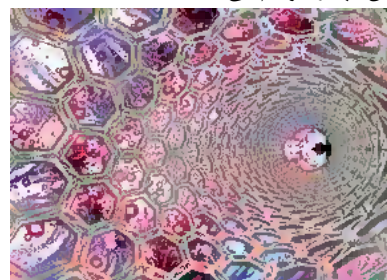
وی در مورد چگونگی تهیه این نانوالیاف افزود: نانوالیاف سنتز شده در این پژوهش از ترکیب پلیمر PEO و درخت‌سان PAMAM به‌دست آمده‌اند. پلی‌اتیلن‌اکسید PEO یک پلیمر قابل کریستال شدن است و PAMAM نیز قابلیت تجمع می‌دارد. از سویی دیگر دی‌بلاک‌های PEO-PAMAM، در حالات مختلف (از جمله در حالت توده) از خود، جدایی فازی نشان می‌دهند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که با استفاده از خاصیت تجمع PAMAM و خاصیت کریستال شدن PEO، می‌توان نانوالیاف هاله‌دار را از الکتورویسندگی محلول PEO-PAMAM تهیه کرد.

در این پژوهش ما ابتدا پلی‌اتیلن‌اکسید را حل کرده و سپس درخت‌سان را به آن اضافه نموده‌ایم. در پایان نیز با استفاده از سیستم الکتورویسی، این محلول را به نانوالیاف هاله‌دار تبدیل کرده‌ایم.

با توجه به اینکه، این نانوالیاف با کمک یک درخت‌سان تهیه شده‌است، می‌تواند با گروه‌های عاملی مختلف واکنش داده و پتانسیل کاربردهای درخت‌سان پلی‌آمید و آمین و کاربردهای نانوالیاف را به طور همزمان دارا باشد.

تولید تجاری نانوپودرهای مغناطیسی

پژوهشگران دانشگاه صنعتی شریف با همکاری پژوهشگاه مواد و انرژی ایران، موفق به تولید نانوپودرهای مغناطیسی با روشی جدید شدند که به آسانی فرصت تجاری شدن آنها را فراهم می‌کند.



به گزارش خبرگزاری فارس، مواد مغناطیسی از جمله مواد پرکاربرد هستند که در صنایع پزشکی، الکترونیک، نظامی، هوافضا و... مورد استفاده قرار می‌گیرند.

شکل نانوساختار این مواد در مقایسه با همتاهای پلی کریستالین، خواص بهتری از خود نشان می‌دهند. در سالهای اخیر برای تولید نانو پودرهای مغناطیسی با میکروساختار کنترل شده، روش‌های متفاوتی به کار گرفته شده است. در این طرح، برای اولین بار از ترکیب دو فرایند فعال‌سازی مکانیکی و احیا در مقیاس نیمه‌صنعتی، برای تولید نانوپودرهای مغناطیسی استفاده شده است. به طوری که این فرایند ترکیبی، قابلیت صنعتی شدن را خواهد داشت.

در این پژوهش که به طور همزمان در دانشکده مهندسی و علم مواد دانشگاه صنعتی شریف و پژوهشگاه مواد و انرژی انجام شده، در مرحله اول، مخلوط پیش‌ماده‌های اکسیدی به وسیله یک آسیاب سیاره‌ای پراورزی، برای رسیدن به فریت نیکل-کبالت تک‌فاز آسیاب شدند. در مرحله بعد، پودر بهینه، جهت رسیدن به نانوپودر آلیاژی Fe-Ni-Co احیا می‌شود. در پایان این گروه موفق شدند تا با استفاده از فعال‌سازی مکانیکی، دمای احیای پودر را در مقایسه با تحقیقات اخیر که در این مورد انجام شده، کاهش داده و به ۷۰۰ درجه سانتی‌گراد برسانند.

محققان این طرح برای احیای پودر بهینه، از گاز هیدروژن با خلوص بالا در یک کوره تیوبی استفاده کرده و پودر بهینه را در دماهای مختلف به وسیله گاز هیدروژن احیا نمودند. همچنین برای تولید این هیدروژن از یک دستگاه هیدروژن ژنراتور که با استفاده از تجزیه آب، هیدروژنی با خلوص ۹۹/۹۹۹۹ ایجاد می‌کند، استفاده شده است.

به همت محققان ایرانی نانوحسگرهای الکتروشیمیایی

برای سنجش انسولین خون در کشور ساخته شد.

پژوهشگران کردستانی موفق به تولید نانوحسگرهای الکتروشیمیایی با قابلیت سنجش دقیق انسولین موجود در خون بیماران دیابتی شدند.

به گزارش سرویس علمی پژوهشی ایسنا، دکتر عبدالله سلیمی، عضو هیات علمی دانشگاه کردستان با استفاده از نانوذرات سیلسیم کاربید (SiC) موفق به ساخت نانوحسگرهای الکتروشیمیایی با قابلیت دقیق سنجش انسولین موجود در خون بیماران دیابتی شد.

وی، ابتدا با پخش کردن نانوذرات SiC در حلال اتانول و قرار دادن مقداری از آن در سطح الکتروود و تبخیر حلال، نانوذرات SiC را روی سطح الکتروود کربن شیشه‌ای، تثبیت کرده، سپس الکتروود اصلاح شده را به عنوان الکتروود کار در اکسایش انسولین استفاده نموده است.

داده‌های تجربی حاصل از این پژوهش بیانگر این مهم هستند که این نانوذرات، می‌توانند به عنوان الکتروکاتالیزور در اکسایش انسولین به کار روند. همچنین، با استفاده از روش تزریق جریانی، می‌توان غلظت‌های پیکومولار انسولین را در سطح این الکتروودها اندازه‌گیری نمود. از طرفی مزاحمت ناشی از حضور ترکیبات اکسیدشونده مانند آسکوربیک اسید، یوریک اسید، گلوکز، کلسترول و ... روی سیگنال‌های انسولین قابل چشم‌پوشی است. از این نانوحسگر می‌توان در آزمایشگاه‌های تشخیص طبی و کلینیک‌های دیابت استفاده نمود.

تولید سنسور اندازه‌گیری قند خون با فناوری نانو در کشور

پژوهشگران کشورمان با استفاده از نانو نقره موفق به ساخت نوعی سنسور برای اندازه‌گیری قند خون شدند. نتایج به دست آمده از آنالیز قند خون توسط این سنسور تولید شده توسط محققان کشورمان با استفاده از تلفن همراه قابل دسترسی است.

جواد خداوینی مجری طرح در گفتگو با خبرنگار مهر، سنسورهای اندازه‌گیری قند خون را در دو بخش نوری و الکتروشیمیایی ذکر کرد و گفت: اکثر سنسورهای موجود که در ایران و سایر کشورهای دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرند از نوع الکتروشیمیایی هستند. این سنسورها با واکنشی که میان گلوکز و آنزیم گلوکز اکسیداز ایجاد می‌شود، میزان قند خون را اندازه‌گیری می‌کنند.

وی سنسور تولید شده در این طرح را از نوع سنسورهای نوری دانست و افزود: این سنسورها با استفاده از نانو ذرات نقره به دلیل میزان جذب مولی بالا، طراحی و ساخته شده‌اند. در این طرح اندازه نانوذرات استفاده شده ۸۰ تا ۹۰ نانومتر است که بعد از استفاده به دلیل شدت تیک پلاسمایی (میزان جذب) اندازه نانوذرات به ۵۰ تا ۶۰ نانومتر می‌رسد.

مجری طرح به عملکرد این سنسور اشاره کرد و اظهار داشت: با استفاده از یک سوزن باریک، سوراخی بر سطح پوست ایجاد می‌شود و قطره‌ای از خون بر روی سنسور قرار می‌گیرد. وی رنگ این سنسور را زرد تیره ذکر کرد و ادامه داد: با قرار گرفتن قطره خون بر این سنسور، رنگ آن به سمت بی‌رنگی پیش می‌رود و پس از دو دقیقه با شستن خون موجود بر روی سنسور عکسی از سنسور توسط موبایل گرفته می‌شود. این عکس بر اساس نرم افزارهایی که برای موبایل نوشته شده است، آنالیز می‌شود و بلافاصله میزان قند خون فرد مورد نظر بر روی موبایل ظاهر می‌شود.

این محقق کاهش هزینه‌های تست گلوکز خون و دقت بالای آن را از مزایای این شیوه نام برد و خاطرنشان کرد: دستگاه‌های گلوکومتری که در حال حاضر در اختیار افراد دیابتی قرار دارد وابستگی شدید به دما دارد، به طوری که میزان قند خون دو نفر با میزان قند یکسان در بندرعباس و تبریز دو عدد متفاوت را اعلام می‌کند. ولی این سنسور به دلیل به کار بردن فناوری نانو دارای حساسیت بالایی است.

پلاستیک و پلیمر مهندسی رسانای برق

به همت مبتکر ایرانی طراحی و ساخته شد.

به گزارش فارس، علی فرشیدفر مبتکر ایرانی گفت: در جامعه به طور متداول برای رسانایی برق از فلزات استفاده می‌شود و پلاستیک‌ها و پلیمرها را

به عنوان عایق می‌شناسیم. در این طرح ما توانستیم این مسئله را تغییر دهیم و جریان الکتریسیته را از پلیمر و پلاستیک عبور دهیم.

این مبتکر ایرانی با اشاره به این‌که مشتری این طرح وزارت نیرو است، گفت: این نوع پلیمرها در باتری‌های مختلف و برخی از قطعات خودرو که باید الکتریسیته را از خود عبور دهند، کاربرد دارد.

فرشیدفر افزود: فلزات برق را از خود عبور می‌دهند و درصد عبور در آن‌ها ثابت است اما می‌توان میزان عبور جریان برق را در این پلاستیک‌ها و پلیمرها تغییر داد. این موضوع به‌صورتی است که می‌توانیم میزان آن را به حدی کم کنیم که تنها ضد الکتریسیته باشد و هم می‌توانیم میزان را به حدی بالا ببریم که برق شهری را از خود عبور دهد.

با هدف استفاده در باتری‌های لیتیومی، مگنزدی اکسید

با ساختار نانو به روش سونوشیمیایی در کشور سنتز شد.

پژوهشگران گروه شیمی تجزیه دانشکده علوم پایه دانشگاه تربیت مدرس با هدف دستیابی به باتری‌هایی با توان و انرژی زیاد جهت کاربرد در صنعت، تجهیزات پزشکی و رایانه‌های همراه، اقدام به سنتز سونوشیمیایی مگنزدی-اکسید با ساختار نانو و بررسی کاربرد آن در باتری لیتیومی نمودند.

به گزارش خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)، سل اولیه Li/MnO_2 جزو نخستین سل‌های لیتیومی بود که به مرحله تجاری شدن رسید. از آن زمان تا کنون تلاش‌های زیادی برای دست یافتن به باتری‌هایی با توان و انرژی ویژه زیاد برای استفاده در کاربردهای متنوعی مثل رایانه‌های همراه و یا تجهیزات پزشکی و صنعتی انجام شده است.

افشین پنداشته، کارشناس ارشد شیمی تجزیه و مجری این طرح با بیان این مطلب افزود: در این کار پژوهشی، نانوساختارهای MnO_2 از طریق واکنش اکسایش شیمیایی MnSO_4 در حالی که امواج اولتراسونیک به ظرف واکنش اعمال می‌شد، تهیه شد. سنتز نانوساختارهای MnO_2 با استفاده از تکنیک XRD، تأیید و مورفولوژی نمونه‌ها با تکنیک SEM مورد مطالعه قرار گرفت. وی همچنین تصریح کرد: دمای واکنش و غلظت مواد اولیه برای به‌دست آوردن نانوذراتی با مورفولوژی مناسب و کوچکترین ابعاد ممکن بهینه شد. عملکرد الکتروشیمیایی مگنزدی اکسید تهیه شده به عنوان ترکیب اصلی ماده کاتدی باتری‌های Li/MnO_2 بررسی شد. از LiClO_4 در پروپیلن کربنات و فلز لیتیم به ترتیب به عنوان الکترولیت و آند استفاده شد.

دانش آموخته دانشگاه تربیت مدرس در ادامه افزود: نانوساختارهای MnO_2 سنتز شده ظرفیت دشارژ به مراتب بالاتری را در مقایسه با نمونه‌های سنتز شده در غیاب اولتراسونیک از خود نشان دادند. علاوه بر این، نتایج حاصل از اسپکتروسکوپی امپدانس الکتروشیمیایی EIS نشان داد که استفاده از نانو ساختارهای مگنزدی اکسید به‌عنوان ماده کاتدی فعال در باتری‌های Li/MnO_2 آثار پلاریزاسیونی و مقاومت را کاهش داده و ورود یون لیتیم را به داخل شبکه MnO_2 تسهیل می‌کند.

با کمک لایه‌های نانومتری فولاد مقاوم به خوردگی

در کشور تولید شد.

پژوهشگران دانشگاه تربیت مدرس با کمک لایه‌های نانومتری توانستند مقاومت به خوردگی فولاد را افزایش دهند.

به گزارش مهر، علی شانقی مجری طرح با بیان این‌که در این تحقیق با استفاده از روش فیزیکی شیمیایی «سل - ژل»، لایه نازکی از تیتانیوم اکسید را روی زمینه فولادی اعمال کردیم، گفت: این عمل منجر به افزایش مقاومت

به خوردگی فولاد در محیط‌های خورنده می‌شود. از مزیت‌های این روش می‌توان به ساده بودن فرایند همگن و یکنواختی بالای پوشش اعمالی اشاره کرد. وی در رابطه با چگونگی انجام این روش افزود: ابتدا اتانول و اتیل استواتات را در دمای اتاق با هم مخلوط کردیم. سپس TBT را به محلول اضافه و محلول را به‌شدت هم زدیم. بعد از انجام این مراحل برای شروع واکنش هیدرولیز درصد کمی آب مقطر را با دقت و به‌صورت قطره قطره به محلول در حال هم‌زدن اضافه کردیم و برای انجام واکنش‌های پلیمری محلول تهیه شده را پیرسازی کردیم.

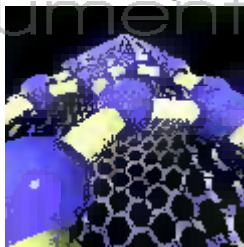
شانقی با تأکید بر این‌که بعد از آماده سازی سطحی نمونه‌ها، پوشش نانوذرات تیتانیوم اکسید را به وسیله روش غوطه‌وری بر روی سطح فولاد اعمال کردیم، اضافه کرد: برای این منظور ابتدا نمونه‌های فولادی به داخل محلول فرو برده و در مدت معینی نگه داشته شد. سپس نمونه‌ها را با همان سرعت اولیه از محلول بیرون آوردیم. این مراحل چندین بار تکرار شد تا ضخامت مورد نظر به‌دست آید. در مرحله نهایی برای حذف ترکیبات آلی باقیمانده، نمونه‌ها را در دمای معینی تحت عملیات حرارتی قرار دادیم.

این محقق به کاربردهای فولاد به دست آمده اشاره کرد و اظهار داشت: با استفاده از این فولاد می‌توان هزینه‌های خوردگی موجود در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی را کاهش داد. همچنین با اعمال پوشش نانوساختار تیتانیوم بر روی سطوح خارجی ساختمان‌های بسیار بلند می‌توان از فرسودگی سریع ظاهر بیرونی ساختمان‌ها جلوگیری کرد. به گفته مجری طرح، این پوشش‌ها در صنایع نظامی، پزشکی و بهداشتی نیز کاربرد دارند.

بررسی خواص ترمودینامیکی نانوخوشه‌ها

در راستای تولید نانوحسگرها و کاتالیزورها

متخصصان ایرانی با بررسی نقطه ذوب نانوخوشه‌ها، توانستند به خواص بسیار مطلوبی از این نانومواد برای ساخت حسگرها و کاتالیزورها دست یابند. به گزارش ایسنا، نانوخوشه‌ها به دلیل سطح بیشتر برای کاربردهای کاتالیزوری و استفاده به عنوان حسگر، دارای گزینش‌پذیری و حساسیت بیشتری هستند. یک نمونه از این نانوخوشه‌ها، پلاتین و آلیاژ پلاتین است که کاربرد آن در حسگرهای هیدروژنی بسیار مهم است.

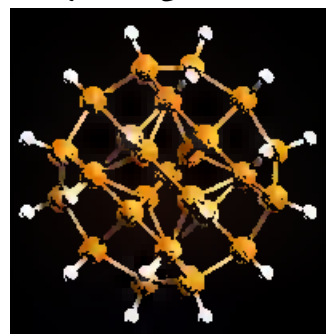


دکتر حامد اکبرزاده مجری طرح گفت: نانوخوشه‌های فلزی به دلیل کاربرد آن‌ها در کاتالیزورها و حسگرها توجه فراوانی را به خود جلب کرده‌اند. برای دستیابی به نانوخوشه‌هایی مطلوب، در این تحقیق، ابتدا با استفاده از شبیه‌سازی دینامیک مولکولی و به‌کارگیری پتانسیل ساتن-چن، ذوب نانوخوشه‌های پلاتین را با اندازه‌های مختلف بررسی و خواص ذوب مناسب را به وسیله تغییر در انرژی پتانسیل و ظرفیت گرمایی با دما مطالعه کرده‌ایم.

دکتر اکبرزاده مهم‌ترین هدف از انجام این پژوهش را بررسی نقطه ذوب نانوخوشه‌ها و تغییرات آنتروپی و آنتالپی و سایر خواص ترمودینامیکی خوشه‌ها با تغییر دما و اندازه خوشه‌ها بیان کرد. نتایج بررسی‌های این محقق نشان می‌دهد که هر چه تعداد ذرات در سیستم کاهش یابد، محدوده ذوب شدن نانوخوشه پلاتین بیشتر می‌شود.

استفاده از نانوکاتالیزورها برای حذف آلاینده‌های آبی

پژوهشگری از دانشگاه تبریز با همکاری محققان دانشگاه نانسی فرانسه از نانوکاتالیزورها برای حذف آلاینده‌های آبی استفاده کرده است.



به گزارش فارس، مواد رنگ‌زای آبی از مهم‌ترین عوامل آلاینده محیط زیست به شمار می‌روند. بنابراین حذف این مواد از آب‌های آلوده، ضروری به نظر می‌رسد. از جمله روش‌هایی که در سال‌های اخیر برای حذف آلاینده‌های آب به‌ویژه رنگ‌های نساجی، مواد آبی و سموم کشاورزی در غلظت‌های کم مورد استفاده قرار گرفته، فرایندهای اکسایش پیشرفته (AOP) است.

به طور کلی فرایندهای اکسایش پیشرفته در برگزیده همه فرایندهایی هستند که در آن‌ها با روش‌های مختلف، رادیکال‌های فعال هیدروکسیل در آب تولید می‌شوند. از آن‌جا که رادیکال‌های موجود، قدرت اکسیدکنندگی بسیار بالایی دارند، باعث تخریب کامل اکثر آلاینده‌ها می‌شوند.

علیرضا ختایی مطالعاتی برای حذف ۳ ماده رنگ‌زای نساجی در مقادیر کم، انجام داده و سعی کرده با استفاده از فرایند اکسایش فوتوکاتالیزوری و به-کارگیری نانوکاتالیزور تیتانیوم دی‌اکسید، کارایی فرایند حذف آلاینده‌ها را بهبود بخشد.

وی ابتدا نانوذرات تیتانیوم دی‌اکسید تجاری Millennium PC-500 از نوع آفتاب را خریداری و مشخصات آن را به‌وسیله تکنیک‌های SEM, XRD, BET و TEM تعیین کرده است. سپس نانوکاتالیزور تیتانیوم دی‌اکسید را روی صفحات شیشه‌ای به روش حرارتی تثبیت کرده و به کمک آن، تصفیه فوتوکاتالیزوری آب‌های آلوده به ۳ ماده رنگ‌زای نساجی را مورد بررسی قرار داده است.

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که با استفاده از این نانوذرات می‌توان آلوده‌کننده‌های رنگی آبی اسیدی را تقریباً به طور کامل از آب‌های آلوده حذف کرد.

این طرح می‌تواند در سازمان حفاظت محیط زیست، صنایع نساجی و رنگ‌رزی برای تصفیه پساب حاوی مواد رنگ‌زا و در سازمان جهاد کشاورزی برای تصفیه پساب حاوی مواد رنگ‌زا و سموم دفع آفات کشاورزی استفاده شود.

در راستای تولید هارد دیسک‌های مغناطیسی، پژوهشگران

ایرانی موفق به ساخت نانوحافظه‌های مغناطیسی شدند.

پژوهشگران ایرانی با استفاده از مواد آلیاژی مغناطیسی سخت موفق به ساخت نانوحافظه‌های مغناطیسی شدند و گامی برای تولید هارد دیسک‌های مغناطیسی برداشتند.

به گزارش ایسنا، مجید فرهمندجو از مجریان این طرح گفت: نانوذرات مغناطیسی، امکان رفتار مغناطیسی موضعی و مستقل را در یک محیط دو بعدی تحت تاثیر میدان متغیر فراهم می‌کنند. امتیاز این محیط‌ها نسبت به چند لایه‌ی بی‌ی، تک‌اندازه بودن نانوذرات و حذف برهم‌کنش تبدیلی در فاصله بین

آنهاست و این خواص از لحاظ کاربرد در حافظه‌ها، منجر به افزایش پایداری ذرات می‌شود. افزایش ظرفیت به واسطه نانومتري بودن دانه‌ها، ایجاد می‌شود ولی این امر موجب قرار گرفتن ماده در فاز ابرپارامغناطیس شده که در آن، پس از قطع میدان، جهت‌گیری مغناطیس نانوذرات ناپایدار ایجاد می‌شود. رفع این محدودیت به ناهمسانگردی مغناطیسی شدید نیازمند است.

وی خاطرنشان کرد: ساخت نانوذرات مغناطیسی با سنتز شیمیایی و بالا بردن سختی مغناطیسی آن‌ها با عملیات گرمایی می‌تواند منشا وادارندگی بالا در نانوذرات FePt پس از انجام عملیات گرمایی شده و ناهمسانگردی مغناطیسی شدید را ایجاد کند.

در این پژوهش، نخست ترکیب‌های $\text{FeCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ و Pt و احیاگر هگزاکانداپول را در حلال فنیل اتر در جو نیتروژن حل نموده، آن‌گاه اولتیک اسید و اولتیل‌آمین را اضافه کرده و دما به ۲۰۰ درجه سانتی‌گراد رسیده است. در این دما، یک احیاگر قوی (سوپرهیدراید) به محلول اضافه شده که موجب آزاد شدن سریع اتم‌های فلز شده است.

خالص‌سازی نمونه، در چهار مرحله انجام شده و در این مراحل به تناوب از حلال‌های اتانول و هگزان استفاده شده است. ناخالصی‌ها در اتانول حل شده و نانوذرات، رسوب کرده‌اند. آن‌گاه با اضافه کردن اولتیک اسید و اولتیل‌آمین، نانوذرات در هگزان به صورت کلئیدی باقی مانده و ناخالصی‌ها رسوب کرده‌اند. در ادامه این نانوذرات با ذرات نمک به منظور جلوگیری از کلوخه‌ای شدن بعد از عملیات گرمایی ترکیب شده‌اند. ذرات نمک با قطر متوسط ۱ میکرون با روش ارتعاش اولتراسونیک به عنوان محیط جداساز نانوذرات تهیه شده و نمونه به همراه نمک NaCl در کوره شامل Ar و H_2 ، در دمای ۶۰۰ درجه سانتی‌گراد برای مدت زمان معینی قرار گرفته تا نتیجه یک گذار فاز بلوری و افزایش وادارندگی مغناطیسی قابل مطالعه باشد.

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که نانوذرات FePt پایدار، بعد از گرمادهی در دمای ۷۰۰ درجه سانتی‌گراد در محیط جداساز نمک، طی فرایند اولتراسونیک ایجاد می‌شوند.

با هدف کاربرد کاتالیستی و استفاده در روغن‌های روان‌کار

محققان ایرانی موفق به سنتز

نانوساختارهای مولیبیدن و تنگستن سولفید شدند.

پژوهشگران گروه شیمی معدنی دانشکده علوم پایه دانشگاه تربیت مدرس طی تحقیقی موفق به سنتز نانوذرات دی‌کالکوژنیدهای فلزات واسطه مانند تنگستن سولفید و بررسی تاثیر ساختار نانو بر خواص و کاربردهای آنها شدند. به گزارش خبرگزاری ایسنا، دکتر مهشاد علایی، مجری این طرح تحقیقاتی، در خصوص این پروژه گفت: در ابتدا با استفاده از روش سل-ژل و پیرولیز پاششی، نانوذرات کروی شکل مولیبیدن اکسید و تنگستن اکسید و با استفاده از روش هیدروترومال، نانو میله‌های تنگستن اکسید تهیه شد. از نانوساختارهای حاصله به عنوان ماده اولیه برای تهیه نانو ساختارهای مولیبیدن سولفید و تنگستن سولفید استفاده شد.

وی خاطرنشان کرد: در این روش نانوساختارهای مولیبیدن اکسید و تنگستن اکسید در مجاورت مخلوط گازهای هیدروژن و نیتروژن (به‌عنوان گاز احیاء کننده) و گاز هیدروژن سولفید (به‌عنوان گاز سولفید کننده) در دمای بالا به نانوساختارهای سولفید فلز مربوطه تبدیل می‌شود. به همین روش می‌توان از پودر گوگرد به جای گاز هیدروژن سولفید (به‌عنوان منبع سولفید کننده) و از گاز هیدروژن به تنهایی (به‌عنوان گاز احیاء کننده) استفاده کرد.

علائی در ادامه به کاربردهای مهم این نانوساختارها اشاره کرد و افزود: سه کاربرد مهم نانوساختارهای مولیبدن سولفید و تنگستن سولفید در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت. با تبدیل نانوذرات مولیبدن سولفید تهیه شده به صورت محلول در روغن، می‌توان از آن به عنوان نانوکاتالیست فرایند هیدروکراکینگ نفت خام سنگین استفاده کرد که این مساله منجر به انجام واکنش در دمای پائین تر و به دست آمدن فراورده‌های نفتی سبک‌تر می‌شود. همچنین با تهیه نانوکاتالیست WS₂/SBA-15 و استفاده از آن در فرایند گوگرد زدایی با هیدروژن، مقدار گوگرد موجود در برش نفتا، از ۳۲۰۰ ppm به ۷۰ ppm تقلیل یافت. در ضمن به کاربرد نانوذرات تنگستن سولفید به عنوان ماده افزودنی ضد سایش در فرمولاسیون روغن‌های صنعتی روان‌کار، موجب کاهش میزان سائیدگی سطوح در مقایسه با سایر مواد افزودنی مشابه خواهد شد.

دکتر علایی در پایان اظهار داشت: در این پژوهش مشخص شده است که نانوساختارهای تنگستن اکسید می‌تواند به عنوان فتوکاتالیست در واکنش‌های تجزیه نوری آلاینده‌های آلی محیط زیست (مانند رنگ‌های آلی) استفاده شده و عملکرد خوبی داشته باشد.

مشکل حل نشدن روغن در آب

به همت محققان ایرانی برطرف شد.

به گزارش خبرگزاری فارس، وحید نبوی مجری این طرح گفت: همیشه در درس علوم خوانده‌ایم که روغن قابلیت حل شدن در آب را ندارد و تنها این دو ماده با هم مخلوط می‌شوند.

وی افزود: ما در این طرح تحقیقاتی خود توانسته‌ایم ماده‌ای را بسازیم که واسطه حلالی آب و روغن است و با اضافه کردن این واسطه در آب و روغن، این دو ماده در هم حل می‌شوند و دیگر به شکل مخلوط و جدا از هم نیستند.

نبوی گفت: یکی از کاربردهای اصلی این طرح در رنگ‌های روغنی است که برای ساختمان‌ها به کار می‌رود. با اضافه کردن این واسطه دیگر نیازی به استفاده از تینر در این روغن‌ها نیست و می‌توان به جای تینر از آب استفاده کرد که البته محققان ژاپنی هم در این زمینه فعالیت‌های خوبی را انجام داده‌اند. کاربرد این واسطه در صنایع پتروشیمی، رنگ و صنایع دیگر است، اما متأسفانه هنوز این طرح تجاری نشده و در مرحله تحقیقات باقی مانده است.

به همت پژوهشگران شیمی

الکتروآلی با قابلیت کلیدزنی ساخته شد.

پژوهشگران شیمی دانشگاه مازندران با بهره‌گیری از تک‌لایه‌های خودسامان موفق به ساخت الکترودهای آلی شدند.

به گزارش ایسنا، سحر رشید ندیمی، از محققان این طرح با اعلام این مطلب گفت: ضخامت تک‌لایه‌های خودسامان معمولاً در حدود ۱ تا ۳ نانومتر است و تشکیل آن‌ها با ضخامت و ساختار مناسب روی سطح الکترودهای موجب عایق شدن سطح می‌شود. در این کار تحقیقاتی ابتدا تک‌لایه خودسامان دودکان تیول در سطح الکترودهای طلا تشکیل شد.

وی با بیان این که چنین تک‌لایه‌ای شامل یک لایه مولکولی از این ترکیب آلی است که از طریق انتهای گوگردی به بستر طلا اتصال یافته، سپس الکترودها پوشیده شده با تک‌لایه خودسامان در محلول آنتراسن در تتراهیدروفوران قرار داده شد، ادامه داد: به دلیل تمایل آنتراسن به بافت آلی تثبیت شده در سطح الکترودها، این ترکیب به داخل نقص‌ها، حفرات و احتمالاً بافت آلی نفوذ کرده و با عمل به عنوان یک نانومدار مناسب و هدایت الکتریسته از طریق پیوندهای پی مزدوج موجب بازیابی رسانایی الکترودها شده است. در ادامه با قرار دادن این

الکترودها در حلال تتراهیدروفوران خالص، آنتراسن سطح الکترودها را ترک نموده و الکترودها دوباره به حالت عایق بازگشته است، نوسان بین دو حالت عایق و هادی به دفعات با قرار دادن الکترودها در محلول آنتراسن و حلال خالص قابل انجام است.

رشید ندیمی در خصوص مواد قابل کلید زنی خاطرنشان کرد: این مواد تحت یک فرایند دوپینگ شیمیایی، الکتروشیمیایی یا الکتریکی قادر به نوسان بین دو حالت عایق و هادی می‌باشند و موادی که قادر به انجام سریع تر این نوسان‌ها باشند، مطلوبتر خواهند بود.

وی تصریح کرد: چنین موادی در فن‌آوری انتقال اطلاعات و کنترل خودکار دارای اهمیت هستند.

به گفته پژوهشگر این طرح، استفاده از آنتراسن به دلیل ارزانی و فراوانی این ماده، موجب برتری این پژوهش نسبت به موارد مشابهی است که از نانولوله‌های کربنی یا نانوذرات فلزی (مانند طلا و پلاتین) به عنوان یک نانومدار استفاده می‌کنند.

همچنین نتایج این پژوهش ثابت می‌کند که مواد آروماتیک آلی که در حالت توده‌یی در طبقه‌بندی مواد عایق قرار دارند، در مقیاس نانو و در حالت مولکولی با جهت‌گیری مناسب قادر به هدایت الکتریسته از طریق پیوندهای پی مزدوج هستند.

تولید نوعی الکترودها برای

تشخیص ترکیبات بیولوژیکی در کشور

شیمی‌دانان ایرانی الکترودها کربن شیشه‌ای اصلاح شده با نانولوله کربنی عامل‌دار شده را تولید کردند که این الکترودها می‌تواند سیستم‌های موجود در نمونه‌های بیولوژیکی را به طریق الکتروشیمیایی اندازه‌گیری کند.

به گزارش خبرگزاری مهر، فرشته چکین مجری این طرح، یکی از کاربردهای نانوذرات و نانولوله‌های کربنی را تسهیل واکنش‌های انتقال الکترون دانست و گفت: به همین دلیل این ذرات به عنوان یک واسطه‌گر در ساخت حسگرها و زیست‌حسگرها استفاده می‌شوند که سینتیک واکنش‌های الکتروشیمیایی کند را طی فرایندی به نام الکتروکاتالیز تسریع کرده و راهی برای اندازه‌گیری الکتروشیمیایی آن‌ها فراهم می‌کند.

وی افزود: از آن‌جا که برخی از اسیدهای آمینه ترکیبات گوگرددار هستند، اکسایش الکتروشیمیایی آن‌ها در سطح الکترودهای معمولی بسیار کند است. از این رو نمی‌توان آن‌ها را در سطح الکترودهای معمولی به روش الکتروشیمیایی تبیین و اندازه‌گیری کرد. بنابراین برای تسریع فرایند الکترودهی آن‌ها از واسطه‌گرهای مختلف استفاده و الکترودهای اصلاح شده شیمیایی ساخته می‌شود. به این منظور ساخت الکترودها کربن شیشه‌ای اصلاح شده با نانولوله کربنی عامل‌دار شده برای اندازه‌گیری الکتروشیمیایی سیستم‌های (ترکیبات بیولوژیکی گوگرددار) مد نظر قرار گرفت.

چکین به جزئیات این پژوهش اشاره کرد و اظهار داشت: در این پژوهش، تثبیت واسطه‌گرهای انتقال الکترون نظیر نانولوله‌های کربنی و ترکیب نفتوکینونی روی بستر الکترودی با استفاده از تصاویر میکروسکوپ الکترونی روبشی بررسی شد و از این الکترودها اصلاح شده دارای عامل نفتوکینونی به عنوان حسگر الکتروشیمیایی در اندازه‌گیری ولتاژتری سیستم‌های استفاده شد. مجری طرح خاطرنشان کرد: تحقیق انجام شده یک پژوهش بنیادی است که می‌تواند به عنوان حسگر الکتروشیمیایی برای اندازه‌گیری سیستم‌های نمونه‌های بیولوژیکی در آزمایشگاه‌های بالینی و مراکز پژوهشی استفاده شود.

امکان اندازه‌گیری یون نقره در حد پیکومولار

با نانوالکترودهای کربنی در آب دریاها فراهم شد.

محققان دانشگاه صنعتی امیرکبیر با همکاری پژوهشگران دانشگاه تهران روش موثری را برای اصلاح الکترودهای کربنی ارائه کردند که می‌تواند یون نقره را در حد پیکومولار اندازه‌گیری کند.

به گزارش خبرگزاری مهر، دکتر مهران جوانبخت مجری طرح با بیان این مطلب گفت: این روش می‌تواند طول عمر این نوع الکترودها را تا ۱۲ ماه افزایش دهد.

وی افزود: با طراحی و ساخت یک الکتروده خمیر کربن اصلاح شده شیمیایی با استفاده از سیلیکاژل نانومتخلخل (SBA-15) عامل‌دار موفق به اندازه‌گیری مقدار یون نقره شدیم. وی عامل‌دار کردن به وسیله ترکیبات آلی را یکی از مهم‌ترین روش‌ها برای اصلاح ترکیبات جامد متخلخل و افزایش گزینش‌پذیری آن‌ها دانست و افزود: این مواد متخلخل عامل‌دار برای مواردی چون کاتالیست-ها، فرایند جداسازی، اصلاح شیمیایی و حسگرهای شیمیایی استفاده می‌شوند. انتخاب درست ویژگی‌های آن‌ها مثل اندازه حفره‌ها، خصوصیات و ترکیب شیمیایی سطح، از فاکتورهای مهم در تهیه این هیبریدهای آلی- معدنی است. جوانبخت، ادامه داد: در روش‌های نوینی که برای تهیه سیلیکاژل‌های متخلخل به کار می‌رود، توزیع اندازه حفره‌ها بین ۲ تا ۱۰ نانومتر می‌شود این نانوحفره‌ها، باعث ایجاد سطح مخصوص بالا، در حدود ۵۰۰ تا ۱۵۰۰ m^2/g می‌شود که موجب خواص منحصر به فردی در این مواد می‌شود.

این محقق به اهمیت اندازه‌گیری یون نقره با حد تشخیص بسیار پایین در صنایع مختلف اشاره کرد و اظهار داشت: به عنوان مثال مقدار یون نقره در آب اقیانوس‌ها و دریاها در حد پیکومولار است که با هیچ دستگاهی به طور مستقیم قابل اندازه‌گیری نیست و تنها با این روش پیشنهادی قابل اندازه‌گیری می‌باشد. از طرف دیگر اندازه‌گیری مقادیر بسیار کم کاتیون‌ها در سیستم‌های بیولوژیکی نیز بسیار حائز اهمیت است که با روش پیشنهادی این امر امکان‌پذیر می‌شود. وی با تأکید بر این‌که حسگرهای الکتروشیمیایی استفاده شده در این پژوهش، در آزمایشگاه‌های صنایع دارویی، پزشکی، شیمیایی، محیط زیستی، دفاعی و آب و فاضلاب به کار می‌رود، ادامه داد: در این پژوهش طول عمر الکترودها به ۱۲ ماه افزایش یافت که این امر امکان تجاری‌سازی این الکترودها را فراهم می‌کند.

ذخیره‌سازی هیدروژن با استفاده از نانو

برای مقابله با گرم شدن جهانی

پژوهشگران دانشگاه صنعتی شریف با سنتز نوعی نانوهیدرید فلزی گامی مهم در ذخیره‌سازی هیدروژن برداشتند.

به گزارش خبرگزاری مهر، حامد سیم چی مجری طرح با اعلام این خبر گفت: یک راه ممکن برای مقابله با گرم شدن جهانی و حفظ منابع مطلوب انرژی، تبدیل جامعه بر پایه سوخت فسیلی امروزی به یک جامعه بر پایه هیدروژن است از این رو ذخیره کردن هیدروژن به عنوان یکی از موانع اصلی برای رسیدن به جامعه هیدروژنی بسیار مهم است.

وی با بیان این‌که روشی که امروزه توجه زیادی را به خود جلب کرده، ذخیره‌سازی در هیدریدهای فلزی و هیدریدهای ترکیبات بین فلزی است، افزود: اما دما و فشار کارکرد این هیدریدها بالا است. بنابراین در چند سال اخیر تلاش‌های گسترده‌ای برای کاهش دما و فشار کاری این هیدریدها از طریق کامپوزیت سازی و آلیاژسازی انجام شده است.

سیم چی با تأکید بر این‌که استفاده از هیدرید فلزات نانوساختار می‌تواند راه حل مناسبی برای ذخیره‌سازی هیدروژن باشد، ادامه داد: لذا هدف ما از انجام این پژوهش بررسی نحوه تأثیر کاتالیست‌های مطرح بر سینتیک دفع هیدروژن نیز می‌باشد.

این پژوهشگر به جزئیات تحقیق اشاره کرد و اظهار داشت: در این پژوهش، نانوکامپوزیت نانوبلورین $Mg-Ni/Nb_2O_5$ به روش آسیاب‌کاری مکانیکی سنتز شد. اثر شرایط آسیاب‌کاری به همراه افزودن Ni و Nb_2O_5 بر ساختار و سینتیک دفع هیدروژن بررسی و مشخص شد که افزایش کرنش شبکه در اثر آسیاب‌کاری مکانیکی در کنار افزودن مقدار مناسب کاتالیست تأثیر زیادی در بهبود خواص دفع هیدروژن MgH_2 دارد.

ارائه روش جدید برای تولید نانوکامپوزیت‌ها

مهندسان دانشگاه فردوسی مشهد موفق به ارائه روشی جدید برای سنتز مستقیم نانوکامپوزیت‌ها از اکسیدهای فلزی شدند.

به گزارش خبرگزاری مهر، مهندس مریم السادات مرعشی مجری طرح، سنتز مکانوشیمیایی را یکی از کاربردهای آلیاژسازی مکانیکی دانست و گفت: این روش بر مبنای تهیه مواد به کمک واکنش‌های شیمیایی است و با انرژی حاصل از آسیاب‌کاری انجام می‌شود. این روش، روش مناسبی برای سنتز انواع نانوکامپوزیت‌ها، ترکیبات آلی و غیرآلی، اکسیدها و ترکیبات بین فلزی است.

وی هدف این پژوهش را اثبات امکان فعال سازی واکنش گرماگیر احیا کربوترمی اکسیدهای فلزی در حضور واکنش گرمازای احیا آلومینوترمی و در نتیجه تهیه کامپوزیت نانوساختار برنج- آلومینا ذکر کرد و افزود: در این پژوهش، تأثیر واکنش‌های احیا آلومینوترمی بر تسریع و تسهیل واکنش‌های احیا کربوترمی به منظور تولید کامپوزیت نانوساختار برنج- آلومینا به روش مکانوشیمیایی مورد بررسی قرار گرفت.

مرعشی ادامه داد: برای این منظور از عناصر کربن و آلومینیوم به عنوان عوامل احیا کننده اکسیدهای مس و روی استفاده شده و با انجام محاسبات ترمودینامیکی تغییرات دمای آدیاباتیک واکنش کلی احیا نسبت به مقادیر کربن و آلومینیوم اولیه رسم و چهار دمای آدیاباتیک ۲۹۸، ۱۳۰۰، ۱۸۰۰ و ۲۳۰۰ برای انجام آزمایشات آسیاب‌کاری انتخاب شد.

به گفته مجری طرح، نتایج به دست آمده از آزمایش‌ها نشان می‌دهد که در ترکیباتی که دمای آدیاباتیک بیشتر یا مساوی ۱۸۰۰K دارند، واکنش‌ها به صورت ناگهانی فعال می‌شوند و هم‌زمان با احیا آلومینوترمی، احیا کربوترمی رخ می‌دهد، به طوری که پس از سه ساعت آسیاب‌کاری، کامپوزیت نانوساختار برنج- آلومینا تولید می‌شود.

محققان ایرانی موفق به ساخت

دستگاه الکتروفورز موین شدند.

دکتر علیرضا فخاری، مجری طرح در گفت‌گو با ایسنا با بیان این‌که روش الکتروفورز موین به عنوان یکی از تکنیک‌های پیشرفته کروماتوگرافی محسوب می‌شود، گفت: اساس جداسازی در این دستگاه با تمام تکنیک‌های دیگر مانند کروماتوگرافی مایع و گازی متفاوت است. عامل حرکت گونه‌ها در این تکنیک، میدان الکتریکی است که در طول لوله موین اعمال می‌شود و گونه‌ها بر اساس نوع و تعداد بار و شعاع یونی به طرف الکتروده مربوطه حرکت می‌کنند.

این عضو هیات علمی گروه شیمی دانشگاه شهید بهشتی افزود: در طول مسیر حرکت، آشکارسازی واقع شده است که می‌تواند در حین عبور گونه از

در این پژوهشکده با تمرکز بر روی این نوع سلول خورشیدی نانو ساختار نسبت به کسب دانش فنی و ارتقاء آن اقدام کرده و آمادگی ارائه دانش فنی ساخت پنل و در رقابت با سلول خورشیدی سیلیکونی و با قیمت اولیه پائین تر را دارد.



تجهیزات اولیه مورد نیاز جهت ساخت، نسبتاً ساده و ارزان هستند و به دلیل نیمه شفاف بودن قابلیت استفاده در پنجره‌ها و نمای ساختمان را دارا هستند. این دستگاه نسبت به زاویه تابش خورشید حساسیت کمتری داشته و قابلیت کار در نور داخل اتاق را دارد.

محققان کشور موفق به دستیابی به دانش فنی ساخت الکترودهای تولید کلر شدند.

پژوهشگران گروه شیمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر با استفاده از روش لایه نشانی روی تیتانیوم به دانش فنی طراحی و ساخت الکترودهای مقاوم برای تولید گاز کلر در صنعت کلرو-آلکالی دست یافتند.

به گزارش خبرگزاری مهر، فاطمه فتح‌اللهی مجری این طرح با اعلام این خبر گفت: با وجود گستردگی استفاده از این گاز، هنوز دانش فنی ساخت این الکترودها از خارج وارد می‌شود و بالطبع هزینه آن نیز بالاست و لذا این تحقیق برای تامین نیازهای صنعت کشور انجام شد. این در حالی است که دانش فنی تولید الکترودهای پیشرفته این صنعت به نام آندهای ابعاد پایدار (DSA) هم اکنون در انحصار آمریکا، ژاپن، آلمان، ایتالیا، نروژ و چین است. وی افزود: در این طرح از روش حرارتی برای تشکیل لایه های اکسید فلزی فعال مورد نظر روی بستر تیتانیومی استفاده شد که برای این کار ابتدا محلول نمک پیش ماده مناسب از فلزات واسطه شامل روتنیم، تیتانیوم و ایریدیم را تهیه و سپس بر روی بستر تیتانیوم پوشش دهی کرده و در دمای بالایی حرارت می‌دهیم.

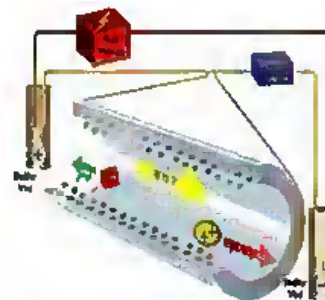
فتح‌اللهی طرح الکترودهای ساخته شده با این روش را به عنوان آند در سلول الکترولیز آزمایشگاهی ذکر کرد و گفت: ابتدا آب نمک یا آب دریا به عنوان خوراک ورودی وارد سلول الکترولیز می‌شود، سپس در اثر اعمال جریان الکتریسته و دمای معین، گاز کلر و سودکاستیک تولید می‌شود. وی افزود: با توجه به نتایج رضایت‌بخش این نمونه‌ها در مقیاس آزمایشگاهی و نیازی که در صنایع کشور وجود دارد امید است که با حمایت مالی از طرح و با انجام مرحله نیمه صنعتی، امکان تولید انبوه الکترودها فراهم شود.

شیشه‌های هوشمند با استفاده از فناوری نانو تولید شد.

پژوهشگران جهاد دانشگاهی واحد خواجه نصیرالدین طوسی برای نخستین بار در کشور موفق به طراحی و ساخت شیشه‌های هوشمند با استفاده از فن‌آوری نانو شدند.

هوشنگ شریفی مسئول آزمایشگاه گروه پژوهشی نانوالکترونیک جهاد دانشگاهی واحد خواجه نصیرالدین طوسی با اعلام این مطلب به ایسنا گفت: از قابلیت‌های شیشه‌های هوشمند (SMART GLASS) امکان تغییر میزان

روبروی آن، گونه مربوطه را آشکارسازی کند. از مزایای این تکنیک می‌توان به هزینه‌های بسیار اندک از قبیل نیاز به حجم کم نمونه مورد آنالیز، مصرف بسیار کم حلال و ارزانی ستون‌های مورد نیاز و در مقابل نتایج بسیار خوب آن اشاره کرد؛ به طوری که قدرت جداسازی این تکنیک به اندازه کروماتوگرافی گازی بوده و برای این جداسازی فقط نمونه به اندازه نانولیتتر و حلال به اندازه میکرولیتر مصرف می‌شود.



فخاری درباره کاربردهای این دستگاه توضیح داد: آنالیز مواد دارویی شامل مواد اولیه دارویی، محصولات دارویی، مواد جانبی و ...، آنالیز نمونه‌های محیطی شامل سموم کشاورزی، آلاینده‌های آلی و معدنی، نمونه‌های آبی، خاک و ...، آنالیز نمونه‌های بیولوژیکی از قبیل پروتئین‌ها، پپتیدها، اسیدهای آمینه، DNA و ...، آنالیز ماکرومولکول‌ها و پلیمرها، گونه شناسی عناصر فلزی و ترکیبات آلی فلزی، آنالیز نانوذرات (شامل تعیین اندازه، فراوانی و محاسبات کمی) و تعیین پارامترهایی مانند pKa, LogP و تحرک یونی از جمله کاربردهای الکتروفورز موین هستند.

نوع جدیدی از غشای پیل‌های سوختی هیدروژنی در کشور ساخته شد.

پژوهشگران گروه مستقل شیمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر با استفاده از روش و مواد جدید، موفق به ساخت غشای مورد استفاده در پیل‌های سوختی هیدروژنی با قیمت ارزان در داخل کشور شدند. به گزارش ایسنا، حسین بیدقی مجری طرح با اشاره به گسترش تحقیق و کاربرد پیل‌های سوختی هیدروژنی به عنوان جایگزینی برای سوخت‌های فسیلی آلوده کننده محیط زیست، گفت: با توجه به این که فن‌آوری ساخت این پیل‌ها در اختیار شرکت‌های محدودی در سطح دنیا قرار دارد و قیمت آن نیز بسیار زیاد است، تصمیم گرفتیم تا بخش‌های مختلف پیل سوختی را در داخل کشور بسازیم.

وی افزود: در این پژوهش یکی از بخش‌های اصلی پیل‌های سوختی پلیمری که غشای آن است با استفاده از پلی ونیل الکل به‌عنوان منبع آلی و مواد سیلیکایی نانو متخلخل به عنوان منبع معدنی ساخته شد. بیدقی تصریح کرد: اهمیت این کار ساخت کامل غشاء در داخل کشور است که ضمن قطع وابستگی به ماده خارجی، تولید آن را نیز در مقایسه با سایر روش‌های متداول بسیار ارزان‌تر می‌کند.

ساخت سلول‌های خورشیدی رنگ‌دانه

به‌گزارش فارس، تبدیل انرژی پاک خورشید به الکتریسته از اهداف کلیدی در تنوع بخشی به سبد انرژی کشور است که با توجه به اصلاح الگوی مصرف در بخش انرژی و دسترسی به شدت بالای نور خورشید در کشور از حوزه‌های کلیدی فناوری است.

پنجره‌ها و دیوارهای شیشه‌ای و اجرای بسیاری از ایده‌های معماری کاربرد پیدا می‌کنند.

با تلاش محققان ایرانی سیستم تصفیه فوتوکاتالیستی هوای محیط‌های صنعتی ساخته شد.

پژوهشگران نانوفن‌آوری دانشگاه صنعتی شریف موفق به ساخت دستگاهی برای تصفیه فوتوکاتالیستی آلاینده‌های هوا شدند.

به گزارش خبرگزاری دانشجویان ایران، تصفیه فوتوکاتالیستی هوا براساس یک فرایند شیمیایی و نه مکانیکی صورت می‌گیرد. فوتوکاتالیست‌ها موادی نیمه هادی هستند که سطح آن‌ها در معرض نور ماوراء بنفش شدید اکسید کننده شده و در نتیجه قادر هستند که مولکول‌های سمی CO ، NO_x ، ترکیبات آلی فرار و انواع بوها را به مولکول‌های بی‌اثر تبدیل کنند. فیلترهای مکانیکی قابلیت حذف ذرات بزرگتر از حدود یک میکرومتر را دارند، اما برای ذرات کوچک‌تر نظیر ویروس‌ها و نیز برای مولکول‌های سمی کارایی ندارند.

آلاینده‌های هوا مشتمل بر ذرات معلق و مولکول‌های سمی است. ذرات معلق هوا که شامل ویروس‌ها و باکتری‌ها نیز می‌شوند، ابعادی از چند ۱۰ نانومتر تا چند ۱۰ میکرومتر دارند و معمولاً به روش‌های مکانیکی توسط میکروالیاف و ساختارهای متخلخل جذب می‌شوند.

مکانیسمی که معمولاً برای جذب مولکول‌های گاز مورد استفاده قرار می‌گیرد، جذب سطحی انتخابی بر روی مواد متخلخل با سطح بسیار زیاد مانند کربن فعال است. این روش گرچه نسبتاً ارزان است، اما یک فرایند خود تنظیم نیست و بعد از مدتی سطح از مولکول‌های جذب شده اشباع می‌شود. علاوه بر این قدرت اکسید کنندگی سطوح می‌تواند باعث کشته شدن ویروس‌ها و باکتری‌ها شود.

به گفته مجریان طرح، سیستم ساخته شده در آزمایشگاه نانو ذرات و پوشش‌های نانومتری دانشگاه صنعتی شریف مدل اولیه‌ای است که جهت حذف آلاینده‌های شیمیایی در محیط‌های خاص صنعتی طراحی شده و در صورت توسعه محصول، این سیستم می‌تواند جهت کاربردهایی در محیط‌های نگهداری حیوانات (نظیر مرغداری‌ها)، شرکت‌های آب و فاضلاب و نیز صنایع نظیر چرم‌سازی‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

نانو مواد هیبریدی جدید تولید شد.

پژوهشگران دانشگاه لرستان با اصلاح نانو لوله‌های کربنی توانستند به نانو مواد هیبریدی جدیدی دست یابند که این نانو مواد شامل نانو ذرات فلزی تثبیت شده روی نانولوله‌های کربنی هستند.

به گزارش خبرگزاری مهر، محسن عادل مجری طرح نانو با بیان این خبر گفت: لوله‌های کربنی به علت اندازه کوچک، مساحت سطح بالا و وجود حفره تو خالی، بستر مناسبی برای تولید کاتالیست‌های هتروژن هستند.

وی افزود: از سوی دیگر بزرگترین عیب نانولوله‌های کربنی پایین بودن حلالیت این مواد است که باعث کاهش واکنش پذیری شیمیایی آن‌ها می‌شود. بنابراین اصلاح سطح نانولوله‌های کربنی با مولکول‌ها یا ماکرومولکول‌های مختلف مانند پلیمرها نه تنها باعث کاهش تجمع آن‌ها می‌شود، بلکه می‌تواند خواص و ساختار آن‌ها را تا حد زیادی اصلاح کند.

عادل افزود: اصلاح نانولوله‌های کربنی با استفاده از پلی سیتریک اسید موجب تولید مواد هیبریدی جدید با خصوصیات جالب می‌شود. حضور مواد آب دوست پلی سیتریک می‌تواند باعث ایجاد حلالیت نانولوله‌های کربنی و کاهش

شفافیت و رنگ شیشه می‌باشد که می‌توانند در کنترل شدت نور و کاهش تلفات انرژی، نقش مؤثری ایفا کنند و بدین ترتیب باعث کاهش ورود اشعه ماورای بنفش به محیط شده و از عوارض تخریبی آن بر پوست بدن و لوازم منزل جلوگیری کنند و به علاوه نیاز به پرده و لوازم جانبی آن را در ساختمان برطرف می‌کنند.

وی خاطرنشان کرد: امروزه به منظور استفاده هر چه بیشتر از نور خورشید و اجرای برخی ایده‌های نو در معماری، سطح وسیعی از ساختمان را با شیشه می‌پوشانند. لذا پنجره‌ها نقش اصلی را در کنترل نور ورودی به داخل ساختمان و میزان انرژی مورد نیاز ایفا می‌کنند. در این شرایط، امکان حفظ گرما یا سرمای محیطی مناسب و ذخیره‌سازی معقول انرژی، همراه با تامین میزان نور دلخواه با مشکلاتی همراه می‌شود.

شریفی با بیان این که شیشه‌های هوشمند به عنوان نسل آینده شیشه‌ها بر این مشکلات فائق آمده‌اند، تصریح کرد: امروزه کاربرد شیشه‌های هوشمند تنها به کاهش اتلاف انرژی محدود نمی‌شود بلکه شیشه‌های طیف‌گزین (بی‌نیاز از پرده) که شخص به میزان دلخواه می‌تواند شدت نور، درخشندگی خورشید و گرمای عبوری از آن را کنترل کند و خواص ذخیره‌سازی انرژی را هم داشته باشد، در سراسر دنیا به‌شدت مورد توجه قرار گرفته است و هم اکنون در چند کشور پیشرفته صنعتی در صنایع ساختمانی و خودرویی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

پنجره‌های هوشمند ساخته شده در این واحد تحقیقاتی، علاوه بر خاصیت ذخیره‌سازی انرژی که تا ۴۰ درصد از اتلاف انرژی در ساختمان جلوگیری می‌کند، این امکان را می‌دهند که به‌توان وضعیت شیشه را از حالت کاملاً شفاف به حالت کاملاً مات با ۱۰۰ درصد اختفا تغییر داد.

وی با اشاره به این که محققان این گروه موفق به ساخت نوع دیگری از شیشه هوشمند با قابلیت تغییر رنگ نیز شده‌اند، خاطرنشان کرد: این شیشه‌ها برای اجرای بسیاری از طرح‌های نو و ایده‌های جدید معماری ایده‌آل می‌باشند. از کاربرد این شیشه‌ها می‌توان به پنجره‌ها، دیوارها و سقف‌های شیشه‌ای در ساختمان‌های تجاری، اداری، دانشگاه‌ها، اتاق‌های نمایش، مغازه‌ها، بیمارستان‌ها، رستوران‌ها، آزمایشگاه‌ها، اتاق‌های انتظار، سالن‌های کنفرانس، اتاق‌های جلسات، مطب‌ها، اتاق‌های جراحی، پنجره‌ها و شیشه‌های انواع خودرو، گلخانه‌های شیشه‌ای، پله‌ها و راه پله‌های شیشه‌ای و... اشاره کرد.

ایشان با بیان این که پنجره‌های قابل کنترل در سه نوع الکتروکرومیک (EC)، کریستال مایع (LC) و PSD هستند، خاطر نشان کرد: پنجره‌های EC با یک لایه نشانی الکتروکرومیک هستند که می‌توانند به‌صورت الکترونیکی میزان گرما و نور عبوری را کنترل کنند تا بتوان در روزهای گرم آفتابی با تیره کردن آن، شدت نور خیره کننده و گرمای ورودی به ساختمان راه کاهش داده و در روزهای سرد، با شفاف کردن آن به نور و گرمای خورشید اجازه ورود به ساختمان را داد. بدین ترتیب علاوه بر کاهش نیاز به انرژی در ساختمان نیاز به پرده نیز برای پنجره‌ها برطرف می‌شود و کاربر می‌تواند با اعمال ولتاژ ثابت رنگ پنجره الکتروکرومیک را از آبی بسیار کمرنگ (شفاف) تا آبی بسیار پر رنگ (تیره) تغییر دهد و به این ترتیب میزان روشنایی، درخشندگی نور خورشید و گرمای عبوری را می‌توان کنترل کرد.

شریفی درباره پنجره‌های LC هم گفت: پنجره‌های کریستال مایع از یک ساختار چند لایه تشکیل شده‌اند که علاوه بر خاصیت ذخیره‌سازی انرژی این امکان را دارند که بتوان فوراً وضعیت شیشه را از حالت کاملاً شفاف به حالت کاملاً مات با ۱۰۰ درصد اختفا تغییر داد. این شیشه‌ها برای اتاق‌های کنفرانس، حمام‌ها، درهای شیشه‌ای، مداخل جلوی ساختمان‌ها، روشنایی غیرمستقیم،

تجمع آن‌ها شود و می‌توان از آن‌ها به‌عنوان پایه نانوذرات فلزی در واکنش هک استفاده کرد.

وی با بیان این‌که اصلاح نانولوله‌های کربنی به دو روش اتصال غیر کووالانسی و کووالانسی انجام می‌شود، اظهار داشت: در این طرح پژوهشی نانولوله‌های کربنی با استفاده از اسید، عامل‌دار شده و سپس سیتریک بر روی سطح آن‌ها پلیمریزه و ماده هیبریدی تولیدی که شامل یک هسته نانولوله‌ای و لایه پلی سیتریک است، به دست آمد. مجری این طرح گفت: نانو ماده‌های هیبریدی قادر به حمل نانو ذرات فلزی مانند نانو ذرات نقره و پالادیم هستند.

با هدف استفاده در خودروها و تصفیه فاضلاب نانوکاتالیزوری با توانایی بازیافت مکرر در دانشگاه شیراز ساخته شد.

به گزارش ایسنا، از نانوکاتالیزور پالادیم با توانایی چندین بار بازیافت می‌توان برای حذف آلودگی تری کلرو اتیلن از آب و فاضلاب و کاهش آلاینده کربن منوکسید و هیدروژن در مبدل کاتالیزور خودروها استفاده کرد. نانوکاتالیزور فلزی پالادیم جایگاه بسیار ارزشمندی در تولید مواد شیمیایی، مواد طبیعی و داروها دارد. چنانچه نانوذره پالادیم روی بستر پلیمری قرار گیرد، امکان بازیافت و استفاده مجدد آن وجود خواهد داشت که این مهم در صنعت بسیار حایز اهمیت و مقرون به‌صرفه است.

دکتر بهمن تمامی، استاد شیمی پلیمر دانشگاه شیراز گفت: جدا شدن نانوذرات پالادیم از سطح پلیمر بسیار کم است که این مساله، امکان استفاده مجدد نانوکاتالیست را بهبود بخشیده و آلودگی را به وسیله فلز در محیطی که نانوکاتالیست در آن استفاده می‌شود، کاهش می‌دهد.

تمامی در مورد نتایج این کار پژوهشی اظهار داشت: در این پژوهش، نانوذرات پالادیم قرار گرفته بر بستر پلی‌اکریل آمید شبکه‌ای را تهیه و شناسایی کردیم. آزمون‌های TEM و XRD نشان می‌دهد که اندازه نانوذرات پالادیم حدوداً ۵۰ نانومتر است. از طرفی، فعالیت کاتالیزوری خوب این ماده در واکنش‌های شیمیایی مانند تشکیل پیوند کربن-کربن اهمیت زیادی در ساخت ترکیبات پیچیده طبیعی از جمله داروها دارد. همچنین این نانوکاتالیزور چندین مرتبه با موفقیت بازیافت شد و مورد استفاده مجدد قرار گرفت. بستر مورد استفاده در این پژوهش، پلی‌اکریل آمید بود که یک پلیمر آب‌دوست است و چنانچه در کاربردهای زیستی استفاده شود با محیط‌های آبی کاملاً سازگار است و می‌تواند فعالیت خوبی در این محیط‌ها از خود نشان دهد.

با اصلاح خواص شیمیایی قیر، محققان دانشگاه صنعتی امیرکبیر موفق به تولید آسفالت مقاوم با دوام بالا شدند.

مهندس علی اصغر روغنی زاد، عضو هیات علمی دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر و مجری طرح در گفت‌وگو با ایسنا، با اعلام این مطلب گفت: از آنجایی که قیر خاصیت چسبندگی و جلوگیری از نفوذ آب دارد اما استحکام کم آن در مقابل فشار، تنش‌های گوناگون، مرور زمان و عوامل جوی که به دلیل حرارت زیاد در مراحل استحصال ایجاد شده، سبب خرابی سریع جاده‌های ساخته شده به‌وسیله قیر می‌شود، ما را به سمت اصلاح قیر هدایت کرد.

وی در ادامه با اشاره به این‌که قیر یکی از مهم‌ترین مواد مورد استفاده در راه‌سازی است، تصریح کرد: پس از انجام مراحل تحقیقاتی متوجه شدیم با به-کارگیری مواد میکرونیزه معدنی با پوشش مناسب از ترکیبات آلی مختلف مانند

استئاریک اسید، کلسیم استئارات، روی استئارات، رنگ‌های آلی و ... می‌توان ضعف‌های به‌وجود آمده در قیر را برای راه‌سازی جبران کرد و نهایتاً از بین این مواد، کلسیم کربنات (پودر سنگ) با دانه‌بندی ریز را انتخاب کردیم.

روغنی زاد با بیان این‌که کاهش درجه نفوذ، نقطه نرمی و افزایش ویسکوزیته کینماتیکی از خواص قیر اصلاح شده می‌باشد، افزود: پس از تأیید فرمولاسیون اصلاح شده در آزمایشگاه آن را در محورهای مختلف مانند بخشی از اتوبان فداییان اسلام تهران به میزان ۲۵۰ تن، قسمتی از اسکله انبار مواد در بندر ماه‌شهر به میزان ۵۰۰ تن، در پارکینگ هلی‌کوپترهای صنایع نظامی تهران به میزان ۱۰۰۰ تن، قسمتی از اسکله بارگیری در بندر ماه‌شهر به میزان ۱۰۰۰۰ تن و همچنین در تقاطع اتوبان‌های شهید بابایی و شهید صیاد شیرازی تهران مورد آزمایش قرار دادیم که همه نتایج واصله از آزمایش‌های میدانی مطلوب گزارش شده است. نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که کلسیم کربنات پوشش‌دار در دمای اختلاط با قیر برهم‌کنش کرده و سبب بهبود چسبندگی قیر به مصالح ساختمانی می‌شود و علاوه بر این حضور ذرات کلسیم کربنات سبب تکمیل دانه‌بندی مصالح شده و تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر پدیده قیرزدگی در مناطق گرمسیری می‌گذارد.

روغنی زاد در پایان اظهار کرد: بنابراین افزودن P.C.C به قیر می‌تواند به عنوان یک روش ساده و ارزان در مقایسه با روش‌هایی همانند استفاده از پلیمرها، برای افزایش کارایی قیر در صنعت آسفالت به کار گرفته شود.

ترمیم ضایعات استخوانی با

داربست پلیمرهای زیست‌سازگار در کشور

مدیر گروه پلیمرهای زیست‌سازگار پژوهشگاه شیمی و پتروشیمی ایران از ترمیم استخوانی با داربست‌ها خبر داد و گفت: با پلیمرهای زیست‌سازگار و پوشش‌دهی سطح آن‌ها با نانو هیدروکسی آپاتاید اقدام به ترمیم ضایعات استخوانی کردیم که این پروژه در مرحله آزمایشگاهی است.

مژگان زندی در گفتگو با خبرنگار از اجرای پروژه ترمیم استخوان در این پژوهشگاه خبر داد و اضافه کرد: به تازگی در زمینه ترمیم استخوان‌ها مطالعات زیادی انجام شد که دستاوردهای زیادی به‌دست آمد و با همکاری برخی از پزشکان متخصص در بیمارستان‌ها تست‌های In vivo و cell culture در حال انجام است.

وی به جزئیات این پروژه اشاره و خاطرنشان کرد: در این پروژه کاری که انجام شد تهیه یک Scaffold (داربست) مناسب برای بازسازی و ترمیم استخوان‌های آسیب دیده است. ما در این روش از ترکیبات ژلاتینی سازگار با بدن و هیدروکسی آپاتاید استفاده کردیم.

ایشان هیدروکسی آپاتاید را ماده اصلی تشکیل دهنده استخوانی در بدن دانست و ادامه داد: ما داربست‌های مناسب که محیط و زیرساخت مناسب برای رشد، تکثر و تمایز سلول‌هاست را تهیه کردیم و با پوشش دهی سطح این داربست‌ها به وسیله نانو هیدروکسی آپاتاید توانستیم رشد سلول‌های مزان شیمی را بر روی این داربست افزایش دهیم.

زندی با تأکید بر اینکه تست‌های In vitro را انجام دادیم و تست‌های In vivo آن در حال انجام است، یادآور شد: این پروژه افق‌های روشنی برای مهندسی بافت در آینده ایجاد می‌کند.

تلاش محققان کشور در ترمیم پوست با پلیمرهای زیست سازگار

مدیر گروه پلیمرهای زیست سازگار پژوهشگاه شیمی و پتروشیمی ایران از اجرایی شدن پروژه ترمیم پوست در این پژوهشگاه خبر داد و گفت: با استفاده از داربست پلیمرهای زیست سازگار گام‌هایی در زمینه ترمیم پوست در کشور برداشته شده است.

دکتر مژگان زندی در گفتگو با خبرنگار مهر با بیان این خبر افزود: ترمیم پوست با استفاده از داربست‌ها از جمله دستاوردهای بخش پلیمر این پژوهشگاه است که تحقیقات در این زمینه ادامه دارد.

وی به جزئیات این پروژه تحقیقاتی اشاره کرد و ادامه داد: در این پروژه با استفاده از ژلاتین و «کیتوسان داربست‌هایی برای ترمیم پوست تهیه شد. کیتین فراوان‌ترین پلیمر طبیعی بعد از سلولز است و نوعی پلی ساکارید ازت‌دار است که توسط سلول‌های زنده گیاهی و جانوری ساخته می‌شود و دارای کاربردهای صنعتی، شیمیایی، پزشکی، دارویی، آرایشی و بهداشتی است. از این ماده در طی فرایندهای شیمیایی می‌توان کیتوسان تهیه کرد. کیتین و کیتوسان دارای خواص بیولوژیک مفیدی چون زیست‌سازگاری بالا و قابلیت زیست تخریب پذیری است از این رو می‌توان از آن در پوشش زخم‌ها، عامل‌های انعقاد خون، عامل‌های ضد عفونت و عامل‌های تسریع در ترمیم زخم استفاده کرد. ایشان از فعالیت این پژوهشگاه در زمینه تولید دریچه‌های قلبی با استفاده از پلیمرهای زیست‌سازگار خبر داد و خاطرنشان کرد: فعالیت‌های این پژوهشگاه در زمینه تولید دریچه‌های قلبی با استفاده از پلیمرهای زیست‌سازگار از دیگر اقدامات بخش پلیمرهای زیست‌سازگار است.

تصویربرداری چند پرتویی (MBSEM) را طراحی کنند که به این نیاز روز افزون پاسخ خواهد داد.

این میکروسکوپ قادر است هر مجموعه از پرتوها را روی یک ورقه باریک و بسیار نازک با رزولوشن شبیه به قدرت وضوح وضعیت فوق‌العاده عالی از یک میکروسکوپ تک پرتویی SEM بتاباند.

به گفته محمدی، اگر چه این سیستم اساساً برای تولید ظرفیت پذیرش بالا از ساختارهای زیر ۱۰ نانومتر با فن‌آوری پرتو الکترونی القا کننده استقرار یا EBID طراحی شده است، اما در عین حال می‌توان از آن برای لیتوگرافی و بازرسی با پرتو الکترونیکی دارای ظرفیت پذیرش بالا نیز استفاده کرد.

وی خاطرنشان کرد: این سیستم متشکل از یک ستون SEM200 نانو نوآ به مدل تازه طراحی شده منبع الکترونی چند پرتویی مجهز بوده و قادر است ۲۰۰ پرتو با خصوصیات کاملاً مشابه را با کیفیت تصویر زیر یک نانومتر، به طور هم‌زمان روی نمونه مورد نظر ارسال کند.

در این سیستم هر پرتو منفرد از یک منبع الکترون روشن SCHOTTKY به درون ۱۰۰ وزنه پرتویی نفوذ می‌کند که روی هر کدام یک مجموعه لنز ALA بر روی مجموعه A۱۳ متمرکز می‌شود سپس الگوی مورد نظر با تصویربرداری هم‌زمان پرتوها روی لایه نازک رونویسی شده و در عین حال در زمان مناسب تک تک پرتوها خالی می‌شوند.

محمدی قیداری می‌گوید: ما اخیراً کارایی میکروسکوپ MBSEM را آزمایش کرده و به نتایج موفقیت آمیزی دست یافته‌ایم.

ترانزیستور نوری از یک ملکول تولید شد.

استاد ایرانی موسسه فن‌آوری فدرال سوئیس (ETH) و همکارانش موفق به تولید یک ترانزیستور نوری از یک ملکول منفرد شدند که گامی تازه در مسیر تحقق ایده ساخت رایانه‌های نوری است.



به گزارش ایسنا، در حالی که با پیشرفت‌های روزافزون در دنیای رایانه، ارتباطات اینترنتی و رایانه‌یی هر روز مستلزم زیرساخت‌های سخت‌افزاری قویتر برای رسیدن به سرعت و قدرت بیشتر هستند، CPU های رایج از میلیون‌ها ترانزیستور تشکیل شده‌اند که با مشکلات و محدودیت‌های زیادی از جمله افزایش شدید دما مواجه‌اند.

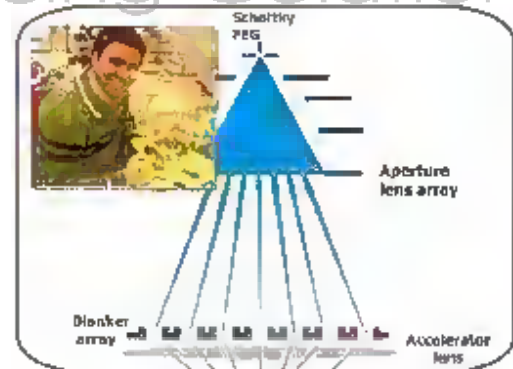
در این راستا دانشمندان از سال‌ها قبل در پی تولید مدارات مجتمعی هستند که به جای الکترون برپایه فوتون‌های نوری کار کنند. ایده‌ای که نه تنها مشکل ایجاد گرما در CPU ها را برطرف می‌کند، بلکه نیاز فزاینده به افزایش سرعت عملکرد تجهیزات رایانه‌یی را نیز به خوبی پاسخ می‌دهد.

دکتر وحید صندوقدار، استاد آزمایشگاه شیمی فیزیک موسسه فن‌آوری فدرال سوئیس در زوریخ در تشریح تحقیقات خود گفت: ما با مقایسه وضعیت کنونی این فن‌آوری با فن‌آوری‌های الکترونیکی تا حدودی به آمپلی‌فایرهای لوله خلا نزدیک‌تر شدیم که حدود ۵۰ برابر قوی‌تر از مدارهای پیوسته امروزی هستند.

تازه‌های علمی جهان

میکروسکوپ الکترونی چند پرتویی ساخته شد.

دکتر محمدی قیداری، محقق ایرانی دانشگاه دلفت هلند با همکاری دو محقق دیگر در این دانشگاه موفق به ساخت نخستین میکروسکوپ الکترونی چند پرتویی با کیفیت و سرعت تصویربرداری بسیار بالا شدند.



به گزارش ایسنا، پیشرفت در زمینه تجهیزات میکروالکترونیک، میکرومصنوعات و علوم مواد تقاضا برای ابداع ابزار با رزولوشن فضایی بسیار بالا و بی‌نظیر را افزایش داده و نمونه‌هایی که پیش از این از ابزار میکروسکوپی ساخته شده و مبتنی بر لیتوگرافی پرتویی ذرات باردار بوده‌اند به دلیل وجود سیستم‌هایی پرتویی منفرد نتوانسته‌اند پاسخگوی نیاز متقاضیان باشند، اما این بار دکتر قیداری و دستیاران وی موفق شدند اولین میکروسکوپ الکترونی

بر اساس گزارش نیوساینتیست، محققان با کمک گرفتن از پرتو ایکس برای اولین بار موفق به تولید فلز نامرئی و شفاف شدند. به منظور ابداع چنین حالت ناشناخته‌ای از ماده محققان موسسه Flash Facility در هامبورگ آلمان قطعه‌ای کوچک از فویل آلومینیوم را در معرض تابش شدید پرتوهای لیزری با توانایی تولید ۱۰ میلیون گیگا وات انرژی در ثانیه گذاشتند.

آلومینیوم جامد تحت فشار و حرارت معمولی، شبکه‌ای از یونها به همراه دریایی از الکترون‌های شناور است که در میان این شبکه در حرکتند. پرتو تابیده شده به اندازه‌ای قدرتمند است که بتواند طی فرایندی که جاذب فوتون‌های نوری است در کنار هر یک از یونها یک الکترون را به بیرون رانده و آزاد کند.



در فلزهای جامد به صورت معمولی الکترونی جدید جای الکترون آزاد شده را پر خواهد کرد اما در این شیوه به دلیل بالا بودن قدرت پرتو تابیده شده، الکترون به گونه‌ای از میان اتم‌ها آزاد خواهد شد که الکترون دیگری فرصت جایگزینی آن را نداشته باشد. پس از آزاد شدن الکترون، الکترون‌های باقی مانده در اطراف هر یون در ساختار جدید و فشرده‌ای قرار می‌گیرند که آزادسازی آن‌ها برای پرتو لیزری غیرممکن خواهد شد. این به آن معنی است که فوتون‌های پرتو ایکس به راحتی جذب نشده و در میان ماده سرگردان می‌شوند. این پدیده باعث نامرئی شدن و شفاف شدن فلز جامد خواهد شد. این حالت ماده حالتی پایدار نبوده و در کسری از نانوثانیه رخ می‌دهد. در این دوره زمانی کوتاه انرژی لیزر که به الکترون‌ها انتقال یافته است، وارد یونها شده و باعث از هم گسیختگی آن‌ها خواهد شد. برپایه این گزارش، این حالت جدید ماده از نوع موادی است که در مرکز زمین نیز یافت می‌شود و محققان امیدوارند با استفاده از لیزرهای قدرتمندتر بتوانند بر روی خصوصیات این ماده حجم و پر حرارت مطالعه کنند.

اولین نانوظیف‌سنج جرمی ابداع شد.

محققان در موسسه فناوری کالیفرنیا با استفاده از تجهیزاتی برابر یک میلیونوم متر موفق به ابداع نانوظیف‌سنج جرمی شدند تا با کمک آن بتوان ابعاد و حجم یک تک مولکول را در زمان واقعی اندازه‌گیری کرد.

به گزارش ساینس دیلی، حجم مولکول به صورت معمولی و رایج با کمک طیف‌سنجی جرمی اندازه‌گیری می‌شود که در این شیوه از نمونه‌هایی حاوی ده-ها هزار مولکول یونیزه شده و نسخه‌های باردار مولکول‌ها استفاده می‌شود. این یونها سپس به میدان مغناطیسی، جایی که حرکات مرتبط با جرم و بار آن‌ها به ثبت می‌رسد، هدایت شده و جرم آن‌ها تعیین می‌شود.

شیوه جدیدی که به این منظور ارائه شده حاصل ۱۰ سال تحقیق و مطالعه محققان موسسه فناوری کالیفرنیا است. این روش به ساده سازی و کوچک کردن ابعاد فرایند اندازه‌گیری حجم مولکول پرداخته و از سیستم نانوالکترومغناطیسی برای اندازه‌گیری استفاده می‌کند.

ارتعاش‌دهنده‌های پل مانند با طولی برابر دو میکرومتر و پهنای ۱۰۰ نانومتر در این سیستم با فرکانسی بسیار بالا لرزش ایجاد کرده و به شیوه‌ای

به‌همین خاطر است که دانشمندان گاهی اوقات تلاش کرده‌اند راه‌هایی را برای تولید مدارهای پیوسته پیدا کنند که به جای الکترون‌ها براساس فوتون‌ها کار می‌کنند. علت موضوع این است که فوتون‌ها فقط گرمای کمتری نسبت به الکترون‌ها تولید نمی‌کنند بلکه هم‌چنین می‌توانند به میزان قابل توجهی سرعت‌های انتقال دیتا را بالا ببرند.

این استاد ایرانی و تیم وی در خلق ترانزیستور نوری از یک مولکول منفرد از این واقعیت بهره گرفتند که انرژی یک مولکول قابل اندازه‌گیری است؛ وقتی نور لیزر به مولکولی برخورد می‌کند نور جذب می‌شود. در نتیجه پرتو لیزری سرد می‌شود. در مقابل امکان آزاد کردن مجدد انرژی جذب شده و شیوه‌ای هدفمند با پرتو نور ثانویه وجود دارد. این حالت به این دلیل رخ می‌دهد که پرتو نور وضعیت کوانتومی خود را تغییر می‌دهد و در نتیجه پرتو نور تقویت شده و شدت پیدا می‌کند.

این پدیده تصاعد تحریک نشده نام دارد که حدود ۹۰ سال پیش آلبرت انیشتین آن را توصیف کرد و هم‌چنین اساسی را برای شکل‌گیری اصل لیزر تشکیل می‌دهد؛ بنابراین بخش‌های قطعه‌ای مانند ترانزیستور جدید تک مولکولی راه را برای ساخت رایانه‌های کوانتومی هموار می‌سازد.

صندوقدار می‌گوید: هنوز سال‌های بسیار زیاد تحقیق لازم است تا بتوان در ترانزیستورها فوتون‌ها را جایگزین الکترون‌ها کرد؛ اما دانشمندان در میانه این راه خواهند آموخت که چطور سیستم‌های کوانتومی را در یک مسیر هدفدار دست‌کاری و کنترل کنند تا به رویای ساخت رایانه کوانتومی نزدیکتر شوند.

نقض قانون ماکس پلانک در فواصل کوتاه

فیزیک‌دانان MIT با نقض قانون ماکس پلانک در مورد فواصل کوتاه نشان دادند که انتقال گرما در فواصل بسیار کوتاه کمتر از ۱۰ نانومتر می‌تواند هزار برابر شدیدتر از پیش‌بینی‌های قانون این دانشمند آلمانی باشد.

براساس گزارش نانو لترز، ماکس پلانک فیزیک‌دان آلمانی در سال ۱۹۰۰ قانون پرتوهای جسم سیاه را ارائه کرد. این قانون روش پراکندگی گرما را در طول موج‌های مختلف تابش از یک جسم ایده‌آل بدون قابلیت انعکاس نشان می‌دهد. به این جسم ایده‌آل غیرقابل انعکاس، جسم سیاه گفته می‌شود.

این قانون بیان می‌دارد که تابش گرمای مرتبط با طول موج‌های مختلف، یک الگوی دقیق دارد که با دمای جسم تغییر می‌کند.

اکنون دانشمندان موسسه تکنولوژی ماساچوست نشان دادند که این قانون تنها در مورد فواصل دور و در مقیاس‌های بزرگ صادق است و در مورد فواصل کوچک نقض می‌شود.

این محققان در این خصوص اظهار داشتند: ماکس پلانک بسیار دقیق بود و تأیید کرده بود که این تئوری تنها برای سیستم‌های بزرگ اعتبار دارد اما نمی‌دانست که پیش‌بینی‌هایش در چه شرایطی قابل بررسی هستند.

این پژوهشگران با استفاده از یک سطح فلزی و یک سطح شیشه‌ای بسیار کوچک و یک میکروسکوپ با نیروی اتمی توانستند تغییرات دمایی را که میان این دو جسم مبادله می‌شود با دقت بسیار بالایی اندازه‌گیری کنند. آنان به این ترتیب دریافتند که در فاصله ۱۰ نانومتر انتقال گرمایی می‌تواند هزار برابر شدیدتر از پیش‌بینی‌های قانون پلانک باشد.

فلز شفاف ابداع شد.

محققان موسسه Flash Facility در آلمان با کمک گرفتن از پرتو قدرتمند لیزر موفق به تولید حالتی شفاف از ماده در فلز شدند که مشابه آن را تنها می‌توان در مرکز زمین مشاهده کرد.

مینگ زنگ و آنند زاگوتا از دانشگاه لیهای، موقعی توانستند این روش را ابداع کنند که متوجه شدند توالی‌های معین رشته‌های DNA می‌توانند به صورت انتخابی دور لوله‌هایی با ساختار و اندازه ویژه بپیچند.

مینگ زنگ گفت: این یک پیشرفت بزرگ در جداسازی و مرتب‌سازی نانولوله‌ها است. هیچ کدام از روش‌های جداسازی کنونی نمی‌توانند به این سطح از جداسازی برسند. با روش‌های موجود فقط می‌توان یک یا دو نوع نانولوله خاص را از یک مخلوط جدا کرد، اما ما نشان داده‌ایم که با این روش می‌توان همه انواع اصلی نانولوله‌ها را از یک مخلوط جدا کرد.

زنجیره‌های DNA که این محققان استفاده کرده‌اند از ۸ تا ۳۰ رشته طویل و تکراری معین بازی تشکیل شده‌اند. این رشته‌ها نیز از ۲ تا ۴ باز تشکیل شده‌اند که به صورت نرمال شامل یک باز پیورین منفرد (A یا G) و یک یا بیشتر باز پیریمیدین (C یا T) هستند.

مینگ زنگ گفت: متأسفانه هیچ رابطه‌ای قابل پیش‌بینی بین این توالی‌ها و نانولوله‌هایی که به صورت انتخابی با آن‌ها پیوند می‌دهند؛ وجود ندارد.

وی افزود: ما هنوز تصور روشنی از مکانیزم این سیستم‌های جداسازی نداریم اما توالی‌های متفاوت DNA دور نانولوله‌هایی با ساختارهای مختلف می‌پیچند و این امکان جداسازی انواع مختلف نانولوله‌ها را از یک مخلوط فراهم می‌کند.

نانولوله‌های منیزیم به جنگ گرمای جهانی می‌روند.

گروهی از دانشمندان در آمریکا موفق به ساخت نانولوله‌های جدید نور آبی شده‌اند که در ذخیره طولانی مدت گاز کربن دی‌اکسید نقش مهمی ایفا می‌کنند.

به گزارش ایسنا، دانشمندان آزمایشگاه برکلی نانولوله‌های غیرسمی از جنس منیزیم اکسید تولید کرده‌اند که به شیوه‌ای مؤثر نور آبی از خود متصاعد می‌کنند و در ذخیره کربن دی‌اکسید در طولانی مدت نقش دارند. این محصول جدید وسیله‌ای است که قابلیت کاهش اثرات مخرب افزایش گرمای زمین را دارد.

منیزیم اکسید در شکل فراوان، ماده معدنی ارزان قیمت و سفید رنگ است که کاربردهای مختلف و مفیدی دارد. دانشمندان با استفاده از یک مسیر سنتز شیمیایی ارگانومتالیک نانو بلورهای منیزیم اکسید را تولید کرده‌اند که فقط چند نانومتر قطر دارند و برخلاف قطعات بزرگتر این ماده، نانولوله‌های جدید وقتی در برابر پرتو نور فرابنفش قرار گیرند، به رنگ نور آبی می‌درخشند.

روش‌های فعلی برای تولید نانولوله این ماده، گران قیمت و دشوار بوده و در عین حال هم نتایج دلخواه به دست نمی‌آید، اما در این تحقیق پژوهشگران به مکانیسمی جدید و غیرمتداول برای کنترل پروسه تولید این نانولوله‌ها دست یافته‌اند.

یکی از خواص مهم این بلورها آن است که می‌توانند گاز CO₂ را به دام انداخته و ذخیره کنند و سپس این ذخیره در زیرزمین با مواد کربنات‌دار واکنش داده، تشکیل مواد معدنی را می‌دهد به این ترتیب CO₂ از محیط زمین خارج می‌شود.

ابداع سیستم ارتباطات سریع نوری

دانشمند ایرانی دانشگاه کالیفرنیا موفق به ارائه سیستم جدید ارتباطاتی شده است که می‌تواند شاخه‌ای جدید در ارتباطات فوق سریع نوری به شمار رود و ارتباطات مدرن و نوری را متحول ساخته و از میزان انرژی مصرفی و تجهیزات موردنیاز در این ارتباطات بکاهد.

مؤثر نقش مقیاس را در طیف‌سنج جرمی به عهده می‌گیرد. به گفته دانشمندان فرکانسی که ارتعاش‌دهنده‌ها در آن به لرزه می‌آیند با جرم مولکول در ارتباط مستقیم است. این به آن معنی است که تغییر در فرکانس ارتعاش در نتیجه تغییر جرم صورت خواهد گرفت.

زمانی که پروتئینی بر روی یک ارتعاش‌دهنده قرار می‌گیرد، باعث کاهش فرکانس ارتعاشات شده و به این شکل با توجه به تغییر در فرکانس‌ها می‌توان به حجم دقیق مولکول دست یافت. به منظور آزمایش این سیستم محققان مولکول پروتئین بووین سرم آلبومین را که وزن آن ۶۶ کیلو دالتن تعیین شده است (دالتن واحد اندازه‌گیری در ابعاد اتمی و مولکولی است و یک دالتون به صورت تقریبی برابر یک اتم هیدروژن است) مورد بررسی قرار دادند.

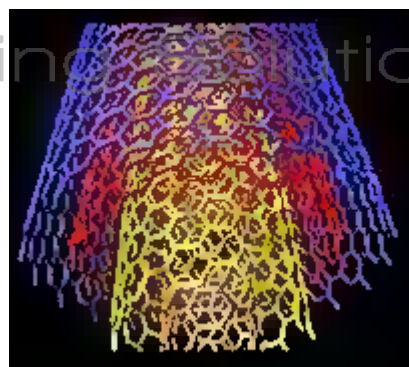
این پروتئین بر روی ارتعاش‌دهنده‌ای که با فرکانس ۴۵۰ مگاهرتز در ارتعاش بود قرار گرفت. پس از قرار گرفتن این پروتئین بر روی ارتعاش‌دهنده، فرکانس لرزش سیستم در حدود ۱/۲ کیلوهرتز کاهش پیدا کرد که این میزان تغییری بسیار کوچک اما محسوس را به وجود می‌آورد. در مقابل پروتئینی که وزن آن ۲۰۰ کیلو دالتن تخمین زده شده است با قرار گیری بر روی ارتعاش-دهنده باعث کاهش ۳/۶ کیلوهرتری ارتعاشات خواهد شد.

به گفته دانشمندان منطقه‌ای که مولکول بر روی ارتعاش‌دهنده فرود می‌آید نیز از اهمیت بالایی برخوردار است زیرا فرود آمدن در مرکز ارتعاش‌دهنده نسبت به زمانی که مولکول در ابتدا یا انتهای ارتعاش‌دهنده قرار می‌گیرد، تاثیر بسیار بیشتری در تغییر فرکانس دارد.

بر پایه این گزارش، محققان امیدوارند در آینده بتوان با توسعه و بهبود این سیستم جدید شیوه‌ای را برای اندازه‌گیری حجم هزاران مولکول در عرض یک ثانیه ارائه کرد. از دیگر موارد استفاده این ارتعاش‌دهنده یا طیف‌سنج تولید میکروالکترونیک‌های نیمه رسانا است که می‌تواند در تولید پیچیده‌ترین فناوری‌های بشری نقش داشته باشد.

جداسازی انواع نانولوله‌ها از یکدیگر

گروهی از محققان آمریکایی موفق به جداسازی انواع مختلف نانولوله‌ها از همدیگر شدند.



به گزارش مجله Nature، محققان دانشگاه لیهای آمریکا، با پیچاندن رشته‌های کوتاه DNA دور نانولوله‌های کربنی توانسته‌اند ۱۲ نوع از رایج‌ترین نانولوله‌ها را از مخلوط‌هایی که هنگام تولید نانولوله‌ها به ناچار تشکیل می‌شوند؛ جداسازی کنند. این روش پیچاندن رشته‌های DNA بسیار وابسته به توالی DNA است.

خواص الکتریکی و فیزیکی نانولوله‌ها بسیار به اندازه و ساختارشان وابسته است بنابراین جداسازی این مخلوط‌ها می‌تواند منجر به افزاره‌های بسیار مؤثر مبتنی بر نانولوله‌ها و حتی روش‌های ساخت انواع ویژه‌ای از نانولوله‌ها شود.

بر اساس گزارش تی ام سی نت، محقق ایرانی دانشگاه کالیفرنیا به همراه گروهی از مهندسان این دانشگاه موفق به ارائه تعدیل کننده پلیمر با پهنای باند بالا شده است که می تواند برای شبکه های ارتباطی نوری ۱۰۰ گیگابایتی مورد استفاده قرار گیرد.



پروفیسور بهرام جلالی این سیستم را با نام LX8900 به منظور بهبود عملکرد پهنای باند، کاهش تجهیزات و کاهش انرژی مصرفی در تجهیزات ارتباطی ۱۰۰ گیگابایتی طراحی و ارائه کرده است. مواد پلیمر تولید شده در سطوح ملکولی تنظیم شده اند و به همین دلیل می توانند عملکرد مناسبی در فعالیتهای الکترونی داشته باشند.

به گفته جلالی استفاده از این سیستم می تواند یکی از بزرگترین مشکلات کلیدی در تجهیزات ارتباطات و سیستم های راداری، Ultra Wideband ADC که می تواند وضوح سیگنال های نوری را با محدودیت مواجه سازد، رفع کند. با وجود این که پردازشگران سیگنال های دیجیتالی تا کنون پیشرفت های قابل توجهی در بهبود ارتباطات مدرن و سیستم های راداری ایجاد کرده اند اما نتوانسته اند بهبود چندانی در سیستم های پهن باند ایجاد کنند.

برپایه این گزارش، شرکت GigOptix که برای اولین بار این سیستم پلیمری را مورد آزمایش قرار داده اعلام کرده است این سیستم می تواند شاخه ای جدید در ارتباطات فوق سریع نوری به شمار رود که توانسته است یکی از مهم ترین مشکلات ارتباطات نوری را حل کند.

ایجاد نوعی مایع آلی جدید برای گازهای سمی

گروهی از دانشمندان آمریکایی نوعی مایع آلی با قابلیت استفاده مجدد را اختراع کرده اند که می تواند گازهای مضر کربن دی اکسید و گوگرد دی اکسید را جذب کند.

براساس گزارش ساینس دیلی، محققان لابراتوار ملی پاسفیک شمال غربی وزارت انرژی آمریکا این مایع آلی را با هدف کاهش گازهای مضر ساطع شده از نیروگاه های برق و کارخانجات صنعتی توسعه داده اند.

ماده آلی منو اتانول آمین در ترکیب با آب و در دمای محیط می تواند این دو گاز سمی را با حداقل مصرف انرژی جذب خود کند.

گازهای مضر چون کربن دی اکسید و گوگرد دی اکسید گازهای اسیدی نامیده می شوند. این فرایند شستشو و تصفیه جدید می تواند در تصفیه محیط های آلوده به این گازها نقش مهمی ایفا کند.

این دانشمندان در این خصوص اظهار داشتند: متدهای فعلی تنها می توانند کربن دی اکسید را جمع آوری کنند و در این فرایند نیز میزان زیادی انرژی مصرف می شود، اما در این متد جدید مصرف انرژی بسیار پایین است و در کنار کربن دی اکسید می توان گوگرد دی اکسید را هم از محیط جمع آوری کرد.

تلاش برای تولید فلزات خودترمیمی شونده ادامه دارد.

محققان موسسه فرانیهوفر در تلاشند با کمک گرفتن از نوع خاصی از کپسول ها و مواد ترمیم کننده و قرار دادن آن ها در الکترو لایه فلزات توانایی خودترمیمی را در این مواد سخت به وجود آورند.

به گزارش زی نیوز، محققان در تلاشند با انتقال تاثیرات خودترمیمی پوست انسان به مواد با کمک کپسول های پر شده از مایع ترمیم کننده و قرار دادن آن ها در الکترو لایه های فلزی این خصوصیات را در سطوح فلزی ایجاد کنند.

فرایند تولید الکترو لایه ها به همراه نانو کپسول ها توسط محققان موسسه فرانیهوفر در حال پیگیری است. در صورتی که لایه ای از فلز آسیب ببیند بدنه نانو کپسول ها در حرارت ایجاد شده در اثر آسیب سوخته شده و مایع درون آن بر روی لایه فلز جاری می شود. به این شکل خراش ایجاد شده بر روی سطح فلز ترمیم خواهد شد.

تاکنون استفاده از چنین شیوه ای برای ایجاد خودترمیمی در فلزات به دلیل اندازه بزرگ کپسول ها بارها با شکست مواجه شده بود. کپسول هایی با ابعاد ۱۰ تا ۱۵ میکرومتر برای استفاده در الکترو لایه های فلزی با ضخامت ۲۰ میکرومتر بسیار بزرگ به شمار رفته و خصوصیات مکانیکی لایه را دچار اختلال می کردند. اکنون نمونه جدید این کپسول ها با داشتن قطری برابر چند صد نانومتر نسبت به نمونه های قبلی از شرایط مناسب تری برخوردارند.

به گفته محققان هرچه ابعاد کپسول های حاوی مایع ترمیم کننده کوچک تر باشد حساسیت مخزن کپسول نیز افزایش پیدا خواهد کرد به همین دلیل برای تولید مخزن آن ها باید از موادی خاص متناسب با نوع الکترو لایه های استفاده شوند که در الکترو لایه فلزات وجود دارند، زیرا این الکترو لایه ها از خصوصیات شیمیایی برخوردارند که به راحتی می توانند کپسول های حساس را تخریب کنند. براساس این گزارش، محققان تاکنون از مس، نیکل و زینک برای تولید مخزن نانو کپسول ها استفاده کرده اند، اما اعتقاد دارند تکمیل تولید بهترین پوشش برای این کپسول ها به چندین سال مطالعه نیاز خواهد داشت.

ایجاد فیبر نوری زیستی با ابریشم

پژوهشگران نوعی نوعی پلیمر زیستی را از ابریشم به دست آورده اند که می تواند به عنوان فیبر نوری سازگار پذیر مورد استفاده قرار گیرد. براساس گزارش EurekAlert، محققان دانشگاه تافتس و دانشگاه ایلینویز با استفاده از ابریشم به این پلیمر زیستی دست یافتند. این پلیمر ابریشمی، سازگار پذیر و تجدید پذیر زیستی است.

این محققان در این خصوص اظهار داشتند: این پلیمر در پزشکی زیستی کاربردهای بسیاری دارد. برای مثال بسیاری از هدایت کننده های امواج باید مستقیماً با سلول ها و بافت های زنده تداخل کنند و به همین دلیل باید سازگار پذیر زیستی و تجدید پذیر باشند. استفاده از یک پلیمر سازگار و تجدید پذیر زیستی مثل ابریشم، فرصت های جدیدی را برای ایجاد حسگرهای با امکان انتقال نور به داخل بافت های زنده فراهم می کند. از این میان می توان به نظارت مستقیم گلوکز، تشخیص حضور ویروس و یا نشانگرهای آلائیمز اشاره کرد. این پلیمر می تواند نور را جابجا کند و به عنوان یک فیبر نوری مورد استفاده قرار گیرد.

کشف ماده ای شگفت در دل ستاره های کوارکی

طی بررسی های اخیر، دانشمندان دریافته اند که در مرکز یک ستاره نوترونی بی اندازه چگال ممکن است نوترون ها آن چنان فشرده شوند که ساختارشان

درهم شکسته و ماده به دریایی از کوارک‌های آزاد، گلئون‌ها و الکترون‌ها تبدیل شود.

به گزارش ایسنا، بیشتر موادی که در جهان می‌شناسیم مانند ستاره‌ها، سحابی‌ها، سیارات، غبارهای میان ستاره‌ای و... از سه ذره پروتون، نوترون و الکترون ساخته شده‌اند.

تا مدت‌ها گمان براین بود که این ذره‌ها، ذرات بنیادی عالم هستند و نمی‌توان آن‌ها را به اجزای کوچک‌تری تقسیم کرد. این باور هنوز در مورد الکترون وجود دارد، اما تبدیل پروتون و نوترون به یکدیگر در برخی واکنش‌های هسته‌ای و آزمایش‌های پیشرفته‌تری که در شتاب دهنده‌های ذرات بنیادی انجام شده، نشان داده است که آن‌ها از ذرات سازنده کوچک‌تری به نام کوارک ساخته شده‌اند.

تاکنون شش نوع کوارک شناخته شده است. پروتون‌ها از دو کوارک Down و یک کوارک Up ساخته می‌شوند و دو کوارک Up و یک کوارک Down نوترون را می‌سازند. برای نگهداشتن کوارک‌ها کنار یکدیگر چسب مخصوصی لازم است! این وظیفه به عهده ذرات دیگری است که گلئون نام دارند.

در حالت طبیعی نمی‌توان کوارک‌ها را به صورت آزاد و منفرد یا در مجموعه‌هایی غیر از این دو حالت یافت، اما اگر چگالی و فشار آن قدر زیاد باشد که ساختار پروتون‌ها و نوترون‌ها در هم بشکند، شاید ماده جدیدی خلق شود که دیگر ساختار شناخته شده قبلی را ندارد.

دیگر نمی‌توان از ذره یا ذرات به صورت مشخص نام برد؛ چرا که ماده به دریای یکپارچه‌ای از کوارک‌ها، گلئون‌ها و الکترون‌ها تبدیل شده است. چگالی این ماده از چگالی هسته اتم‌ها که شامل پروتون‌ها و نوترون‌های مجزا است، بسیار بیشتر است و خاصیت‌های آن نیز با خواص ماده معمولی بسیار متفاوت خواهد بود. دانشمندان این ماده جدید را ماده کوارکی یا ماده شگفت نامیده‌اند.

برای تفکیک ستاره نوترونی از ستاره کوارکی اخترشناسان نیاز دارند که نسبت جرم به شعاع ستاره مورد نظر را بدانند. به دست آوردن جرم ساده‌تر است؛ به‌ویژه برای ستاره‌های نوترونی که در مجموعه‌ای دوتایی قرار دارند، زیرا دوره تناوب آن‌ها به جرم و فاصله دو همدم از یکدیگر بستگی دارد.

طبق مشاهدات صورت گرفته، قطر ستاره‌های کوارکی حدود ۱۰ تا ۱۱ کیلومتر تخمین زده می‌شود. این مقدار را با اندازه یک ستاره نوترونی متوسط به قطر ۲۰ تا ۳۰ کیلومتر مقایسه کنید!

به نوشته پارس‌اسکای، ماده شگفت ممکن است پایدارترین شکل ممکن ماده باشد. تاکنون این عنوان به هسته اتم آهن اطلاق می‌شد که نقطه پایانی واکنش‌های هسته‌ای در مرکز ستاره‌های سنگین و پر جرم است. اگر چنین باشد، پس از ساخته شدن ماده شگفت، برای نگهداری آن به همین اندازه شکل فشرده نیازی به گرانش نخواهد بود.

برخی نظریه پردازان معتقدند این ماده بسیار چگال می‌تواند هر شکل دیگری از ماده را که با آن برخورد کند درهم بشکند و تبدیل به ماده شگفت کند. اما جای نگرانی نیست، چرا که حتی اگر این اتفاق بیفتد، سرعت انجام آن بسیار کم است.

با این اوصاف، تصور کنید که کمی ماده شگفت روی زمین یا خورشید بریزد. چه اتفاقی خواهد افتاد؟ ماده شگفت به سرعت به سمت مرکز می‌رود و در همان‌جا باقی می‌ماند، بدون این که آسیبی به محیط اطراف وارد کند.

ابداع شیوه‌ای جدید برای مشاهده دقیق مولکول هیدروژن

محققان لابراتوار تحقیقات آی بی ام موفق به ارائه شیوه‌ای جدید شده‌اند که با استفاده از آن می‌توان یک مولکول هیدروژن را با تمامی اتم‌ها و اتصالاتش مشاهده کرد.

به گزارش لایو ساینس، تکنیک جدید تصویربرداری توانسته است بر روی آناتومی یک مولکول هیدروژن تمرکز کرده و اتم‌های کوچک ارتباطات میان آن‌ها را آشکار سازد.

این مولکول با نام پنتاسن از ۵ ساختار حلقه مانند متشکل از اتم‌های کربن و هیدروژن تشکیل شده است به گفته محققان لابراتوار تحقیقات آی بی ام در زوریخ با کمک این تکنیک امکان مشاهده تمامی اتم‌ها در این مولکول و حتی اتصالات میان کربن و هیدروژن وجود خواهد داشت، ساختاری که به دلیل کوچکی بیش از حد تصور آن غیرممکن به نظر می‌رسد. هر یک از اتم‌ها در این مولکول یک میلیون بار کوچک‌تر از یک دانه شن هستند تاکنون تصاویر چنین مولکول‌هایی به صورت کدر و غیرواضح مشاهده می‌شدند. کلید شکستن این تصاویر کدر استفاده از میکروسکوپ‌های هسته‌ای است.

این میکروسکوپ‌ها از ردیاب بسیار نوک تیزی برخوردار هستند که می‌تواند مولکول را خط به خط اسکن کرده و تغییرات در نیروی میان ذرات مختلف مولکول را اندازه‌گیری کند. ردیاب‌های فلزی رایج به دلیل چسبیدن به مولکول‌ها چندان مورد استقبال قرار نگرفته‌اند. اما در تکنیک جدید دانشمندان از ردیاب کربن مونوکسیدی استفاده کرده‌اند.

براساس این گزارش، این ردیاب می‌تواند از نزدیک‌ترین فاصله از مولکول بدون ایجاد چسبندگی عبور کرده و نقشه‌ای سه بعدی از مولکول پنتاسن ارائه کند.

تولید جوهر نامرئی از نانوذرات فلزی

دانشمندان با استفاده از نانوذرات، جوهری تولید کرده‌اند که ظرف چند ساعت نامرئی می‌شود.

به گزارش ایسنا، این جوهر نانوذره‌ای کاربرد ایده‌آلی در ارتباطات امنیتی دارد و با این جوهر می‌توان نقشه‌ها و پیغام‌های فوق‌العاده سری را از چشم افراد نامحرم و غریبه پنهان کرد.

محققان دانشگاه نورت وسترن در تولید این جوهر نامرئی شونده از نانوذرات طلا و نقره در درون یک نوار ژلاتینی ارگانیک رقیق و انعطاف‌پذیر استفاده کرده‌اند. این نانوذرات فلزی در نور مرئی پس از چند ساعت ناپدید می‌شوند و قابل رویت نیستند، اما در زیر نور فرابنفش تغییر رنگ می‌دهند و می‌توان تصاویر یا نوشته‌ها را مشاهده کرد.

محققان می‌گویند این نوارها چند بار مصرف هستند و می‌توان صدها بار بدون این که کیفیتشان تغییر کند، آن‌ها را پاک کرد و دوباره بر روی آن‌ها نوشت. هم‌چنین نوشتن روی این نوار چند دهم میلی‌ثانیه طول می‌کشد، اما محققان می‌توانند با استفاده از نور درخشان‌تر این زمان را تسریع کنند. هم‌چنین می‌توان سرعت ناپدید شدن تصاویر را با دست‌کاری در نانوذرات کنترل کرد.

محققان تاکید کردند: نسخه برداری از این نوار نامرئی کننده نیز غیرممکن است.

بینی هوشمند برای شناسایی گازهای سمی

پژوهشگران نوعی بینی مصنوعی هوشمند برای شناسایی گازهای سمی و خطرناک اختراع کردند.

براساس گزارش نشریه Nature Chemistry گروهی از پژوهشگران نوعی بینی الکترونیکی اختراع کردند که حضور و تراکم گازهای شیمیایی

صنعتی سمی را در یک منطقه شناسایی می‌کند. این بینی الکترونیکی بیشترین اهمیت را در حفاظت از جان کارگران بخش صنایع شیمیایی دارد. بر اساس این پژوهش جدید دانشمندان، این بینی هوشمند الکترونیک قادر است ۱۹ نوع ماده صنعتی سمی را در دو دقیقه شناسایی کند و درباره میزان خطر آن‌ها برای انسان هشدار دهد.



به گفته محققان دانشگاه ایلی نویز، بینی مصنوعی مزبور ۳۶ رنگ‌دانه متفاوت دارد که هر یک در تماس با مواد شیمیایی موجود در هوا، تغییر رنگ می‌دهند. رنگ‌دانه‌های حساس به مواد شیمیایی بر سطح سازه‌ای متخلخل به اندازه یک تمبر پستی قرار گرفته‌اند. این بینی مصنوعی بسیار سبک، ارزان و مقاوم در برابر رطوبت هواست و از کیفیت تشخیص بسیار زیاد ۱۹ ماده شیمیایی خطرناک برای انسان برخوردار است.

خصوصیت مغناطیسی در گازها کشف شد.

محققان موسسه MIT برای اولین بار موفق شدند خصوصیات مغناطیسی را در گاز سرد شده لیتیم مشاهده کنند. به گزارش پاپ ساینس، برای سال‌ها دانشمندان بر سر این موضوع که آیا گازها می‌توانند خصوصیات مغناطیسی از خود نشان دهند یا خیر با یکدیگر به مباحثه می‌پرداختند. اکنون دانشمندان موسسه ام آی تی با استفاده از گاز منجمد نشان دادند پاسخ این سؤال آری است. محققان این موسسه موفق به مشاهده خصوصیات مغناطیسی در گاز سرد شده لیتیم شدند که تا درجه حرارت ۱۵۰ میلیونوم درجه از صفر مطلق سرد شده بود. برای سرد کردن گاز لیتیم محققان پرتو مادون قرمز را بر روی ابرهای گازی تابش دادند. سیستم سردسازی لیزری شیوه ای ابتدایی است که فیزیک-دانان از آن برای کاهش حرارت گازها تا صفر مطلق استفاده می‌کنند. در این شیوه لیزر اتم‌های گاز را بی‌حرکت کرده و از سرعت حرکت آن‌ها می‌کاهد و در نتیجه حرارت آن‌ها نیز کاهش پیدا می‌کند. پس از سرد شدن ابرها به تدریج کوچک‌تر می‌شوند که این کاهش در اندازه ابرها با سرعت وسعت یافتن ابرها پس از خاموش شدن لیزر ترکیب شده و نشان می‌دهد اتم‌های گاز در گاز لیتیم مغناطیسی شده‌اند. بر اساس این گزارش، به گفته اسکات پیچارد محقق موسسه ام آی تی این موفقیت از جنبه تئوری بسیار پر اهمیت است زیرا می‌تواند درک واضحی را از مغناطیس در کوچک‌ترین وجه ممکن به‌وجود آورد.

با استفاده از رشته‌های DNA ورقه‌های فلزی تولید شد.

پژوهشگران دانشگاه کرنل با استفاده از مولکول DNA به عنوان یک تکیه‌گاه ساختاری (و نه به عنوان یک ماده ژنتیکی) ورقه‌های نازکی از نانوذرات طلا ایجاد کرده‌اند که توسط رشته‌های DNA کنار هم نگه‌داشته شده‌اند. به گزارش فارس، از این ورقه‌ها می‌توان برای تولید ترانزیستورهای نازک یا ابزارهای الکترونیکی دیگر بهره برد. می‌توان از این ورقه‌های نازک در کاربردهای الکترونیکی بهره برد.

اجزای این ورقه‌های نازک توسط رشته‌های به هم پیچیده و موماندی از DNA کنار هم نگه‌داشته شده و نیاز به تکیه‌گاه دیگری برای حفظ شکل ساختاری خود ندارند.

رهبری این گروه پژوهشی را دان لوئو، استاد مهندسی زیستی دانشگاه کرنل بر عهده داشته است. از دیگر اعضای این تیم تحقیقاتی می‌توان به ونلانگ چنگ، همکار فوق دکتر، کریستوفر اومباچ، استادیار علوم و مهندسی مواد، و دیود مولر، استادیار فیزیکی کاربردی و مهندسی اشاره کرد.

این پژوهشگران برای تولید این ورقه‌های منظم و نازک که ابر شبکه نامیده می‌شوند، نانوذرات طلا را روی تک رشته‌های DNA رشد داده و سپس آن‌ها را در یک محلول آبی غوطه‌ور ساختند. در نهایت قطراتی از این محلول را روی یک بستر سیلیکونی متخلخل چکانده و اجازه دادند تا آب آن تبخیر شود.

چیزی که باقی ماند، ورقه‌های نازکی از نانوذرات طلا بود که به وسیله رشته‌های DNA به حالت معلق نگه‌داشته شده بودند. به علاوه محققان توانستند به آسانی و با تغییر طول رشته‌های DNA و فاصله میان نانوذرات طلا، ویژگی‌های مکانیکی این ورقه‌ها را کنترل کنند.

لوئو می‌گوید: امیدواریم این روش در توسعه نانومدارات نسل بعد مفید واقع شود.

تولید سوخت زیستی با میکروجلبک‌های نمک‌دوست

پژوهشگران آمریکایی در تحقیقات خود نشان دادند که با کشت میکروجلبک‌های نمک‌دوست در زمین‌های حاشیه دریا که برای کشاورزی سنتی مناسب نیستند می‌توان به یک منبع جدید برای تولید سوخت زیستی دست یافت.

به گزارش EurekAlert، محققان دانشگاه نوادا دریافتند که زمین‌های نمکی حاشیه دریاها که محل مناسبی برای کشاورزی‌های سنتی نیستند می‌توانند به مرزعه‌های کشت جلبک‌های نمک‌دوست تبدیل شوند. این جلبک‌ها که می‌توانند با آب شور آبیاری شوند منبع مناسبی برای تولید سوخت زیستی به شمار می‌روند بدون این که به آب، زمین و محصولات کشاورزی آسیب وارد شود.

در این خصوص این دانشمندان اظهار داشتند: جلبک‌هایی که در آب‌های شور زندگی می‌کنند می‌توانند به کلیدی برای توسعه سوخت‌های زیستی و یکی از متدهای موثر برای بازیافت کربن دی‌اکسید اتمسفر تبدیل شوند.

در حال حاضر یکی از بزرگ‌ترین محدودیت‌ها در تولید سوخت‌های زیستی، فقدان ماده اولیه مناسب است به طوری که به دلیل استفاده از سویا و ذرت برای تولید دیزل و اتانول زیستی قیمت این محصولات در بازار به شدت افزایش یافته است. همچنین سوخت‌های تولید شده از این محصولات نیز ارزان و اقتصادی نبوده و میزان عرضه و تقاضای آن‌ها برابر نیست.

براساس این گزارش، این در حالی است که میکروجلبک‌های نمک‌دوست می‌توانند در زمین‌ها و آب‌های شور و حتی در آب‌های فاضلاب شهری و در تمام فصول سال کشت داده شوند.

ایجاد یک مولکول جدید برای مقابله با ویروس HIV

پژوهشگران فرانسوی مولکول جدیدی را ایجاد کردند که می‌تواند از ورود ویروس HIV به سلول‌های بدن جلوگیری کند.

به گزارش نیچر، ویروس HIV در بدن انسان می‌تواند موجب بیماری ایدز شود. محققان انیستیتو پاستور، دانشگاه مطالعات پاریس ۱۱ و مرکز ملی تحقیقات علمی فرانسه مولکول جدیدی را برای مقابله با این ویروس ایجاد

شده قبلی است. البته این رکورد را نمی‌توان مستقیماً با رکورد قبلی که تبدیل ۲۵ درصد انرژی خورشید به برق بود مقایسه کرد؛ چراکه رکورد قبلی مربوط به باتری‌های تکی است.

در این رکوردگیری جدید ترکیب هزینه‌بری، از باتری‌های خورشیدی استفاده شد و نور خورشید به صورت متمرکز به باتری‌ها می‌تابید که شدت آن بسیار بالاتر از استاندارد نور خورشید در اندازه‌گیری قبلی بود. در هر صورت این تحقیق، راهنمای خوبی برای به کارگیری نیروی بالقوه فتوولتائیک خورشیدی در آینده خواهد بود.

نتایج تحقیقات یک محقق ایرانی درباره

شیرین‌کننده‌های مصنوعی خوراکی

دانشمند ایرانی دانشگاه لیورپول در تحقیقات خود نشان داد که معده قادر نیست شیرین‌کننده‌های مصنوعی و قند طبیعی را از هم تشخیص دهد و این شیرین‌کننده‌ها نیز همانند قند موجب چاقی می‌شوند و حتی می‌تواند فرد را به-سوی چاقی مفرط نیز سوق دهد.



براساس گزارش روزنامه تلگراف، ثریا شیرازی بیچه‌ای پروفیسور ایرانی دانشکده علوم دامپزشکی دانشگاه لیورپول که نتایج تحقیقات خود را در اجلاس تحقیقات غذایی سوئیس مطرح کرده است، نشان داد که مواد شیرین‌کننده مصنوعی نه تنها هیچ عمل مثبتی انجام نمی‌دهند بلکه می‌توانند موجب افزایش وزن شوند.

در این خصوص این دانشمند ایرانی توضیح داد: بدن ما قادر نیست بین قند واقعی و شیرین‌کننده‌های مصنوعی که در صنایع غذایی استفاده می‌شود تمایزی قائل شود. حسگرهای معده ما که جذب گلوکز را فعال می‌کنند می-توانند به شیرین‌کننده‌های مصنوعی نیز پاسخ دهند. به این ترتیب بدن گلوکز و کالری بیشتری را پردازش می‌کند.

به گفته این استاد ایرانی دانشگاه لیورپول، استفاده از این شیرین‌کننده‌ها در رژیم غذایی نه تنها موجب کاهش وزن نمی‌شود بلکه حتی می‌تواند فرد را به سوی چاقی مفرط نیز سوق دهد.

ثریا شیرازی بیچه‌ای افزود: اگر کسی به‌خواهد رژیم به‌گیرد به اعتقاد من این شیرین‌کننده‌ها نمی‌توانند کمکی به وی به‌کنند. این مسئله حتی در مورد نوشابه‌های گازدار رژیمی نیز صادق است. توصیه من استفاده همیشگی از غذاهای طبیعی است. به اعتقاد من حتی مصرف این مواد به میزان بسیار جزئی نیز مضر است.

مشاهده خاصیت تک‌قطبی مغناطیسی در یک ماده واقعی

فیزیک‌دانان پس از ده‌ها سال تحقیقات سرانجام موفق شدند خاصیت تک-قطبی مغناطیسی را در یک ماده واقعی مشاهده کنند. براساس گزارش ساینس اکسپرس، تک‌قطبی‌های مغناطیسی ذراتی هستند که وجود آن‌ها را یک فیزیک‌دان به نام پل دیراک در سال ۱۹۳۱ فرض کرد.

کردند که CD4-HS نام دارد. این مولکول برخلاف سایر درمان‌های رایج که هدف آن‌ها توقف تکثیر ویروس است می‌تواند راه ورود ویروس HIV را به سلول مسدود کند.

براساس این گزارش، این مولکول از پیوند میان یک قند و یک پپتید ایجاد شده است و می‌تواند استراتژی درمانی جدیدی را پیش از آن‌که ویروس وارد سلول شود ارائه کند. این محققان اظهار داشتند که از آغاز شیوع این اپیدمی تاکنون در حدود ۲۵ مولکول درمانی ایجاد شده‌اند که توانسته‌اند عمر بیماران مبتلا به ایدز را افزایش دهند اما اغلب این مولکول‌ها عوارض جانبی بسیار مهمی دارند.

در این بررسی‌های جدید، این دانشمندان دریافتند که گلیکوپروتئین gp120 که روی غشای ویروس قرار دارد می‌تواند به عنوان یک هدف درمانی در نظر گرفته شود. این پروتئین به ویروس اجازه می‌دهد که یک گیرنده را روی سلول که CD4 نام دارد تشخیص دهد. این دانشمندان به‌زودی آزمایشات این مولکول را بر روی جانداران آزمایشگاهی آغاز می‌کنند.

رکورد جدید در تبدیل نور خورشید به الکتریسیته

محققان و دانشمندان استرالیایی و آمریکایی در اقدامی جدید توانستند به بالاترین میزان به‌کارگیری توان خورشیدی دست یابند و رکوردی جدید و جهانی در زمینه تبدیل نور خورشید به الکتریسیته ثبت کنند. در این رکورد جدید ۴۳ درصد از انرژی نور خورشید به الکتریسیته تبدیل شد.



در این پروژه، محققان مرکز فتوولتائیک ARC USNW استرالیا به همراه ۲ گروه دیگر از دانشمندان آمریکایی یک ترکیب چندسلولی را به معرض نمایش گذاشتند که توانست محک مناسبی برای تبدیل نور خورشید به الکتریسیته با به‌کارگیری همه روش‌های ممکن باشد.

به دلیل این‌که نور خورشید ترکیبی از رنگ‌های مختلف با انرژی‌های مختلف است و محدوده‌ای از طیف ماورای بنفش با انرژی بالا تا طیف مادون قرمز با انرژی پایین را دربر می‌گیرد، لذا ترکیبی از باتری‌های خورشیدی که از مواد مختلف ساخته شده‌اند، می‌تواند انرژی کارآمدتر و بیشتری از نور خورشید نسبت به باتری‌های تکی تولید کند.

در این تحقیق، باتری‌های سیلیکونی طوری بهینه‌سازی شدند تا به‌توانند نور خورشید را از طیف قرمز تا مادون قرمز نزدیک جذب کنند. این باتری‌ها قادر به تبدیل ۴۶ درصد نور خورشید به الکتریسیته هستند.

۴ نوع باتری سیلیکونی دیگر نیز به منظور جذب دیگر طیف‌های نور خورشید بهینه‌سازی شدند. ترکیب این ۵ نوع باتری با هم توانست ۴۳ درصد نور خورشید را به الکتریسیته تبدیل کند که رقم بسیار بالاتری نسبت به رکورد ثبت

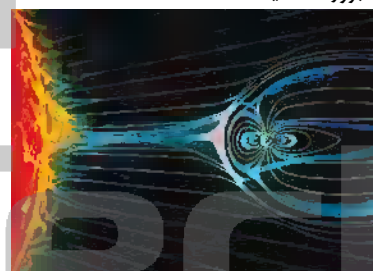
خاصیت این ذرات در این است که تنها روی یک قطب مغناطیسی (قطب جنوب و یا قطب شمال) منتقل می‌شوند. در دنیای واقعی این ذرات بسیار استثنائی هستند و تاکنون هرگز مشاهده نشده‌اند. ذراتی که به‌طور عادی در طبیعت وجود دارند دارای دو قطب (شمال و جنوب) هستند.

اکنون برای اولین بار فیزیک‌دانان آلمانی، انگلیسی و آمریکایی موفق شدند این تک‌قطبی‌های مغناطیسی را در یک ماده واقعی مشاهده کنند. این محققان یک بلور تیتانی شده عنصر دیسپروزیوم را با نوترون بمباران کردند. بلور این ماده شکل هندسی بسیار ویژه‌ای دارد و این محققان با این روش موفق شدند سازماندهی دوباره گشتاور مغناطیسی را در داخل این ماده مشاهده کنند.

با وارد کردن یک میدان مغناطیسی در این ساختار، این محققان موفق شدند در دمای بین ۰/۶ تا ۲ درجه کلون برخی از ذرات دو قطبی این ماده را به تک‌قطبی تبدیل کنند. در این خصوص این دانشمندان اظهار داشتند: ما موفق شدیم خواص اصلی یک ماده را بازنویسی کنیم. این خواص برای تمام مواد مشابه این ماده معتبر هستند. این کشف می‌تواند نتایج شگفت‌انگیزی در توسعه فناوری‌های جدید داشته باشد.

گازها هم خواص فرومغناطیسی دارند.

برای اولین بار دانشمندان دانشگاه MIT در اتم‌های بخار گاز خواص فرومغناطیسی را مشاهده کردند. این پاسخ سوالی است که از سال‌ها قبل مطرح بوده است: آیا گازها می‌توانند خواصی شبیه به یک آهن‌ریا که از آهن یا نیکل ساخته شده از خود بروز دهند یا نه؟



محققان این خاصیت را به‌ویژه در بخاری از اتم‌های لیتیم که تا دمای ۴۵۹ درجه فارنهایت سرد شده بود، مشاهده کردند. در این آزمایش محققان از ایزوتوپ ^6Li استفاده کردند که شامل ۳ پروتون، ۳ نوترون و ۳ الکترون می‌باشد.

از آنجا که تعداد اجزای تشکیل‌دهنده عدد فرد است لیتیم ۶ یک فرمیون محسوب می‌شود که خواصی شبیه به الکترون دارد. فرمیون ذرات بنیادی با اسپین نیمه کامل هستند که از اصل طرد پاولی پیروی می‌کنند. سال‌های زیادی دانشمندان بر سر این مساله بحث داشتند که به‌طور کلی آیا ممکن است گازها یا مایعات فرمیونی بتوانند فرومغناطیس باشند یا نه. اکنون تحقیقات MIT یک پاسخ مثبت به این سوال داده و آنچه در این میان کاملاً مشخص است انجام یک کشف مهم است که می‌تواند درک انسان را از مغناطیس افزایش دهد.

موادی که خواص فرومغناطیسی دارند کاربردهای مهم و گسترده‌ای در ابزارهای ذخیره‌سازی اطلاعات، نانوتکنولوژی و دستگاه‌های تصویربرداری و تشخیص پزشکی دارند.

در این آزمایش محققان ابری از اتم‌های لیتیم فوق‌العاده سرد را در مرکز یک اشعه لیزر ماورای‌بنفش گیر انداختند. همان‌طور که محققان به‌تدریج نیروهای دافعه بین اتم‌ها را افزایش می‌دادند، چند خصوصیت را مشاهده کردند که نشان می‌داد گاز در حال فرومغناطیس شدن است. ابر گازی ابتدا بزرگ‌تر و

سپس به‌طور ناگهانی جمع شد. هنگامی که اتم‌ها از تله آزاد شدند مجدداً به‌طور ناگهانی منبسط‌تر شدند. این قضیه و دیگر مشاهدات با پیش‌بینی‌های تئوریک برای تبدیل فاز به حالت فرومغناطیس مطابقت دارد.

در صورت تایید قطعی و محکم این تحقیق می‌توان نشان داد که گازهای فرمیونی نیازی به ساختار بلوری برای تبدیل شدن به فرومغناطیس ندارند. چون امکان مطالعه این که اتم‌ها چگونه می‌توانند همگی در یک جهت قرار گیرند و به علت نداشتن زمان کافی برای هم‌تراز کردن خودشان، شروع به تشکیل مولکول می‌کنند وجود ندارد نمی‌توان به‌طور قطع از این نظریه دفاع کرد.

استفاده از نانوساختارهای گرافن و DNA

در ساخت حسگرهای زیستی

پژوهشگران در تحقیقات خود نشان دادند که پیوند میان ماده جدید گرافن، دی اکسید تیتانیوم و مولکولهای DNA می‌تواند منجر به ایجاد حسگرهای زیستی تشخیص سموم شود.

براساس گزارش ساینس دیلی، محققان دانشگاه پرینستون و لابرآتوار ملی پاسفیک شمال غربی که نتایج بررسیهای خود را در کنفرانس Micro Nano Breakthrough در اورگان آمریکا ارائه کردند توانستند کاربردهای جدیدی را از ماده جدید گرافن در بهبود توانایی باتریهای لیتیومی و حسگرهای جدید زیستی نشان دهند.

ورقه‌های گرافن در ابعاد نانویی بوده و تنها از یک اتم کربن تشکیل شده‌اند. این دانشمندان نشان دادند که می‌توان با ترکیب گرافن با دی اکسید کربن برای ساخت الکترودهای موثرتری استفاده کرد که می‌تواند سه برابر سریعتر از الکترودهایی که تنها از دی اکسید کربن ساخته شده‌اند باردار شوند و تخلیه الکتریکی کنند.

به علاوه کاربردهای گرافن نسبت به نانو لوله‌های کربنی بسیار بیشتر است به طوری که تاکنون هیچ گروه تحقیقاتی بر روی فعل و انفعال میان گرافن و DNA مطالعه نکرده بود اما اکنون این محققان موفق شدند نانوساختارهایی را از گرافن و DNA توسعه دهند.

به‌منظور ردیابی این فعل و انفعال، دانشمندان یک مولکول فلورسانت دی اکسید تیتانیوم را به DNA پیوند زدند.

براساس گزارش ساینس دیلی، این آزمایشات نشان داد که فلورسانت زمانی که یک زنجیره واحد DNA روی گرافن قرار می‌گیرد می‌درخشد اما زمانی یک زنجیره دوتایی DNA روی این ماده واقع می‌شود فعل و انفعال میان DNA و گرافن به مراتب قویتر می‌شود.

این توانایی DNA در روشن و خاموش کردن فلورسانت می‌تواند برای ساخت انواع ابداعاتی حسگرهای زیستی به کار رود که برای جستجوی سموم در غذا و یا باکتریهای بیماریزا در سلاحهای بیولوژیکی استفاده می‌شوند.

آزمایش شیمیایی در کوچک‌ترین لوله آزمایش جهان

پژوهشگران در آزمایشی موفق شدند، واکنش مواد مذاب در مقیاس‌های نانویی را در نانولوله‌های آزمایشگاهی بسیار نازک مشاهده کنند.

به گزارش ایسنا، محققان دانشگاه تگزاس در اوستین آمریکا این آزمایش شیمی پایه‌ای را انجام داده‌اند که شاید در کوچک‌ترین لوله آزمایش جهان صورت گرفته است. اندازه قطر این لوله آزمایش یک‌هزارم یک تار موی انسان بوده است. به گفته دانشمندان این نانولوله آزمایش به‌قدری کوچک است که

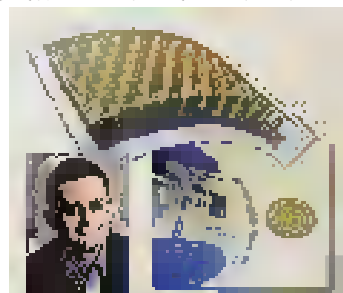
برای مشاهده آزمایش به یک میکروسکوپ الکترونیکی با قدرت بسیار بالا نیاز می‌باشد.

نانولوله آزمایش از یک لایه ظرفیت کربنی ساخته شده است که با بلوری از ژرمانیم مثل نانوسیم با ذره کوچکی از طلا در نوک آن پر شده است. محققان سپس لوله آزمایش را گرم کردند و ذوب شدن طلا را در انتهای بلور نانوسیم مشاهده کردند.

این محققان می‌گویند: هر چند آزمایش نسبتاً ساده بود، اما اساساً ما برای اولین بار توانستیم در مقیاسی به این کوچکی چنین آزمایشی را نظاره‌گر باشیم که خیلی جالب بود. آن‌ها معتقدند چنین آزمایشاتی دیدگاه‌های اساسی جدیدی درباره چگونگی رفتار نانومواد در اختیار دانشمندان قرار می‌دهد.

پژوهشگر ایرانی دانشگاه برکلی موفق به ابداع نانوستون‌های پیل خورشیدی شد.

پژوهشگران آزمایشگاه ملی لارنس برکلی در دیارتمان انرژی آمریکا و دانشگاه کالیفرنیا در برکلی به سرپرستی یک استاد ایرانی موفق به ساخت پیل‌های خورشیدی کارآمد از مواد ارتجاعی ارزان قیمت شدند. به گزارش ایسنا، در طرح جدید نیمه‌رساناهای فعال نوری در مجموعه‌هایی از ستون‌های نانویی که هر کدام یک بلور منفرد هستند، پرورش می‌یابند.



علی جاوی، پژوهشگر بخش علوم مواد در آزمایشگاه برکلی و استاد مهندس برق و علوم رایانه دانشگاه برکلی گفت: در این تحقیق به روشی برای تولید انبوه فتوولتائیک‌های کارآمد به منظور بهره‌مندی از انرژی عظیم خورشید دست پیدا کرده‌ایم. نیمه‌رساناهای تک‌بلوری کاربردهای زیادی دارند، اما روش‌های استاندارد برای ساخت آن‌ها اقتصادی نیستند. وی تأکید کرد: متأسفانه تلاش‌های اولیه برای تولید پیل‌های خورشیدی از ستون‌های نانو ناموفق بوده است. زیرا کارایی تبدیل نور به برق کمتر از یک تا دو درصد است، رشد این ساختارها روی بلور پرهزینه است و ابعاد نانو قابل کنترل نیستند و کیفیت آن‌ها ضعیف است.

جاوی از روشی جدید و کنترل شده مبتنی بر تکنیک موسوم به بخار-مایع-جامد استفاده کرده تا مدل‌های بزرگ از ردیف‌های نانوستون‌های تک‌بلوری بسازد. درون این ساختار کادمیم سولفید غنی از الکترون روی فویل آلومینیوم پرورش می‌یابد و در همین ساختار نانوستون‌ها رشد می‌کنند و یک لایه از کادمیم تلورید مثل پنجره‌ای برای جمع کردن نور عمل می‌کند. لذا دو ماده در تماس با هم یک پیل خورشیدی می‌سازند که در آن الکترون‌ها از میان نانوستون‌ها جریان می‌یابند و در بالای این پنجره الکترودهایی از جنس مس و طلا تعبیه می‌شود که جریان را منتقل می‌کند. کارایی این سیستم در آزمایش‌ها بیشتر از اکثر فتوولتائیک‌ها بوده است.

گروه جاوی در آینده می‌توانند این درصد کارایی ۶ درصد در روش جدید را ارتقاء دهند. هم‌چنین جاوی گفت: راه‌های زیادی برای ارتقاء بازده فتوولتائیک‌های سه بعدی نانوستونی وجود دارد و می‌توان ساخت آن را هم

تسهیل کرد، اما بهترین نکته این روش تولید پیل‌های خورشیدی با هزینه پایین است.

وی خاطر نشان کرد: در حال حاضر ما به توان رشد ساختارهای تک بلوری روی ورقه‌های بزرگ آلومینیوم دست یافته‌ایم و برای تهیه نمونه سه بعدی آن‌ها باید کیفیت و درجه خالص بودن مواد ورودی را ارتقاء داد.

کشف یک مولکول کلیدی برای ساعت داخلی بدن

پژوهشگران آمریکایی مولکولی را کشف کردند که در سطح سلولی یک نقش کلیدی در تنظیم ساعت بیولوژیکی داخلی بدن ایفا می‌کند.

براساس گزارش ساینس، تاکنون در تنظیم ساعت بیولوژیکی بدن از یک طرف میزان نور شبانه روزی و از طرف دیگر میزان دسترسی اندام‌ها به غذا مورد توجه قرار داشت و کمتر به مکانیزم‌های مولکولی توجه می‌شد. اکنون گروهی از محققان موسسه مطالعات بیولوژیکی سالک کشف کردند که پروتئین CRY1 در سطح مولکولی نقش مهمی در تأمین و ارائه یک سوخت و ساز اولیه ویژه برای ریتم شبانه روزی بدن ایفا می‌کند.

ساعت داخلی ارگانیسم عمل‌کردهای فیزیولوژیکی اصلی بدن از الگوهای خواب-بیداری تا احساس گرسنگی و دسترسی سلول‌ها به انرژی را کنترل می‌کند.

به گفته این محققان از آنجا که ریتم شبانه‌روزی و متابولیسم بدن به شدت به هم مرتبط هستند، عدم تعادل میان آن‌ها می‌تواند منجر به بروز بیماری‌های متابولیکی شود.

برای مثال افرادی که به صورت ۲۴ ساعته در شیفت کاری هستند در معرض بالاترین خطر ابتلا به چاقی مفرط و دیگر مشکلات فیزیکی از جمله فشار خون بالا و افزایش خطر بیماری‌های قلبی عروقی قرار دارند.

براساس این گزارش، پروتئین CRY1 در اصل در گیاهان به عنوان یک گیرنده نوری برای نور آبی توسعه می‌یابد. اکنون این دانشمندان کشف کردند که این پروتئین در مهره‌دارانی که به نور حساس نیستند با عمل‌کردهای ساعت شبانه روزی ارتباط دارد.

این مولکول در محل فسفری شدن سلول قرار دارد. این محل برای مولکولی به نام AMPK آماده شده است. این مولکول قادر است میزان انرژی جابجا شده در یک سلول را اندازه‌گیری کند. زمانی که انرژی بالا رود، AMPK به صورت غیرفعال باقی می‌ماند و سلول تمام فرایندهای عادی خود را انجام می‌دهد، اما در شرایطی که سطح انرژی در سلول پایین آید AMPK فعال می‌شود و یک مولکول فسفات را به فاکتور CRY1 پیوند می‌زند. به این ترتیب ریتم شبانه روزی افزایش می‌یابد و ساعت داخلی بدن تنظیم می‌شود.

امکان استخراج نفت از هر نقطه‌ای در زمین

همواره عقیده بر این بوده است که نفت و گاز موجود در اعماق زمین به واسطه تجمع لایه‌های مختلف فسیل گیاهان و جانوران در دوران‌های گذشته تشکیل شده است. اما تحقیقات اخیر چیز دیگری را می‌گویند.

براساس گزارش Science Daily، محققان انستیتو سلطنتی فناوری در استکهلم در جریان بررسی‌های اخیر خود به این نتیجه رسیده‌اند که فسیل‌های گیاهی و جانوری برای شکل‌گیری بسترهای نفت و گاز طبیعی چندان ضروری نیستند.

یافته‌های این محققان به منزله انقلابی در نظریه‌های موجود در خصوص چگونگی تشکیل بسترهای نفتی در اعماق زمین در نظر گرفته شده است.

نخستین نکته‌ای که از نتیجه این بررسی‌ها به ذهن خطور می‌کند. این است که می‌توان نفت و گاز طبیعی را از این پس در هر جایی از کره خاکی جستجو کرد. محققان سوئدی اکنون مدعی هستند که از این پس جستجو برای یافتن منابع نفتی حتی در سوئد نیز بی‌فایده نخواهد بود. آن‌ها با استفاده از رایانه‌های پیشرفته و قدرتمند فرآیندی را شبیه‌سازی کرده‌اند که در آن فشار و حرارتی که همواره تصور می‌شود در لایه‌های درونی زمین وجود دارد، مورد توجه قرار گرفته‌اند.

این شرایط به تولید هیدروکربنی منجر می‌شود که بنیان اصلی تولید نفت و گاز طبیعی در دل زمین به حساب می‌آید. بر اساس این تحقیقات، می‌توان گفت که دیگر نباید درباره پایان یافتن منابع نفت و گاز طبیعی زمین چندان نگران بود! این محققان به این نتیجه رسیده‌اند که در این شرایط نفت و گاز طبیعی می‌تواند در هر نقطه‌ای از لایه‌های زیرین زمین تشکیل شده باشد، پس می‌توان فاکتور فسیل‌های گیاهی و جانوری را از این پس در نظر نگرفت. البته آن‌ها معتقدند که باید تحقیقات تکمیلی در این زمینه صورت گیرد تا به این ترتیب حتی روش‌های بهتری برای جستجوی مکان مناسب جهت حفاری پیدا شوند.

کشف خواص اکسیدهای فلزی

برای موفقیت در رقابت بازار جهانی صاحبان تولید و کارخانه‌داران پیوسته در جستجوی مواد بهتری هستند؛ موادی که بتوانند در تولید رنگ‌هایی که سریع خشک می‌شوند و خطر شیمیایی کمتری دارند یا کرم‌های ضد آفتاب با ماندگاری بالا یا ساخت کامپوتهای سریع‌تر به کار آیند.

براساس گزارش physorg، فلزات واسطه و اکسید ترکیبی فلزات از جمله مواردی هستند که دامنه‌ای از خواص بی‌نظیر را که در هیچ‌یک از کلاس‌های دیگر فلزات مشاهده نشده‌است به نمایش می‌گذارند.

هنگامی که مقدار کمی از دیگر اتم‌ها که دوپانت (افزوده یا ماده‌ای که در فرآیند تغلیظ استفاده می‌شود) نام دارند به ساختار کریستالی این مواد تزریق می‌شود، خواص اکسید حاصل به شکل عجیب و باورنکردنی تغییر می‌کند. درک این که چگونه این خصوصیات تغییر می‌کند و کارایی این مواد را تغییر می‌دهد، به منظور استفاده و ارتقای فناوری، مهم و حیاتی به نظر می‌رسد. رشد لایه‌های کریستالی با استفاده از دوپانت، یک روش ایده‌آل جهت ساخت مواد اکسیدی نمونه است.

دکتر اسکات چمبرز، یکی از پژوهشگران لابراتوار ملی پاسفیک نورث وست همان‌طور که خواص مهم این مواد هم‌چون خواص الکترونیکی، مغناطیسی، نوری و فتوشیمیایی را مورد مطالعه قرار داده بود، به بازمینی و مطالعه تولید لایه‌ای اکسیدی متبلور پرداخت. تیم زیر نظر او روش‌های مختلف و گسترده‌ای را که برای تولید لایه‌های اکسید مختلط و فلزات واسطه به کار می‌رفت، مقایسه کرده و روی مواد خاص مانند تیتانیوم اکسیدمخلوط با نیتروژن تمرکز کردند.

این مواد اخیراً بین اهالی علم توجه زیادی را به خود جلب کرده‌است. تیتانیوم اکسید اضافه شده به نیتروژن، نورهای مرئی را جذب می‌کند و سپس آن را به شکل انرژی الکتریکی به گونه‌ای آزاد می‌سازد که باعث از بین بردن ملکول‌های آلی چسبیده به سطح خودش می‌شود. این فرآیند ایجاد روشی برای از بین بردن زباله‌های آلی را ممکن می‌سازد، اما بدون درک کامل‌تری از خواص این مواد، نمی‌تواند تحقق پیدا کند. البته در این آزمایش، محققان سیستم اکسیدی دیگری که معمول‌تر است را نیز مورد بازمینی قرار دادند. آن‌ها معتقدند که نیاز به درک خواص حقیقی این مواد لازم است. وقتی برای اولین بار

ابهامات موجود در این زمینه حل شود، دانشمندان می‌توانند توجه قابل دفاعی درخصوص چگونگی عملکرد این مواد جدید و پیشرفت فناوری به واسطه آن‌ها را ارائه کنند.

کشف مولکول‌های جدید برای ساخت پیل‌های خورشیدی آینده

پژوهشگران آمریکایی در تحقیقات خود مولکول‌های جدیدی را شناسایی کردند که می‌توانند برای تولید انرژی الکتریکی در پیل‌های خورشیدی آینده به کار روند.

براساس گزارش ساینس، محققان دانشگاه فلوریدا در این بررسی‌ها دریافتند که می‌توان از پالس‌های لیزری و مولکول‌های ترکیبی جدید برای تولید انرژی بهره گرفت. این محققان مدتی را برای کسب ساختارهای مولکولی ارائه کردند که این مولکول‌ها می‌توانند انرژی پرتوهای خورشیدی را به دام اندازند. این متد می‌تواند به تولید پیل‌های فتوولتائیک جدید و با کارایی بیشتر منجر شود.

این دانشمندان در این خصوص اظهار داشتند: نتایج این بررسی‌ها یک متد جدید را برای مطالعه فعل و انفعالات نور و ماده ارائه می‌کند که نه تنها برای بررسی واکنش‌های مولکولی مفید است بلکه می‌تواند مکانیزیم‌های واکنش را هم نشان دهد. به عبارت دیگر با این متد می‌توانیم گام‌های مختلف انتقال انرژی را برای پیدا کردن کارآمدترین روش امتحان کنیم.

این پژوهشگران با تمرکز بر روی مولکول‌های دندریمری که ترکیبات مختلف آن‌ها می‌توانند منجر به جذب موثر انرژی شوند به این کشف دست یافتند. میزان انرژی که این مولکول‌های ترکیبی جمع‌آوری می‌کنند و انتقال می‌دهند می‌تواند با پالس‌های لیزری افزایش یابد.

این محققان در این باره افزودند: ما مشاهده کردیم که با رمزگذاری اطلاعات مختلف در پالس‌های لیزری محرک امکان کنترل مسیری که انرژی از آن عبور می‌کند وجود دارد. به این ترتیب توانستیم میزان زیادی انرژی را توسط این مولکول‌ها به دست آوریم.

ابداع رساناهای حرارتی که حرارت را تنها در یک جهت انتقال می‌دهند.

محققان دانشگاه واسدا موفق به ابداع رساناهای حرارتی یک‌طرفه‌ای شده‌اند که تنها حرارت را در یک مسیر انتقال داده و می‌توانند شل جدیدی از پردازشگرهای حرارتی را ارائه کنند.

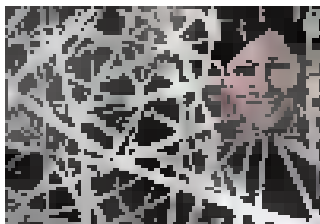
به گزارش تکنولوژی ریویو، محققان ژاپنی موفق به تولید رسانای حرارتی یک‌طرفه‌ای شده‌اند که می‌تواند به تولید نسل جدیدی از پردازشگرهای اطلاعاتی حرارتی منجر شود. این دیود که تنها حرارت را انتقال می‌دهد یک-طرفه بوده و به اعتقاد دانشمندان می‌تواند آینده‌ای جدید را برای رایانه‌های حرارتی رقم بزند.

این ابداع در گذشته و با کمک تکنانوتیوب‌ها نیز ارائه شده بود اما این اولین باری است که این شیوه در رساناهای جامد و سخت اجرا می‌شود که برای عملی شدن آن دانشمندان از دو نوع مختلف کبالت اکسید پروسکیت استفاده کرده‌اند.

محققان از گذشته تتوری ساخت چنین دیودهای حرارتی یا یک‌سوکننده‌های حرارتی را ارائه کرده بوده و معتقد بودند ساخت چنین ابزاری تنها با مواد ذکر شده عملی خواهد بود. زیرا این مواد در حرارت پایین از رسانایی حرارتی بالایی برخوردار بوده و در مقابل در حرارت بالا از میزان رسانایی آن کاسته می‌شود. به همین دلیل حرارت می‌تواند به صورت متناوب و تنها در یک جهت حرکت کند

گفته وی به دلیل مقاومت بالا این مواد قابلیت استفاده در تکنولوژی‌های مرتبط با پزشکی، محیط زیست، انرژی و ایمنی را خواهند داشت. وی زمانی موفق به کشف ساختار جدید نانوفیبرها شد که قصد داشت با کمک نانوتیوب‌ها فیبرهای نانوپلاستیکی را تقویت کند.

نائبی در این باره می‌گوید: نانوفیبرهای پلیمری طی فرایندی به نام الکترواسپینینگ به وجود می‌آیند، فرایندی که از بار الکتریکی برای ایجاد رشته‌های بسیار باریک از محلول پلیمری استفاده می‌کند. ایده اصلی من بررسی احتمال شکل‌گیری رشته‌های پلیمری در اطراف نانوتیوب‌های کربنی بود تا به این شکل نانوفیبرهای مقاوم‌تری تولید شود.



به گفته نائبی نانوتیوب‌های کربنی یکی از قدرتمندترین موادی هستند که تا به حال کشف شده است و می‌تواند با کمک نانوفیبرهای پلیمری زندگی بشر را متحول سازند. ایشان می‌گویند: به نظر من نانوفیبرهای پلیمری مانند اینترنت می‌توانند شیوه زندگی بشر را متحول کنند. این مواد توانایی این را دارند که در زمینه تکنولوژی‌های مرتبط با پزشکی، انرژی، ایمنی، محیط زیست و دیگر تکنولوژی‌ها تحولی بزرگ ایجاد کنند. باتری‌های قدرتمند و کوچک، لباس‌هایی محافظ در برابر سموم شیمیایی و بیولوژیکی قدرتمند، فیلترها و تصفیه‌کننده‌های هوا، سطوح ترمیم‌کننده جراحات و بسیاری از مواد و ابزار دیگر را می‌توان با کمک فناوری نانوفیبرها تولید کرد.

نائبی طی مطالعاتش هم‌چنین کشف کرده است که فرایندهای ساده‌ای مانند خیساندن نانوفیبرها در الکترولیت می‌تواند مقاومت این مواد را بیش از پیش سازد.

افزایش کارایی پیل‌های سوختی با نانولوله‌های تیتانیای

گروهی از دانشگاه‌های اراک، نوریبرگ و تورکو در فنلاند توانسته‌اند راه ساده‌ای برای ایجاد رسانایی فلزگونه در نانولوله‌های تیتانیای، بدون این که ساختار آن‌ها تغییر کند، پیدا کنند. براساس نتایج یک تحقیق منتشرشده در مجله *Angewandte Chemie*، در این روش تیتانیم دی‌اکسید از طریق فرایند کربنیزاسیون تبدیل به ترکیبی به نام تیتانیم اکسی کاربید، کربن‌دار می‌شود. این ماده جدید می‌تواند کارایی پیل‌های سوختی متانولی را شدیداً افزایش دهد. خاصیت نیمه‌رسانایی نانولوله‌های تیتانیای برای بسیاری از کاربردهایشان مهم است، ولی رسانایی محدود آن‌ها باعث ایجاد مانعی در بسیاری از زمینه‌های کاربردی شده است.

این محققان برای کربنیزه کردن این نانولوله‌ها از گاز استیلن با دمای ۸۵۰ درجه سانتی‌گراد استفاده کردند. این عمل باعث شکل‌گیری ترکیبی غنی از کربن با خواص شبه‌فلزی می‌شود که به‌طور قابل ملاحظه‌ای نسبت به قبل از کربنیزاسیون محکم‌تر می‌باشد.

پاتریک اسموکی، یکی از این محققان، توضیح می‌دهد: این کار صرفاً آرایش تیتانیم دی‌اکسید با اتم‌های کربن نیست. اگرچه ساختار منظم لوله‌ها تقریباً بدون تغییر باقی می‌ماند ولی یک ترکیب جدید تشکیل می‌شود. این تیتانیم اکسی کاربید را می‌توان به مخلوط جامدی از تیتانیم کاربید و اکسیدهای گوناگون تیتانیم تعبیر کرد. رسانایی الکتریکی بالا و خواص الکتروشیمیایی

و در عین حال در صورت ترکیب مواد سازنده با دیگر مواد می‌توان این خصوصیت را بر عکس کرد.

چنین ابزاری می‌تواند در کاهش حرارت میکروتراشه‌ها و خنک نگاه داشتن آن‌ها موثر واقع شود. محققان دانشگاه واسدا اکنون در تلاشند جریان حرارت را برای ساخت پردازشگرهای اطلاعاتی مجهز به ترانزیستورهای حرارتی، گیت‌های حرارتی و حافظه‌های حرارتی کنترل کنند.

براساس این گزارش، استفاده از تجهیزات حرارتی یک‌طرفه در صنعت رایانه می‌تواند میزان حرارت‌های به هدر رفته را کاهش داده و به ذخیره کردن این انرژی از ابزارهای الکترونیکی و منابع انرژی الکتریکی به‌پردازد.

فلزات کمیاب پوسته زمین منشاء فرازمینی دارند.

پژوهشگران کانادایی و آمریکایی فرضیه‌ای را مطرح کردند که براساس آن برخی از فلزات کمیاب موجود در لایه‌های سنگی پوسته زمین منشاء فرازمینی دارند و از فضا به این سیاره وارد شده‌اند.

براساس گزارش نیچر ژئوساینس، محققان دانشگاه تورنتو و مریلند در تحقیقات خود نشان دادند که دنباله‌دارها و شهاب‌سنگ‌ها می‌توانستند فلزات نادر را به‌روی زمین به‌یاورند. این بدان معنی است که تجمعات کنونی عناصر پلاتین و رودیم در سنگ‌های پوسته زمین با فرایندهای تشکیل زمین در ۴/۵ میلیارد سال قبل ناهماهنگی دارند و بنابراین، بسیاری از مواد معدنی موجود در داخل پوسته زمین منشاء فرازمینی دارند.

در این خصوص این محققان اظهار داشتند: دمای بسیار بالایی که در آن هسته زمین تشکیل شده موجب شده است که چندین فلز با ارزش از سنگ‌ها استخراج و وارد هسته زمین شوند، اما در حال حاضر به دلایل مختلفی هنوز فلزات با ارزشی چون پلاتین و رودیم در پوسته زمین وجود دارند. نتایج تحقیقات ما نشان می‌دهد که وجود این فلزات نمی‌تواند ثمره برخی از فرایندهای تشکیل زمین باشند، بلکه این فلزات می‌توانستند بعدها و در دوره‌ای که باران سنگ‌های فرازمینی مثل شهاب‌سنگ‌ها و ستاره‌های دنباله‌دار به زمین می‌بارید به این سیاره وارد شده باشند.

براساس این گزارش، الگوهای فعلی نشان می‌دهند که ۴/۵ میلیارد سال قبل زمین توده‌ای از سنگ سرد بود که با آهن گداخته‌ای که در اثر برخورد اجرام آسمانی غول پیکر داغ شده بودند ترکیب شده بود. این فرایند آهن را از سنگ‌های دیگر جدا کرد و این فلز بعدها هسته زمین را ساخت.

این دانشمندان در لابراتوار ترکیب مشابهی را در دمای حداکثر ۲۰۰ درجه سانتی‌گراد بازسازی کردند و توانستند ترکیب سنگ و آهن ناشی از آن را اندازه‌گیری کنند. به این ترتیب این محققان دریافتند که در مدت فرایند تشکیل زمین امکان نفوذ فلزات با ارزش به پوسته زمین ممکن نبوده است و بنابراین فرضیه ورود این فلزات را در دوره باران اجرام فرازمینی مطرح کردند.

ابداع روشی جدید برای افزایش مقاومت نانوفیبر پلاستیکی

توسط محقق ایرانی

محقق ایرانی دانشگاه دیکین استرالیا با استفاده از نانوتیوب‌های کربنی شیوه‌ای جدید را برای افزایش مقاومت نانوفیبرهای پلاستیکی ابداع کرده که می‌تواند میزان مقاومت این فیبرها را ۴۰۰ برابر افزایش دهد تا قابلیت استفاده در تکنولوژی‌های مرتبط با پزشکی و انرژی را داشته باشد.

بر اساس گزارش PRW، مینو نائبی محقق دانشگاه دیکین در استرالیا با کمک گرفتن از نانوتیوب‌های کربنی موفق به تولید نانوفیبرهای پلاستیکی شده است که از ۴ برابر مقاومت بیشتر نسبت به نانوفیبرهای رایج برخوردار بوده و به

بررسی‌های خود و برای نقشه‌برداری از موقعیت هر یک از صدها هزار اتمی که در این ساختارها حضور دارند از تکنیک‌های کریستالوگرافی با پرتوهای ایکس استفاده کردند.



درک عملکرد ریبوزم‌ها برای کشف مکانیزم‌های زندگی نقش مهمی ایفا می‌کند و کاربردهای بسیاری در علوم دارویی و پزشکی دارد. برای مثال بسیاری از آنتی‌بیوتیک‌ها با متوقف کردن عملکرد ریبوزم‌های باکتری‌ها عمل می‌کنند.

ونکاترمن راماکریشنان در سال ۱۹۵۲ در چیدامبارام در تامیل نادو واقع در هند متولد شد. در سال ۱۹۷۶ از دانشگاه اوهایو در آمریکا در رشته فیزیک فارغ التحصیل شد سپس به لابراتوار بیولوژی مولکولی دانشگاه کمبریج انگلیس رفت و تاکنون نیز تحقیقات خود را در این لابراتوار انجام می‌دهد. توماس ای. استیتز در ۱۹۴۰ در میلوکی آمریکا متولد شد. در سال ۱۹۶۶ در رشته بیولوژی مولکولی از دانشگاه هاروارد فارغ‌التحصیل شد سپس به دانشگاه ییل رفت و در رشته‌های بیوفیزیک و بیوشیمی مولکولی مشغول به تدریس شد. آدا لی. یوناث در سال ۱۹۳۹ متولد شد و از ۱۹۶۸ در رشته بیولوژی ساختاری تدریس می‌کند.

مداد سیاه آهنربا می‌شود!

دانشمندان هندی در کشف غیرمنتظره‌ای دریافته‌اند که ماده گرافیت که در مدادهای معمولی استفاده می‌شود می‌تواند در دمای اتاق خاصیت آهنربایی داشته باشد.

براساس گزارش نیچر فیزیک، محققان پلی‌تکنیک ایندهوفان و دانشگاه رادبود در هلند کشف کردند که گرافیت می‌تواند در دمای محیط همانند یک آهنربای دائمی رفتار کند.

این کشف می‌تواند درهای جدیدی را به‌سوی کاربردهای این ماده در عرصه فناوری نانو و ساخت حسگرهای زیستی بگشاید.

گرافیت که به‌طور عادی مغز مدادهای معمولی را می‌سازد ترکیبی لایه لایه است که در آن پیوندهای ضعیفی میان هر لایه مجزای تک اتمی کربن برقرار است. به همین دلیل از گرافیت به عنوان یک ماده لغزان کننده نیز استفاده می‌شود.

تحقیقات جدید این دانشمندان به روشی مستقیم خواص آهنربایی گرافیت را نشان داده و مکانیزم‌های وابسته به آن را توضیح می‌دهد.

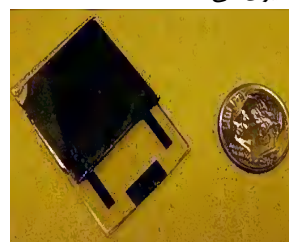
مطلوب این ماده باعث شده است که به‌عنوان یک ماده الکترونی جدید و جالب مطرح شود. به‌خصوص، استفاده از آن در پیل‌های سوختی متانول به نظر جذاب می‌آید. این روزها، اکسایش متانول معمولاً در الکترودهای کاتالیزوری با پایه کربنی و یک کاتالیزور پلاتین یا روتنیم انجام می‌شود.

اسموکی می‌گوید: برای چندین سال، نانولوله‌های تیتانیم دی‌اکسید به‌عنوان جایگزین پایه کربنی مدنظر بوده‌اند ولی با ساخت پایه‌های اکسی‌کاربید تیتانیمی می‌توان یک افزایش ۷ برابری در فعالیت کاتالیزوری برای اکسایش متانول ایجاد کرد.

ساخت یک باتری اتمی در ابعاد یک سکه

گروهی از دانشمندان آمریکایی یک مینی باتری اتمی را ایجاد کردند که به بزرگی یک سکه است و عمر آن یک میلیون برابر بیشتر از باتری‌های کنونی به طول می‌انجامد.

براساس گزارش رجیستر، محققان دانشگاه میسوری در کانزاس سیتی این باتری اتمی جدید را ایجاد کردند. این باتری می‌تواند در آینده به باریکی یک تار موی انسان شده و جایگزین باتری‌های استاندارد شود که در حال حاضر انرژی لازم برای دستگاه‌های الکترونیکی را تامین می‌کنند. این باتری با استفاده از یک نیمه رسانای مایع ساخته شده است. این نیمه رسانا از خطرات ناشی از برخورد با مواد رادیواکتیوی جلوگیری می‌کند.



این باتری برپایه سیستم میکرو/نانو الکترومکانیکال (M/NEMS) طراحی شده است. این دستگاه‌ها در حقیقت لابراتوارهایی هستند که می‌توانند روی یک تراشه و یا حسگرهای شیمیایی و بیولوژیکی قرار گیرند. حاصل عملکرد این باتری اتمی، یک ایزوتوپ و برق است که از ذرات متلاشی شده هسته‌ای تولید می‌شوند. نیمه رسانای مایع این ذرات متلاشی شده و برق را جمع‌آوری کرده و از مشکلات ناشی از برخورد تشعشعات هسته‌ای ممانعت می‌کند.

برندگان نوبل شیمی سال ۲۰۰۹ معرفی شدند.

سایت رسمی جایزه نوبل، اسامی برندگان جایزه نوبل شیمی را اعلام کرد که براساس آن این جایزه به سه دانشمند به پاس خدماتی که در کشف ساختار و عملکرد ریبوزم‌ها انجام داده بودند اعطا شد.

کمیته بررسی جایزه نوبل شیمی جایزه ۱/۴ میلیون دلاری نوبل شیمی سال ۲۰۰۹ را به سه دانشمند اعطا کرد. این جایزه به آقایان ونکاترمن راماکریشنان از انگلیس و توماس ای. استیتز از آمریکا و خانم آدا لی. یوناث از رژیم صهیونیستی اعطا شد.

این کمیته در این خصوص اظهار داشت: ریبوزم‌ها برای زندگی نقش کلیدی ایفا می‌کنند و به‌خصوص مهم‌ترین هدف برای توسعه آنتی‌بیوتیک‌های جدید به‌شمار می‌روند. ریبوزم‌ها ساختارهای سلولی هستند که در فرایند تبدیل اطلاعات ژنتیکی رمزگذاری شده در DNA به پروتئین‌ها شرکت می‌کنند. ریبوزم‌ها این اطلاعات را از RNA پیام‌رسان (mRNA) دریافت می‌کنند.

این سه دانشمند با مطالعه بر روی عملکرد ریبوزم‌ها در سطح اتمی موفق شدند ساختار و عملکرد این مولکول‌ها را شناسایی کنند. این محققان در

محمدرضا عبیدیان محقق فوق دکتری دانشگاه میسینگان در بخش مهندسی بیوپزشکی معتقد است این میکروالکترودها می توانند امید به بهبود را در افرادی که به آسیب های نخاعی و بیماری های تخریب نرونی دچار شده اند، افزایش دهد.

نانو ذرات آهن سلول های سرطانی را نابود می کنند.

محققان دانشگاه کالج لندن با استفاده از نانوذرات مغناطیسی آهن توانستند سلول های عامل سرطان و سلول های تومورهای سرطانی را با ایجاد حرارت به کلی نابود کنند.

به گزارش تایمز آنلاین، ذرات کوچک مغناطیسی که می توانند به سوزی تومورهای سرطانی هدایت شده و با ایجاد حرارت سلول های کشنده سرطانی را نابود کنند، می توانند امید را به بیمارانی که در گذشته بیماری خود را لاعلاج می دانستند، بازگردانند.

نانوذرات آهن برای این که بتوانند سلول های سرطانی را به کلی نابود کنند باید با حرارتی ۶ درجه بیشتر از ۳۶ درجه معمولی حرارت داخلی بدن گرم شوند. محققان دانشگاه کالج لندن قصد دارند با کمک این شیوه سرطان هایی را مورد هدف قرار دهند که شیمی درمانی نیز از درمان آنها ناامید شده است.

برخلاف شیوه درمانی رایج، می توان نانوذرات را با کمک آهن ربایی خارجی به سوزی سلول ها یا تومورهای تعیین شده ای هدایت کرد. زمانی که این ذرات داخل تومور قرار می گیرند، می توانند کار خود را آغاز کرده و ایجاد حرارت و کشتن تومورها را از سر گیرند. حرارت مورد نیاز با ایجاد تغییرات سریع در ماشین حرارت جریان های متناوب مغناطیسی یا Mach تامین می شود. نسوج سالم بدن با استفاده از این شیوه دست نخورده باقی خواهند ماند و نانوذرات نیز به راحتی از بدن زدوده خواهند شد.

به گفته محققان توانایی حرارت بالا در از بین بردن سلول های سرطانی امری اثبات شده بوده اما تاکنون استفاده از این روش منجر به مرگ بیمار می شده است. از مهم ترین توانایی های این شیوه امکان مشاهده نانوذرات و استفاده آگاهانه و به موقع از آنها در بدن انسان است.

بر اساس این گزارش، طی سه سال آینده مطالعات بیشتری بر روی این ذرات و شیوه های استفاده از آنها با هزینه ای برابر با ۱/۶ میلیون پوند ادامه خواهد یافت تا این شیوه درمانی برای استفاده در کلینیک ها آماده شود.

روش جدیدی برای تولید نانولوله های کربنی ابداع شد.

محققان دانشگاه های اوزاکا و توهوگو در ژاپن، روش جدیدی برای تولید نانولوله های کربنی ابداع کردند.

به گزارش مجله Nature Nanotechnology، نانولوله های کربنی نوعاً به وسیله ترسیب بخار شیمیایی با استفاده از فلزات انتقالی از قبیل آهن به عنوان کاتالیست، تولید می شوند.

در روش جدید از نانوزنجیرهای سیلیکونی استفاده می شود. هر کدام از این نانوزنجیرها، یک نوع نانوسیم عایق است که هنگام تشکیل نانولوله کربنی گرداگرد آن رسا می شود. هر نانوزنجیر شامل نانوذرات سیلیکونی می باشد که با یک اکسید عایق پوشیده شده و به طور متناوب به هم متصل شده اند و یک نانوسیم تشکیل داده اند. این نانوزنجیرها رسا نیستند زیرا بلورهای سیلیکونی با اکسید از هم جدا شده اند. از طرف دیگر نانولوله های کربنی رسا می باشند، بنابراین انتظار می رود که بعد از تشکیل نانولوله ها، رسانایی این نانوسیم ها به شدت افزایش یابد.

بر اساس این گزارش، در گرافیت، مناطقی میان اتم های منظم کربن وجود دارند که به عرض حدود دو نانومتر از هم جدا بوده و پیوند آنها نامنظم است. الکترون های حاضر در این مناطق به روشی متفاوت از الکترون های حاضر در فضاهای منظم رفتار می کنند. این رفتار شبیه به رفتار الکترون ها در مواد آهنربایی مثل آهن و کبالت است. این محققان کشف کردند که این مناطق زنجیره ای که مرز میان فضاهای مختلف منظم لایه های تک اتمی هستند به صورت مغناطیسی با هم جفت می شوند و یک شبکه دوبعدی را تشکیل می دهند. این شبکه می تواند رفتار آهنربایی گرافیت را توضیح دهد.

ابداع دانشمند ایرانی دانشگاه میسینگان

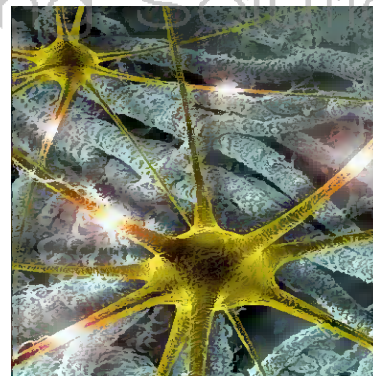
برای بهبود بیماری های نخاعی

دانشمند و فوق دکتری بیوپزشکی ایرانی دانشگاه میسینگان با ابداع میکروالکترودهایی آغشته به پلیمری رسا موفق شد میزان دریافت سیگنال های نرونی را در مغز بهبود بخشد تا به این شکل بتواند درمانی جدید برای بهبود بیماران مبتلا به آسیب های نخاعی یا نرونی ارائه کند.

بر اساس گزارش نشریه Advanced Material، دانشمند ایرانی دانشگاه میسینگان میکروالکترودهای قابل نصبی (کاشتنی) مخصوص مغز را ارائه کرده است که می تواند به میزان دریافت سیگنال های نرونی بیفزاید. این یافته می تواند به تدریج منجر به ارائه درمان های موثرتر اختلالات نرونی مانند پارکینسون، صرع و فلج شود.

محمدرضا عبیدیان این میکروالکترودهای کوچک را به پلیمری به نام PEDOT آغشته کرده است، پلیمری زیستی و مقاوم و رسا متشکل از نانوتیوب ها که در جذب سیگنال های نرونی نسبت به تراشه های فلزی معمولی از خود توانایی بیشتری نشان داده است. در واقع نوآوری ابداع عبیدیان در تولید این پلیمرها است زیرا این پوشش مقاومت و طول عمر الکترودها را افزایش داده و جذب سیگنال های آنها را بهبود می بخشد.

پلیمرهای رسا که از مولکول های آلی تشکیل شده و می توانند الکتریسیته را هدایت کنند گزینه های مناسبی برای کاربردهای بیوپزشکی هستند. برای مثال می توان از این پلیمرها به عنوان حدفاصل نرون ها، حسگرهای زیستی و سیستم های انتقال دارو استفاده کرد.



طرح سه بعدی که انفجارهای سیگنالی نرون ها را بر روی نانوتیوب های پلیمر نمایان می کند. به گفته عبیدیان به منظور آزمایش، این ابداع دو میکروالکترو نرونی در مغز سه موش کاشته شد و تیم تحقیقاتی به مدت هفت هفته مقاومت الکتریکی و کیفیت ثبت سیگنال ها در مناطقی که الکترودها در آن قرار گرفته بودند را تحت کنترل قرار دادند. نتیجه این آزمایش نشان داد نانوتیوب های موجود در پلیمر پوشانده الکترودها به خوبی توانستند کیفیت ثبت سیگنال های نرونی را تا ۳۰ درصد بهبود به بخشند که به نسبت الکترودهای فلزی معمولی، پیشرفت قابل توجهی به شمار می رود.

تشکیل این نانولوله‌ها هنگامی اتفاق می‌افتد که این دانشمندان با استفاده از یک میکروکنترل کننده، یک جریان الکتریکی به نانوزنجیرهای سیلیکونی منفرد در یک میکروسکوپ الکترونی عبوری، اعمال می‌کنند.

این سیستم به این دانشمندان اجازه می‌دهد که تبدیل نانوزنجیرهای سیلیکونی به نانولوله‌های کربنی (تشکیل نانولوله‌ها گرداگرد نانوزنجیرها) را به‌طور مستقیم مشاهده کنند. همان‌طور که انتظار می‌رفت، رسانایی نانوسیم‌ها بعد از تشکیل نانولوله‌های کربنی به‌شدت افزایش یافت.

در این فرآیند، آلودگی کربنی روی سطح این نانوزنجیرهای سیلیکونی، به سبب گرمایش ژول و هنگام تبخیر اکسید داخلی و خارج شدن آن از یک حفره، به هم پیوسته و تشکیل یک پوشش کربنی می‌دهند. این فرآیند به این محققان اجازه می‌دهد که خواص انتقالی نانوسیم‌ها از عایق به رسانا را تغییر دهند و می‌تواند ایده خوبی برای ساخت مسیره‌های رسانا بین الکترودهای از پیش ساخته‌شده، بعد از پراکنده کردن تصادفی نانوزنجیرهای سیلیکونی روی سطح این الکترودها باشد.

اولین نور فوق سیال ایجاد شد.

محققان فرانسوی و ایتالیایی برای اولین بار موفق به ایجاد نور فوق سیال شدند که قادر است از اجسام و شیشه‌های مات و مه نیز عبور کند. براساس گزارش لاستمپا، محققان دانشگاه پاریس ۷، پاریس ۶ و شواری ملی تحقیقات ایتالیا موفق شدند این نور فوق سیال را ایجاد کنند. این دانشمندان نخستین بار فرضیه وجود این نور را در سال ۲۰۰۴ ارائه کرده بودند. برپایه این فرضیه این نور می‌تواند از طریق هوا و مواد مختلف بدون کاهش شدت آن عبور کند.

به‌طور طبیعی، نور در مه روی قطره‌های آب معلق در هوا منعکس می‌شود و دیواری از یک نور خیره کننده ایجاد می‌کند. در حالت عادی نور در کریستال‌ها از نقاط افتراق داخلی عبور می‌کند و این نقاط نور را منحرف کرده و متفرق می‌کنند. این درحالی است که این نور فوق سیال می‌تواند از طریق تمام این مواد بدون کوچک‌ترین دشواری عبور کند. درحقیقت فوتون‌هایی که این نور را تشکیل می‌دهند به‌شدت میان خود فعل و انفعال ایجاد کرده و نور همانند یک سیال واقعی رفتار می‌کند.

این نور فوق سیال همانند دیگر فوق سیال‌ها مانند هلیوم مایع فوق سیال عمل می‌کند. هلیوم مایع به‌طور طبیعی همانند آب حرکت می‌کند. اما زمانی که به یک فوق سیال تبدیل می‌شود، می‌تواند بدون هیچ فرسایشی جریان یابد. این دانشمندان پس از پنج سال تحقیقات برای آزمایش این فرضیه از یک نور و یک هدف برای عبور آن استفاده کردند. آن‌ها یک نور لیزر به شدت پایدار و یک نیمه هادی آرسنیک گالیوم را به کار گرفتند. پارامترهای نور برپایه شاخص‌های فیزیکی نظری تغییر داده شده بودند و رنگ و شدت آن‌ها اصلاح شده و به این ترتیب یک نور فوق سیال ایجاد شده بود.

نتایج این تحقیقات نشان داد که نور بدون کوچک‌ترین تداخل و تفرق از نیمه رسانا عبور کرد. این رفتار پیش از این هرگز مشاهده نشده بود.

ابداع نانو اسفنجی با توانایی جذب آلاینده‌های شیمیایی

دانشمندان با استفاده از نانولوله‌های کربنی موفق به تولید اسفنجی آب‌گریز شدند که قادر است بر روی آب شناور باقی مانده و با قدرت جذبی ۱۸۰ برابر وزنش به جذب مواد آلاینده به‌پردازد.

به گزارش سی نت، محققان در دانشگاه پکنینگ و سینه‌وآ در پکن با استفاده از فناوری نانو موفق به ساخت اسفنجی شده‌اند که می‌تواند ۱۸۰ برابر وزن خود

پسماندهای سمی و آلاینده را بدون جذب کوچک‌ترین میزانی از آب به خود جذب کند.

دانشمندان نانولوله‌های کربنی را با قالبی اسفنج مانند ترکیب کرده و ماده‌ای به‌وجود آوردند که خصوصیتی اسفنج مانند داشته و با فشردن شدن به‌سرعت خشک می‌شود این ساختار به‌زودی در صنعت تولید تجهیزات پاک کننده کاربرد فراوانی پیدا خواهد کرد. از ویژگی‌های منحصر به‌فرد این ابداع آب‌گریز بودن نانولوله‌های کربنی است و به‌همین دلیل نیازی به ایجاد تغییر ساختار برای جذب نکردن آب توسط این ساختار وجود ندارد.

بر اساس این گزارش، دانشمندان معتقدند از ویژگی‌های این نانواسفنج می‌توان در محافظت از محیط زیست و زدودن مواد سمی از مناطقی مانند میدان‌های نفتی و کارخانه‌های شیمیایی استفاده کرد زیرا این اسفنج می‌تواند به‌راحتی بر روی آب شناور باقی مانده و مواد سمی موجود در آب را به‌خود جذب کند و پس از خشک شدن مورد استفاده مجدد قرار گیرند.

نقش تاثیر ابعاد نانویی کاتالیزورها بر واکنش‌های شیمیایی

پژوهشگران آمریکایی در تحقیقات خود دریافتند که چگونه اندازه‌های مختلف کاتالیزورهای در ابعاد نانویی بر روی روند واکنش‌های شیمیایی اثر می‌گذارد.

به گزارش سافت پدیا، محققان دانشگاه یوتاه در این خصوص توضیح دادند: بیشتر کاتالیزورها فلزات با ارزش بسیار گران مثل طلا، پالادیم و یا پلاتین هستند. برای مثال در مورد یک کاتالیزور طلا باید گفت که بخش اعظم این فلز به شکل ذرات با ابعاد بزرگ و غیرفعال هستند. تنها نانوذرات به قطر کمتر ۱۰ اتم از این فلز فعال هستند. این بدان معنی است که ۹۰ درصد از طلا به‌عنوان کاتالیزور هیچ مصرفی ندارد. بدیهی است که اگر موفق شویم ذرات در ابعاد صحیح را تولید کنیم به صرفه جویی بزرگی خواهیم رسید.

این دانشمندان در ادامه افزودند: علاوه بر این، رسیدن به اندازه‌های صحیح، احتمال به‌دست آوردن کاتالیزورهای فلزی ارزان‌تر مثل مس، نیکل و روی را افزایش می‌دهد.

این پژوهشگران با استفاده از یک دستگاه پیچیده برای ایجاد یک توده از نانوذرات پالادیم تبخیر شده که از نظر الکتریکی توسط یک جریان گاز هلیوم باردار شده باشد، یک نور لیزری را به یک هدف پالادیم تاباندند. این ذرات با کمک میدان‌های مغناطیسی جمع‌آوری شدند و سپس از طریق یک طیف‌سنج آن‌ها را گسیل کردند و توانستند ذرات پالادیم با ابعاد مورد نظر را جدا کنند.

در ادامه از روش‌های مختلفی برای تعیین خصوصیت ذرات استفاده کردند و نشان دادند که فعالیت شیمیایی کاتالیزورها براساس ابعاد و شکل فیزیکی آن‌ها تغییر می‌کند.

موفقیت دانشمندان در رشد نانوسیم‌هایی به قطر یک اتم منفرد

محققان ژاپنی توانسته‌اند نانوسیم‌های فلزی بسیار نازکی درون نانولوله‌های کربنی رشد دهند.

بنا به تحقیق منتشر شده در مجله Angew. Chem. Int. Ed.، با این فرآیند می‌توان نانوسیم‌هایی به قطر فقط یک اتم منفرد تولید کرد. نانوسیم‌های فلزی به قطر یک اتم، خواص الکترونیکی جدید بسیاری دارند، اما آن‌ها به قدری شکننده و مستعد برای اکسیداسیون می‌باشند که مطالعه‌شان بسیار مشکل است. این محققان با رشد این نانوسیم‌ها داخل نانولوله‌های محافظ این مشکل را حل کرده‌اند.

ابداع جوهر جدیدی که مدارات الکترونیکی را

روی پلاستیک چاپ می‌کند.

محققان مرکز تحقیقات زیراکس جوهر جدیدی را توسعه داده‌اند که از فلز نقره ساخته شده و می‌تواند مدارات الکترونیکی انعطاف‌پذیری را روی پلاستیک چاپ کند.

براساس گزارش پی سی مگزین، با توسعه این جوهر جدید برپایه نقره، دانشمندان زیراکس راهی برای تولید ارزان و عرضه تجاری مدارات الکترونیکی قابل چاپ پیدا کرده‌اند. این نوع فن‌آوری می‌تواند کاربردهای بسیاری در عرصه‌های مختلف داشته باشد. برای مثال ساخت داروهای هوشمندی که قادرند تعداد قرص‌های مصرف شده توسط بیمار را ثبت کنند و یا نمایشگرهای قابل جمع‌شدنی که به راحتی در کیف تاشده و حمل می‌شوند از جمله کاربردهای این مدارات الکترونیکی انعطاف‌پذیر است.

تاکنون، به دلیل تولید تراشه‌های سیلیکونی، امکان عرضه تجاری مدارات الکترونیکی ارزان وجود نداشت. این درحالی است که با تولید این جوهر نقره که در دمای پایین قابل استفاده است مانع اقتصادی تولید مدارات مجتمع چاپی حذف می‌شود.

مدارات مجتمع تا به امروز برای ساخت تراشه‌های سیلیکونی پرهزینه تولید می‌شدند این مدارات از سه بخش شامل یک نیمه‌رسانا، یک رسانا و یک عنصر دی‌الکتریک تشکیل می‌شوند. اکنون با توسعه این جوهر نقره می‌توان سه ماده لازم برای چاپ مدارات مجتمع روی پلاستیک را با هزینه کم تولید کرد. با استفاده از این فناوری نوآورانه زیراکس، مدارات مجتمع می‌توانند روی پلاستیک، پارچه و فیلم چاپ شوند. مدارات الکترونیکی چاپ شده را مرکز تحقیقات زیراکس در کانادا توسعه داده‌اند. این مدارات قابل چاپ می‌توانند در تولید برچسب‌های RFID ارزان (شناسایی بسامد رادیویی)، کتاب‌های الکترونیک و پانل‌های انعطاف‌پذیر برای حسگرها و پیل‌های خورشیدی کاربرد داشته باشند.

بهره‌برداری از قدرتمندترین سیستم

لیزر پرتو ایکس جهان آغاز شد.

بهره‌برداری از قدرتمندترین سیستم لیزری پرتو ایکس در جهان که در لابراتوار ملی SLAC در آمریکا قرار گرفته است، آغاز شده و دانشمندان در تلاشند با کمک این سیستم به چگونگی تعامل پرتوهای فوق درخشان با ماده پی ببرند.

به گزارش زی نیوز، اولین آزمایش با استفاده از قدرتمندترین سیستم لیزر پرتو ایکس جهان در حال شکل گرفتن است. این سیستم در شتاب‌دهنده ملی SLAC در آمریکا قرار دارد. این سیستم با توانایی‌های بالای خود در مطالعه بر روی اجرام درخشان و یا فرایندهایی با سرعت و حجم بالا تحول بزرگی در زمینه مطالعات علوم انرژی، شیمی، بیولوژی و فیزیک ایجاد خواهد کرد.

در اوایل ماه اکتبر دانشمندان از سراسر جهان خود را به لابراتوار SLAC رساندند تا شاهد تعامل لیزر پرتو ایکس با اتم‌ها و مولکول‌ها باشند. پرتو این سیستم - LCLS - نوری درخشان است که می‌تواند جزئیاتی مانند ابعاد اتم‌ها را به وضوح و ۱۰ میلیارد بار درخشان‌تر از هر منبع پرتو ایکسی که در جهان وجود دارد، آشکار کند.

دانشمندان قصد دارند با استفاده از این پرتو ایکس سریع آزمایش‌هایی را در زمینه تجهیزات اتمی، مولکولی و نوری آغاز کنند. در اولین پروژه مطالعاتی در این سیستم با نام AMO محققان با استفاده از پرتو ایکس در تلاشند به درک عمیقی از چگونگی تعامل پرتوهای فوق درخشان با ماده دست پیدا کنند.

دیوکتاورا از دانشگاه ناگویا و یکی از این محققان می‌گوید: این فرآیند خیلی ساده است. ما نانولوله‌های کربنی و پودر فلزی را در یک لوله شیشه‌ای قرار می‌دهیم و آن‌ها را تا دمای حدود ۵۰۰ تا ۶۰۰ درجه سانتی‌گراد گرم می‌کنیم.

در این لوله شیشه‌ای، اتم‌های فلزی تبخیر شده مراکز توخالی نانولوله‌ها را پر کرده و به صورت سیم‌های بسیار نازکی داخل نانولوله‌ها رسوب می‌کنند. این محققان با تغییر پهنای نانولوله‌ها توانسته‌اند ضخامت این نانوسیم‌ها را کنترل کنند و نانوسیم‌هایی با قطرهای مختلف (از قطرهایی برابر چند اتم تا قطرهایی برابر زنجیرهای از اتم‌ها) تولید کنند.

کتاورا توضیح می‌دهد که نکته کلیدی در این فرآیند ساخت نانولوله‌های بسیار باکیفیت است، به طوری که بخار فلزی به‌تواند در داخل آن‌ها به راحتی جریان یابد. کیفیت بالای نانولوله‌ها، این امکان را فراهم می‌کند که در این فرآیند نسبت بالایی (بالتر از ۹۰ درصد) از نانولوله‌ها با فلز پر شوند.

اگرچه این محققان این روش را فقط با استفاده از فلز یورونیم و ایتربیم شرح داده‌اند، اما آن‌ها مطمئن هستند که دیگر فلزات با دمای تصعید پایین را نیز می‌توان استفاده کرد. در واقع این روش ایده جالبی در زمینه ساخت دیگر نانوسیم‌های فلزی از قبیل سماریم، پتاسیم، روبیدیم، کلسیم و استرنسیم می‌دهد.

سوالاتی که در این زمینه مطرح است و باید بررسی شود، این است که آیا این نانوسیم‌ها بعد از حذف نانولوله‌ها پایدار باقی می‌مانند؟

خاصیت مکانیکی نانوسیم‌های سیلیکونی بیشتر

از سیلیکون ماکروسکوپی است.

پژوهشگران آمریکایی دریافته‌اند که خاصیت مکانیکی نانوسیم‌های سیلیکونی بسیار بیشتر از سیم‌های سیلیکونی در اندازه‌های ماکروسکوپی است.

براساس گزارش سافت پدیا، نانوسیم‌های سیلیکونی به یک موضوع مورد مطالعه در صنایع الکترونیک تبدیل شده‌اند. این نانوسیم‌ها می‌توانند کاربردهای گسترده‌ای در ساخت تلفن‌های همراه و رایانه‌ها داشته باشند و تا حد قابل ملاحظه‌ای ابعاد این دستگاه‌ها را کاهش دهند.

اکنون گروهی از محققان دانشگاه ایالت کارولینای شمالی کشف کردند که خاصیت مکانیکی نانوسیم‌ها بسیار بیشتر از سیم‌های سیلیکونی ماکروسکوپی است. این محققان برای دستیابی به این نتایج، آزمایش مقاومت فشار را بر روی این نانوسیم‌های دست‌کاری شده انجام دادند و نتیجه را با میکروسکوپ الکترونیکی مشاهده کردند. این نمونه از نانوسیم از یک تکنیک استاندارد ترکیب بخار-مایع-جامد به دست آمد.

تاکنون از نظر تئوری کاملاً مشخص بود که خاصیت مکانیکی نانوسیم‌های سیلیکونی با خاصیت مکانیکی سیلیکون‌های ماکروسکوپی متفاوت باشد چون به تدریج که قطر سیم‌ها کاهش می‌یابد رابطه سطح به حجم افزایش می‌یابد، اما تاکنون هیچ آزمایش تجربی برای تأیید این تئوری انجام نشده بود.

این دانشمندان در این خصوص توضیح دادند: بخش بسیار وسیعی از صنعت نیمه رساناها بر پایه سیلیکون است و بنابراین قابل پیش‌بینی است که این سیلیکون‌ها به عنوان مواد اولیه نانوالکترونیک آینده مورد استفاده قرار گیرند. سیلیکون بسیار شکننده است و قابلیت تغییر شکل‌پذیری محدودی دارد. این در حالی است که نانوسیم‌های سیلیکونی توانایی بیشتری برای تغییر شکل دارند.

نتایج این تحقیقات نشان داد که نانوسیم‌های سیلیکونی یک قابلیت تغییر شکل‌پذیری و مقاومت بالایی دارند که می‌توان از این خاصیت در صنایع الکترونیک آینده بهره گرفت.

کند و می‌تواند ۱۵۰ کیلومتر را به‌پیماید. هزینه این سیستم حدود ۱۸ یورو است و هزینه انرژی هر کیلومتر برابر با ۱۲ سنت است. نسبت به سیستم‌های الکتریکی که در حال حاضر در بازار هستند و با باتری‌های سنتی انرژی خود را تامین می‌کنند، این سیستم جدید نسبت به وزنی که دارد انرژی بیشتری تولید می‌کند و زمان شارژ آن از شش تا هشت ساعت لازم در باتری‌های فعلی تنها به یک ربع ساعت کاهش یافته است.



هدف اصلی این پروژه، ایجاد دوچرخه‌های هیدروژنی تندرو مجهز به یک سیستم ترکیبی از پانل‌های خورشیدی فتوولتائیک و یک دستگاه الکترولیز کننده برای تولید هیدروژن از آب است. علاوه بر پروژه دوچرخه، این محققان در حال توسعه یک اتوبوس هیبریدی الکتریکی-هیدروژنی هستند.

توسعه سیستم جدید نانوقفسه‌های هوشمند حامل دارو

گروهی از دانشمندان آمریکایی با استفاده از نانوقفسه‌های طلا مجهز به یک پوشش پلیمری که به نور پاسخ می‌دهد به یک سیستم هوشمند حامل دارو دست یافتند.

براساس گزارش نیچر، محققان دانشگاه واشنگتن در سنت لویس این کپسول هوشمند را توسعه دادند. این کپسول یک قفسه کوچک از جنس طلاست که با یک پلیمر هوشمند پوشیده شده است. این پلیمرهای هوشمند به نور پاسخ داده و محتویات خود را تخلیه کرده و زمانی که نور خاموش شد دوباره بارگیری می‌کنند. این نانوقفسه هوشمند تنها زمانی که به نزدیک بافتی رسید که به‌عنوان هدف درمان در نظر گرفته شده است محتویات دارویی خود را تخلیه می‌کند. بنابراین اثربخشی دارو را به حداکثر رسانده و عوارض جانبی آن را به حداقل می‌رساند. اولین مرحله در ساخت این کپسول هوشمند، ترکیب یک بسته نانومکعب نقره است. مکعب‌های تک‌بلوری کوچک نقره در محلولی که به یون‌های نقره الکترولیت می‌دهد، می‌توانند به نقره نیترات نقره افزوده شده و به صورت رسوبات نقره ته‌نشین شوند.

در مرحله دوم، مکعب‌های نقره به صورت شابلون‌های قربانی عمل کرده و روی قفسه طلا را می‌پوشانند. زمانی که نانومکعب‌های نقره در یک کلرواوریک اسید (HAuCl_4) گرم شدند، یون‌های طلا در اسید، الکترولیت‌ها را از اتم‌های نقره حاضر در مکعب جذب می‌کنند. به این ترتیب نقره حل شده و طلا ته‌نشین می‌شود. رنگ این نانوقفسه‌ها می‌تواند دامنه وسیعی را شامل شوند و از قرمز، ارغوانی، آبی روشن، آبی تیره و طول موج‌های نزدیک به فراسرخ را پوشش دهند.

ابداع کاغذ دیواری زنده با استفاده

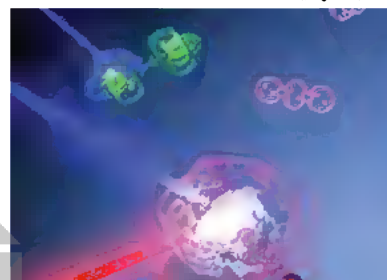
از رنگ‌های مغناطیسی و رسانا

مبتکران موسسه MIT با کمک گرفتن از ساده‌ترین مواد و فناوری‌ها از جمله رنگ‌های مغناطیسی موفق به ابداع کاغذ دیواری تعاملی شده‌اند که لمس شده و می‌تواند کنترل بسیاری از تجهیزات الکترونیکی منازل را از طریق حسگرهای متعدد به‌عهده بگیرد.

براساس این گزارش، آزمایش‌های اولیه تاکنون توانسته است بینش جدیدی درباره بنیاد فیزیک اتمی ارائه کند و در عین حال توانایی‌های این سیستم قدرتمند پرتو ایکس در کنترل و تغییر خواص در سطح اتمی و مولکولی را به اثبات برساند.

مشاهده ملکول‌های رنگی که تاکنون قابل رویت نبوده‌اند.

به گزارش Science Daily برای نخستین بار در جهان دانشمندان موفق شدند ملکول‌هایی را ببینند که تاکنون امکان مشاهده آن‌ها وجود نداشته است. این رویداد جدید و بی‌سابقه علمی از سوی گروهی از محققان علوم شیمی دانشگاه هاروارد به ثبت رسیده است.



آن‌ها با استفاده از تازه‌ترین دستاوردهای فناوریانه در زمینه سیستم‌های ریزبینی، تکنیک جدید میکروسکوپیکی ارائه کرده‌اند که با استفاده از آن می‌توان ملکول‌ها را به‌صورت رنگی و با فلوروسانس غیرقابل تشخیص مشاهده کرد. امکان به‌کارگیری این تکنیک در دمای اتاق از جمله ویژگی‌های آن به‌شمار می‌آید، به طوری که به محققان اجازه می‌دهد ملکول‌هایی را شناسایی کنند که تا پیش از این امکان مشاهده دقیق آن‌ها در ارگانسیم‌های زنده وجود نداشته است. ارائه این فناوری نوین کاربردهای گسترده‌ای برای محققان در زمینه تصویربرداری زیست پزشکی و تحقیقات مرتبط با آن‌ها دارد.

براساس نتایج کامل تحقیقات اخیر محققان دانشگاه هاروارد که در تازه‌ترین شماره نشریه نیچر به چاپ رسیده است، بسیاری از ملکول‌های مهم رنگی از نظر زیست‌شناسی نظیر هموگلوبین، نور و نه فلوروسانس را جذب می‌کنند. در عوض این الکترولیت‌ها انرژی اضافی و البته ناپایدار و گذرای خود را به‌وسیله تبدیل کردن آن به گرما رها می‌کنند. محققان این فناوری نوین معتقدند از آنجا که این ملکول‌ها فلوروسان نمی‌شوند، عملاً از دید میکروسکوپ‌های نوری فوق‌مدرن امروزی پنهان می‌مانند.

اما محققان این پروژه برای ردیابی و شناسایی دقیق ملکول‌های غیرفلوروسان در سیستم‌های بیولوژیکی، گونه جدیدی از سیستم میکروسکوپی مبتنی بر الکترولیت‌های فشانای تحریکی را ارائه کرده‌اند. این فرآیند که برای نخستین بار از سوی انیشتین تعریف شد، در حال حاضر مبنای توسعه فناوری لیزری به‌شمار می‌آید. محققان امیدوارند با استفاده از این فناوری نوین تحولی شگرف در اطلاعاتشان درخصوص ملکول‌های رنگی در ارگانسیم‌های زنده ایجاد کنند.

توسعه یک دوچرخه الکتریکی جدید هیدروژنی

محققان ایتالیایی در پروژه‌های دوچرخه الکتریکی جدیدی را توسعه دادند که انرژی خود را از هیدروژن تامین می‌کند.

براساس گزارش آسنا، باتری این دوچرخه هیدروژنی می‌تواند انرژی لازم برای طی مسافت ۱۵۰ کیلومتر را تامین کند و شارژ آن تنها یک ربع ساعت به طول می‌انجامد.

این محققان در این خصوص توضیح دادند: این دوچرخه با استفاده از یک سیستم تجمع هیدروژن حالت جامد انرژی خود را کاملاً از هیدروژن تامین می‌کند.

شده بود تهیه کرده و لایه‌ای از آن را بر روی صفحه‌های آلومینیومی قرار دادند. این صفحات سپس در معرض باران سرد با درجه حرارت منفی ۲۰ درجه سلسیوس قرار گرفت.

نتیجه این آزمایش‌ها نشان داد تنها محلولی که از نانوذرات سیلیسی کوچک‌تر از ۵۰ نانومتر برخوردار بود به صورت کامل از یخ زدگی بر روی سطح جلوگیری می‌کند زیرا ریز بودن بیش از حد ذرات باعث می‌شود کمترین تماس میان آب و ذرات به وجود آمده و ذرات آب بدون امکان انجماد از سطح رانده شوند.

آزمایش این نانولایه در محیط طبیعی نیز نشان می‌دهد سطوحی که به این لایه آغشته شده‌اند در حرارت پایین و با قرارگیری در معرض باران سرد لایه بسیار نازک و نامحسوسی از یخ را تشکیل می‌دهند در حالی که سطوح بدون پوشش از لایه‌ای کامل و ضخیم یخی پوشیده می‌شوند.

اکسیژن بسیار قبل از آن چه که تصور می‌شد

در زمین ایجاد شده است.

پژوهشگران آمریکایی با تجزیه لایه‌های رس در استرالیا دریافتند که نشانه‌های فعالیت فتوسنتز و حضور اکسیژن، بسیار قدیمی‌تر از آن چیزی است که تاکنون تصور می‌شود.

به گزارش ساینس، در حدود ۲/۴ میلیارد سال قبل، در اتمسفر زمین پدیده‌ای به نام حادثه بزرگ اکسیداسیون (GOE) رخ داد. در فرایند GOE، سطوح اکسیژن اتمسفر تا حد شدیدی افزایش یافت. براساس آگاهی‌های فعلی دانشمندان، این پدیده یک نقطه مهم در تاریخ طبیعی زمین به‌شمار می‌رود به‌طوری که از این نقطه راهی به‌سوی توسعه اشکال حیات پیچیده باز شده است. این درحالی است که برپایه این نظریه دو مسئله حل نشده باقی می‌ماند که عبارتند از: چه وقت تولید اکسیژن از طریق فرایند فتوسنتز آغاز شد؟ و از چه زمانی شیمی اقیانوس و اتمسفر شروع به تغییر کرد؟

اکنون گروهی از زمین‌شناسان دانشگاه کالیفرنیا فرضیه‌ای را مطرح کردند که برپایه آن، تولید اکسیژن حداقل ۱۰۰ میلیون سال قبل از GOE در اقیانوس‌ها آغاز شده است. این فرضیه می‌تواند پاسخی برای مسئله تجمع اکسیژن در اعماق اقیانوس‌ها و اثرات آن بر روی ترکیبات شیمیایی آب‌ها ارائه کند.

این محققان به منظور دست‌یابی به این نتایج، نمونه‌هایی از لایه‌های رسوبات سیاه متعلق به غرب استرالیا را تجزیه کردند. در این رسوبات بقایای فسیلی بستر قدیمی دریا دیده می‌شود و بنابراین بررسی لایه‌های این رسوبات می‌تواند تاریخ تکامل شیمی اقیانوسی را بازسازی کند. تجزیه این لایه‌های رسوبی به‌ویژه نشان دادند که در اعماق آب‌های اقیانوسی در حدود ۱۰۰ میلیون سال قبل از GOE تجمع هیدروژن سولفید وجود داشته است. این محققان در این خصوص توضیح دادند که حضور هیدروژن سولفید در اقیانوس تأییدی بر تولید فتوسنتز اکسیژن در ۲/۵ میلیارد سال قبل است. با کسب این نتایج دانشمندان فرض کردند که حضور میزان کم اکسیژن میلیون‌ها سال قبل از GOE وجود داشته است. این تولید اکسیژن آغازین پایه‌هایی برای توسعه گونه‌های جانوری را ایجاد کرد که حداقل دو میلیارد سال بعد به‌وجود آمدند.

نظریه انیشتین بار دیگر تأیید شد.

ستاره‌شناسان آمریکایی با کمک تلسکوپ فضایی پر توه‌های گامای انریکو فرمی ناسا فوتون‌هایی را شناسایی کردند که نظریه فضا-زمان انیشتین را بار دیگر تأیید می‌کند.

به گزارش نیوساینستیس، نسل جدیدی از کاغذ دیواری‌ها نه تنها از طراحی زیبا و دلنشینی برخوردارند بلکه توانایی فعال‌سازی چراغ‌های روشنایی، سیستم حرارتی و سیستم پخش موسیقی را دارا هستند.

دیوارهای تعاملی پدیده‌های جدیدی نیستند اما اکثر آن‌ها نیازمند حسگرهای گران‌قیمت و پروژکتورهای پرمصرف هستند تا دیوارها زنده و تعامل به نظر بیایند. اکنون محققان موسسه MIT طی پروژه‌ای جدید جایگزین‌های کم‌هزینه‌تری را برای دیوارهای تعاملی ارائه کرده‌اند. این محققان با استفاده از رنگ‌های مغناطیسی یا آهن‌دار و رسانا یا مس‌دار مدارهای الکترونیکی را در طرح‌ها و رنگ‌های دلنشین به‌وجود آورده‌اند که پس از ترکیب با تراشه‌های حرارتی، روشنایی، حسگرهای لمسی، چراغ‌های LED، و بلوتوث دیوارها را به سطحی قابل کنترل تبدیل می‌کنند که قادرند با تجهیزاتی که در نزدیکی آن‌ها قرار گرفته صحبت کنند. به این شکل با لمس کردن نقش یکی از گل‌های کاغذ دیواری می‌توان چراغی را روشن کرد و یا سیستم تهویه هوا یا حرارتی اتاق را روشن یا خاموش کرد.

برای خلق این کاغذ دیواری‌ها محققان از فویل‌های فولادی در میان لایه‌های کاغذی که توسط رنگ‌های مغناطیسی پوشش داده شده بودند استفاده کردند. بر روی این رنگ با استفاده از رنگ‌های رسانا نقش‌هایی مختلف و زیبا از گل‌های متنوع تا شاخه‌های تاک رسم شد تا مدارهای الکتریکی کاغذ دیواری شکل بگیرند.

این طرح به‌طور کلی مداری بزرگ را تشکیل می‌دهد که می‌توان حسگرها، چراغ‌ها و دیگر تجهیزات الکتریکی را به آن اتصال داد. با این وجود جریان برق جاری در مدارهای این کاغذ دیواری تنها ۲۰ ولت بوده و خطری برای ساکنان منازل به دنبال ندارد.

به گفته محققان ابداع این کاغذ دیواری تعاملی نشان می‌دهد چگونه می‌توان از فناوری‌های موجود در کنار مواد و تجهیزات کنونی به شکلی خلاقانه استفاده کرد. با این همه این طرح خلاقانه تا زمان استفاده عمومی راه طولانی در پیش رو دارد و در واقع محققان هنوز نمی‌دانند چگونه این ابداع می‌تواند به زندگی امروزی انسان‌ها راه پیدا کند.

ابداع نانوپوشش‌هایی برای جلوگیری از یخ زدگی جاده‌ها

محققان دانشگاه پیتزبرگ با کمک گرفتن از نانو ذرات سیلیسی پوششی ابداع کرده‌اند که با قرارگیری بر روی سطح جاده‌ها می‌تواند از یخ زدگی آنها در زمستان جلوگیری کند.

براساس گزارش گیزمگ، یخ از جمله موادی است که مانند بسیاری از دیگر مواد می‌تواند متناسب با شرایط خوشایند یا ناخوشایند باشد. وجود آن در نوشیدنی‌های خنک در تابستان به همان اندازه خوشایند است که بر سطح جاده‌ها و خطوط برق و باند فرودگاه‌ها در زمستان ناخوشایند و خطر ساز می‌باشد.

محققان در دانشگاه پیتزبرگ روشی جدید را برای کاستن از میزان خطر ساز بودن یخ‌ها ارائه کرده‌اند. براساس این روش سطح جاده‌ها و خیابان‌ها با استفاده از لایه‌ای از نانومواد پوشش داده می‌شود و این مواد از شکل‌گیری یخ بر روی سطح جاده جلوگیری می‌شود. این لایه فوق آب‌گریز خصوصیتی مشابه ویژگی‌های برگ نیلوفر آبی را داشته و از ثابت باقیماندن آب در سطح خیابان جلوگیری می‌کند. محققان به‌منظور جلوگیری از تشکیل یخ دریافتند که لایه فوق آب‌گریز باید با استفاده از فرمول ویژه‌ای تشکیل شود.

برای ارائه این ساختار جدید محققان بخش‌های متفاوتی را از محلول رزینی سیلیکون که با نانوذرات سیلیس در ابعاد ۲۰ نانومتر تا ۲۰ میکرومتر ترکیب

کنند. این حسگرهای زیستی قادرند مشکلات متابولیسم و بیماری‌هایی چون دیابت و سرطان را نیز تشخیص دهند.

ساخت میکروسکوپ چهار بعدی در مقیاس اتمی

پژوهشگران آمریکایی به سرپرستی برنده جایزه نوبل شیمی ۱۹۹۹ تکنیک جدیدی را برای ساخت میکروسکوپ چهار بعدی در مقیاس اتمی ارائه کردند. براساس گزارش نیچر، محققان موسسه تکنولوژی کالیفرنیا با استفاده از این تکنیک‌ها ساخت میکروسکوپ‌های چهاربعدی را امکان‌پذیر کردند این نوع میکروسکوپ‌ها امکان تصویرنمایی تغییرات ناپایدار در ساختار نانویی ماده را در همان لحظه (زمان واقعی) فراهم می‌کند. این محققان توانستند از این میکروسکوپ‌ها برای تهیه تصاویر میدان‌های ناپایدار الکتریکی حاصل از فعل و انفعال الکترون‌ها و فوتون‌ها استفاده کنند.

احمد زویل برنده نوبل شیمی ۱۹۹۹ و سرپرست این تیم تحقیقاتی در خصوص این که چگونه یک دسته الکترونی روی یک قاب مخصوص در ابعاد نانوسکوپی متمرکز می‌شود، می‌گوید: به‌طور معمول در تفرق الکترونیکی، یک جسم روی یک دسته الکترون می‌درخشد. این الکترون‌ها روی اتم‌های جسم قرار می‌گیرند، سپس گسترش یافته و به یک نشانگر برخورد می‌کنند به این ترتیب الگوی تفرق تولید شده روی نشانگر اطلاعاتی را درباره جابجایی اتم‌ها در ماده ارائه می‌کند.

اگر اتم‌ها در حرکت باشند، مسیرهای شکست تفرق الکترون‌ها نامنظم است و بنابراین جزئیات مربوط به مقیاس کوچک ماده از بین می‌رود. این درحالی است که در تکنیک جدید گروه احمد زویل این مشکل با استفاده از پالس‌های الکترونی حل شده است. در این تکنیک به جای استفاده از یک دسته الکترون ثابت، پالس‌های الکترونی به کار می‌روند.

این دانشمندان در تحقیقات خود از یک ویفر سیلیکونی کریستال استفاده کردند. این ویفر با یک پالس فمتوثانیه الکترونی گرم شده و این پالس فمتوثانیه گسترده شده و الگوی تفرق را روی یک نشانگر تولید می‌کند. از آنجا که پالس‌های الکترونی بسیار کوتاه بودند، اتم‌هایی که مورد برخورد این پالس‌ها قرار گرفتند زمان را از دست نداده و به این ترتیب امکان تهیه تصاویر چهاربعدی بسیار واضح از ساختار نانویی ماده فراهم شد.

ابداع ماشینی که کربن دی‌اکسید را بازیافت می‌کند.

پژوهشگران آمریکایی نمونه آزمایشی دستگاهی را ساختند که قادر است با استفاده از انرژی خورشیدی کربن دی‌اکسید را بازیافت کند.

براساس گزارش تکنولوژی ریوو، محققان موسسه لابراتوارهای سندیا در کالیفرنیا اولین تست نمونه آزمایشی دستگاه CR5 را انجام دادند. این دستگاه نوآورانه می‌تواند از انرژی خورشیدی برای بازیافت کربن دی‌اکسید استفاده کند و این انرژی را برای تولید سوخت به کار گیرد.

این دستگاه یک سیلندر فلزی است که از دو محفظه تشکیل شده است و می‌تواند واکنش‌های ترموشیمیایی را روی سطحی از آهن اکسید آغاز کند. سیستم عملکرد این دستگاه بسیار ساده است، زمانی که آهن اکسید به دمای بسیار بالا رسید، واکنش‌هایی را آغاز می‌کند که منجر به آزادسازی مولکول‌های اکسیژن می‌شود. سپس این مولکول‌ها وقتی ماده سرد شد دوباره بازگرفته می‌شوند.

در میان این دو فرایند که در دو فضای مستقل انجام می‌شود، اکسیژن از کربن دی‌اکسید که در یکی از دو محفظه است، جدا می‌شود و به این ترتیب کربن دی‌اکسید به کربن منوکسید تبدیل می‌شود. طراحی این ماشین به گونه‌ای

براساس گزارش نیویورک تایمز، حسگرهای تلسکوپ فضایی پرتوهای گامایی انریکو فرمی توانستند دو فوتون را که پس از ۷/۳ میلیارد سال به این تلسکوپ رسیده بودند دریافت کنند. هر دو فوتون در مدت ۰/۹ ثانیه به این حسگرها رسیدند. انرژی یکی از این دو فوتون یک میلیون برابر بیشتر از دیگری است. این فوتون‌ها از یک انفجار کوتاه پرتوهای گاما که GRB 090510 نام دارد در فضا رها شده‌اند. GRB 090510 یک انتشار ناگهانی نورانی پرتوهای گامایی است که از برخورد دو ستاره نوترونی ایجاد شده است. مدت این انفجار ۲/۱ ثانیه بود.

انیشیتین معتقد بود در فضا- زمان تمام اشکال پرتوها در خلاء با یک سرعت حرکت می‌کنند اما نظریه‌های دیگر گرانش فرض می‌کنند که در مقیاس میلیاردها برابر کمتر از ابعاد یک الکترون، فضا- زمان یک ساختار اسفنجی خواهد داشت که در آن فوتون‌های پرتوهای گاما برپایه انرژی که دارند با سرعت و اندازه‌های مختلفی حرکت می‌کنند. اکنون کشف جدید این دانشمندان نشان می‌دهد که تئوری فضا- زمان انیشیتین هنوز نسبت به تئوری‌های جدید اعتبار بیشتری دارد.

توسعه حسگرهای جدید برای

شناسایی مواد شیمیایی معلق در هوا

پژوهشگران آمریکایی نوعی حسگرهای جدید پوشیدنی را ایجاد کردند که قادرند گازها و مواد شیمیایی معلق در هوا را تجزیه کنند.

براساس گزارش PhysOrg، حسگرهای Rfid (شناسایی بسامد رادیویی) تاکنون مصارف صنعتی داشته و برای کنترل چمدان‌ها در فرودگاه‌ها به کار می‌رفته‌اند. اکنون محققان مرکز تحقیقات جهانی جنرال الکترونیک نوع جدیدی از این حسگرها را توسعه داده‌اند که می‌توانند در حوزه سلامت نیز کاربرد داشته باشند. این محققان با دریافت یک جایزه دو میلیون دلاری از سوی موسسه ملی علوم بهداشت محیط زیست آمریکا این حسگرهای جدید Rfid را توسعه داده‌اند.

این حسگرها که پوشیدنی هستند می‌توانند به کسی که آن‌ها را پوشیده است حضور عوامل شیمیایی در هوا را نشان دهند و حتی نفس افراد را برای شناسایی بیماری‌ها آزمایش کنند.

حسگرهای ساخت جنرال الکتریک خصوصیات سیستم‌های شناسایی Rfid را دارند و می‌توانند در حضور گازهای محیطی مجاز مثل بخار آب، نسبت به گازها و مواد شیمیایی مضر حساسیت نشان دهند.



این حسگرها به دلیل ابعاد بسیار کوچک حتی کمتر از یک سکه می‌توانند روی یک لباس نصب شوند و یا در یک مدال و یا گل سینه قرار گیرند و مواد شیمیایی را تشخیص داده و اطلاعاتی با جزئیات دقیق درباره ارتباط میان وضعیت سلامت فرد و محیطی که در آن زندگی می‌کند را ارائه کنند.

براساس این گزارش، این دانشمندان در این خصوص اظهار داشتند: فناوری که ما در حال توسعه آن هستیم می‌تواند کاربردهای مختلفی داشته باشد. برای مثال حسگرهای جدید می‌توانند هوایی را که توسط افراد تنفس می‌شود تجزیه

شیمی‌دان آمریکایی روشی جدید و نوآورانه را برای بازیافت پسماندهای کیسه‌های پلاستیکی ارائه کرده است که می‌توان با کمک آن از این زباله‌های غیرقابل بازیافت نانوتیوب‌های کربنی تولید کرد.

براساس گزارش نیوساینسیست، این شیمی‌دان از لابراتوار ملی آرگون در ایلینویز با حرارت دادن دو ساعته قطعه‌ای یک گرمی از پلی‌اتیلن با چگالی کم در ۱۲۹۲ درجه فارنهایت در کنار کاتالیزور کبالت استات موفق به تولید نانوتیوب‌های کربنی شد. طی این فرایند بسترهای شیمیایی ذرات پلاستیکی درهم شکسته و باعث رشد نانوتیوب‌های کربنی در قطعات کاتالیزور می‌شود.

یکی از بخش‌های ناخوشایند این شیوه میزان بالای کاتالیزوری است که برای انجام این فرایند مورد نیاز است اما در عوض ذرات کبالتی که با نانوتیوب‌ها ترکیب می‌شوند، استفاده از این نانوذرات را در باطری‌های لیتیومی بسیار مناسب کرده‌اند. زیرا کبالت می‌تواند حرکت جریان الکتریکی را در باطری‌ها افزایش دهد.

نانوتیوب‌های کربنی به‌تازگی موارد مصرف گسترده‌تری پیدا کرده‌اند. برای مثال محققان دانشگاه استنفورد کاغذهای کپی را با جوهری متشکل از نانوتیوب‌های کربنی و نانوکابل‌های نقره پوشش داده‌اند تا ابزاری قابل انعطاف و رسانا ابداع کنند. این ذرات همچنین در تولید سیستم‌های خود ترمیم کننده و مدارهای الکترونیکی در تلفن‌های هوشمند و لپ‌تاپ‌ها نیز مصرف فراوانی دارند.

براساس این گزارش، کیسه‌های پلاستیکی که اشکال مختلف آن را در هر مکان و زمانی می‌توان مشاهده کرد از موادی غیرقابل بازیافت تولید شده‌اند و اکثر مصرف کنندگان توجهی به سرنوشت این زباله‌ها ندارند. با این حال انتظار نمی‌رود این سیستم جدید بازیافت نیز با سرعت به شیوه‌ای جهانی برای رهایی محیط زیست از این زباله تبدیل شود.

ساخت دماسنجی برای اندازه‌گیری اتم‌های فوق سرد

فیزیک‌دانان آمریکایی دماسنجی را توسعه دادند که قادر است دماهای بسیار پایین اتم‌های فوق سرد را اندازه‌گیری کند.

براساس گزارش Physics، محققان مرکز اتم‌های فوق سرد دانشگاه هاروارد و MIT برپایه برخی خواص اندازه‌گیری از جمله خاصیت مغناطیسی توانستند دستگاهی را به‌سازند که می‌تواند دمای یک سیستم فیزیکی را که به اندازه چند ده هزارم درجه کلونین سرد است اندازه‌گیری کند. تاکنون اندازه‌گیری سیستم‌های فیزیکی در دمای نزدیک به صفر مطلق مانعی در انجام تحقیقات فیزیکی بود.

پیش از این ریچارد فیمن فیزیک‌دان آمریکایی فرض کرده بود که می‌توان از اتم‌های فوق سرد برای شبیه‌سازی رفتار پیچیده مکانیک کوانتومی الکترون-ها در بعضی از مواد استفاده کرد. این بدان معنی است که اتم‌ها باید به دمای حداقل یک صد برابر پایین‌تر از دمای محدود کنونی خود برسند. متأسفانه دماسنج‌هایی که می‌توانند دمای چند میلیاردیم درجه را اندازه‌گیری کنند نمی‌توانند دماهای کمتر از این میزان را نشان دهند.

به‌همین منظور این دانشمندان دماسنجی را توسعه داده‌اند که می‌تواند در دماهای بسیار پایین نیز کار کند.

استراتژی این دماسنج برپایه موقعیت‌سنجی سیستم فیزیکی در یک میدان مغناطیسی و سپس اندازه‌گیری خاصیت مغناطیسی متوسط اتم‌ها استوار شده است. به این ترتیب اندازه‌گیری اتم‌های صدها برابر سردتر از چند میلیاردیم درجه امکان‌پذیر می‌شود.

است که محفظه‌ها در دو طرف دستگاه قرار گرفته‌اند. در طرف مرکزی نیز ۱۴ حلقه آهن اکسید وجود دارد که روی خود می‌چرخند. محققان موفق شدند پرتوهای خورشید را متمرکز کنند و با استفاده از این پرتوها دمای یکی از اتاق‌ها را به ۱۵۰۰ درجه سانتی‌گراد برسانند. به این ترتیب قسمتی از حلقه‌هایی که در این محیط قرار دارند مولکول‌های اکسیژن را آزاد کردند. سپس حلقه‌ها به روی منطقه گرم خود در محفظه مقابل چرخیدند و سرمای این محفظه موجب شد که آهن اکسید مولکول‌های اکسیژن را از کربن دی‌اکسید برآید و در محفظه کربن منوکسید آزاد کند. در مرحله بعدی توانستند یک اتم هیدروژن به این کربن منوکسید اضافه نموده و از این ترکیب به‌عنوان سوخت برای انرژی دستگاه‌های موتور استفاده کنند.

برپایه این گزارش، تاکنون این سیستم در مقیاس کوچک آزمایش شده است. این محققان در این خصوص اظهار داشتند: فکر می‌کنیم که این سیستم به‌تواند تا حدود قابل ملاحظه‌ای از میزان کربن دی‌اکسید موجود در اتمسفر کم کند. به هر حال اولین نسخه تجاری آن پیش از ۱۵ تا ۲۰ سال آینده عرضه نخواهد شد. برنامه ما این است که هر سه سال یکبار یک دستگاه جدید با بازده بالاتر به‌سازیم که این بازده در هر سال حداقل باید حدود ۱۰ درصد باشد. برای رسیدن به دستگاهی با بازده بالاتر به سرمایه‌های کامپوزیتی نیاز است که اکسیژن را در دمای بسیار پایین‌تر از کربن دی‌اکسید آزاد می‌کنند.

ابداع سیستم لیزری قابل تنظیم برای تحلیل شیمیایی مواد در فرودگاه‌ها

مهندسان موسسه MIT سیستمی را با توانایی تابش دادن پرتوهای تراهرتز ابداع کرده‌اند که می‌تواند روزی به‌عنوان سیستمی امنیتی فوق دقیق در فرودگاه‌ها برای تحلیل شیمیایی مواد با اهداف امنیتی مورد استفاده قرار گیرد.

به گزارش پاپ ساینس، لیزر مورد استفاده لیزر کوانتوم آبیاری است که برای اولین بار در سال ۱۹۹۴ توسط لابراتوار بل به‌وجود آمده است. این لیزرها نسبت به لیزرهای گازی رایج بسیار کوچک‌تر بوده و نسبت به لیزرهایی که در نمایشگرهای دی وی دی مورد استفاده قرار می‌گیرند بسیار رساناتر هستند.

آنالیز موادی شیمیایی مانند آسپرین، متامفتامین و مواد منفجره نیازمند لیزری است که در محدوده متوالی از طول موج‌ها فعال شود تا به این شکل هریک از طول موج‌ها توسط درجه متفاوتی جذب شوند. محققان ام‌ای تی برهمین اساس و با استفاده از نوعی خاص از لیزر کوانتومی آبیاری به نام لیزر مفتولی موفق به ابداع تکنیک میزان‌سازی شده‌اند که نسبت به مواد مختلف رفتارهای متفاوتی را از خود بروز می‌دهد. به بیانی دیگر مواد مختلف می‌توانند الگوهای عرضی لیزر را به‌همراه طول موج آن تغییر دهند. برای مثال فلز در برابر این سیستم از عبور طول موج‌های کوتاه‌شده و سیلیکون از عبور طول موج‌های طولانی‌شده جلوگیری می‌کنند.

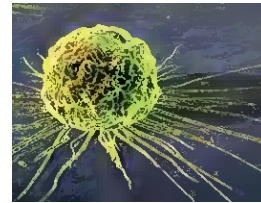
فعالیت این سیستم در دمای اتاق یکی از مشکلاتی است که محققان هنوز قادر به رفع آن نشده‌اند. زیرا لیزرها در حال حاضر نیازمند نیتروژن مایع برای کاهش دادن حرارت خود هستند. به‌همین دلیل امکان استفاده از این اسکنرها در فرودگاه‌ها به این زودی میسر نخواهد شد.

اما این تکنیک نسبت به اسکنرهای مدرن پرتو ایکس جایگزین‌های ایمن-تری به‌شمار می‌روند و در آینده می‌توانند به‌عنوان ابزاری ایمن‌تر در بازرسی و کشف مواد غیرقانونی متفاوت در فرودگاه‌ها مورد استفاده قرار گیرند.

ابداع شیوه‌ای موثر برای بازیافت کیسه‌های پلاستیکی

نسل نوین پلیمرها در خدمت مقابله با سرطان

سرطان، دیگر به عنوان یک بیماری هولناک و غیرقابل درمان به شمار نمی آید. شاید تا بیش از یک دهه پیش خلاف این تصور در ذهن بسیاری از مردم جهان وجود داشت، اما اکنون اوضاع متفاوت از گذشته شده است.



ابداع فناوری های متنوع و کاربردی در دنیای پزشکی نوین موجب شده دیگر به بیمار سرطانی به عنوان فردی که با مرگ فاصله چندانی ندارد، نگاه نشود. طیف وسیعی از فناوری ها از جمله نانوداروها، پرتوافکنی های موضعی و نسل جدید ایمپلنت ها وارد کار شده اند تا سطح امیدواری بیماران را ارتقا بخشند. برپایه گزارش Technology Review، یکی از تازه ترین ابداعاتی که در این زمینه صورت گرفته، به طراحی و ساخت ایمپلنت مخصوصی بازمی گردد که با انجام حملاتی که با هدف ایمنی زایی صورت می گیرد، موجب تحلیل رفتن تومورهای سرطانی می شود. برگ برنده در این طرح، ابداع و به کارگیری نسل جدیدی از پلیمرهاست که با تکیه بر آن ها می توان مقاومت سلول های سرطانی را به حداقل رساند. به نظر می رسد ابداعاتی از این دست بشر را خیلی سریع تر از آن چه تصور می شده به مرحله مبارزه قطعی با سرطان نزدیک کرده است.

کلید اصلی موفقیت در این طرح شیوه نگاهی است که محققان به سرطان و مقابله با آن داشته اند. این تغییر نگرش در دانشگاه هاروارد صورت گرفته و با نتایج درخشانی نیز همراه بوده است. در این طرح صفحه (دیسک) قابل کاشتی مهندسی شده است تا سلول های سیستم ایمنی بدن را جذب و آن ها را برای حمله به تومورها آماده کنند.

ایده نهفته در این طرح از هر حیث جذابیت های خاص خود را دارد و همین موضوع موجب شده محققان به آزمایش آن روی نمونه های آزمایشگاهی بپردازند. موش های مبتلا به تومورهای melanoma انتخاب مناسبی از سوی محققان بوده اند تا نتایج قطعی این فناوری را به روشنی نشان دهند.

آزمایش های اولیه ای که در این زمینه صورت گرفت نشان داده اند در صورتی که از این صفحات در چنین موش هایی استفاده شود، احتمال زنده ماندن آن ها به مراتب بیشتر خواهد شد. این بررسی ها نشان دادند در بیش از نیمی از موش هایی که چنین صفحاتی در بدنشان کاشته شده بود، تقریباً نشانی از تومورهای سرطانی دیده نمی شد.

به عقیده کارشناسان، ابداع فناوری هایی از این دست می تواند افق های روشن تری را در فرآیند مبارزه قطعی با سرطان ایجاد کند؛ البته در گذشته نیز تلاش های مشابهی صورت گرفته که بی تردید ارائه این فناوری نوین صرفاً به دلیل موفقیت های نسبی بوده که در گذشته نصیب دانشمندان شده است.

پرسشی که اکنون مطرح می شود این است که چه تفاوتی میان دستاورد اخیر محققان دانشگاه هاروارد و تلاش های گذشته وجود دارد؟ آن ها می گویند این صفحات قابل کاشت در بدن پاسخ ایمنی زای گسترده تری را در مقایسه با واکنش های رایج ایجاد می کنند و از این رو باید گفت سطح تأثیرگذاری بیشتری دارند.

چارچوب پلیمری که در این فناوری به کار گرفته شده است، از مواد مشابهی ساخته شده اند که پیش از این نیز در تولید نخ های بخیه زیستی و دیگر محصولات جراحی به کار گرفته شده اند. چارچوب یاد شده با سیتوکین ها اشباع

می شود. سیتوکین ها تک مولکول هایی هستند که به وسیله سیستم ایمنی بدن تولید شده تا سلول های ایمنی زایی موسوم به سلول های دندانه دار را جذب کنند. البته این تنها بخشی از نکات جذاب این فناوری نوین است. پلیمر یاد شده همچنین دارای ریزبخش هایی از جنس مواد ژنتیکی است که با هدف تقلید از DNA باکتریایی به کار گرفته می شود. این ریزبخش ها به سلول های دندانه دار پیام هایی ارسال می کنند مبنی بر این که دشمن خارجی در محل وجود دارد. این شناسایی در نوع خود یک دستاورد خیره کننده در فناوری درمان سرطان به شمار می آید و بی تردید می توان آن را یکی از نقاط عطف این فناوری پزشکی به شمار آورد.

تولید بنزین از قطعات غیرقابل بازیافت خودروها

محققان بلژیکی پس از سه سال تلاش موفق شدند از قطعات غیرقابل بازیافت خودروهای اسقاطی، بنزین درست کنند.

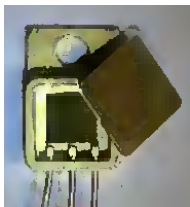
در حال حاضر هشتاد و پنج درصد خودروهای اسقاطی بازیافت می شود که قطعات پلاستیکی بیشترین سهم را در این بین دارند. پانزده درصد باقی مانده خودروهای اسقاطی که بازیافت نمی شوند و در بین آن ها قطعاتی از صندلی، پارچه ها و برخی اجزای لاستیک ها مشاهده می شود، مشکلاتی را پدید می آورند. بازیافت این مواد به حدی سخت است که تا چندی پیش، دفن آن ها آخرین راه برای خلاص شدن از آن ها بود.

اخیراً دستگاهی ساخته شده است که این زباله های غیرقابل بازیافت را به سوخت تبدیل می کند. این دستگاه یک راکتور است که این زباله ها را با فرایندهای گرمایی به بنزین تبدیل می کند.

نخستین ارزیابی ها حاکی از این است که بازدهی این نوع سوخت نسل سوم پنج درصد بیشتر از بنزین سوپر و مصرف آن سه درصد کمتر است. این نوآوری سود دوگانه ای برای محیط زیست دارد زیرا از یک طرف از دفع زباله در محیط زیست جلوگیری می شود و از طرف دیگر نیاز به استخراج نفت برای تولید بنزین را کاهش می دهد. بنزین به دست آمده از قطعات غیرقابل بازیافت خودروهای اسقاطی حاصل سه سال تحقیق است.

ابداع باتری که می تواند ۲۵ سال عمر کند.

شرکتی به نام Widetronix نوعی باتری اتمی تولید کرده است که طول عمر آن در حدود ۲۵ سال بوده و می تواند انرژی تجهیزات کوچکی مانند سخت افزارهای نظامی یا تلفن های هوشمند را تامین کند.



به گزارش پاپ ساینس، واژه اتمی در این باتری ها به مفهوم انرژی گداختی یا شکافت اتمی نیست بلکه به معنی متلاشی شدن الکترون هایی است که از منابع رادیواکتیو ساطع می شوند، ماده ای نیمه رسانا مانند سیلیکون در این باتری ها الکترون های متلاشی شده را از منابع بتا و لثائیک یا رادیواکتیوی دریافت می کند، فرایندی مشابه عملکرد مواد نیمه رسانا در سلول های نورزا که می توانند فوتون های نور خورشید را جمع آوری کنند.

استفاده از باتری های بتا و لثائیک متشکل از سیلیکون های نیمه رسانا ۵۰ سال پیش آغاز شده است. اما باتری جدید از سیلیکون کاربرد نیمه رسانا ساخته

شده که ظاهری مشابه یک تراشه کوچک داشته و با مقاومت در برابر آسیب-های رادیواکتیو می‌تواند برای سال‌ها عمر کند.

در حال حاضر گنجایش انرژی این باتری در حدود نانوات است و به این زودی‌ها نمی‌توان از آن‌ها به‌عنوان باتری لپ‌تاپ یا تلفن‌های هوشمند استفاده کرد. با این حال شرکت Widetronix با ترکیب این باتری‌های کوچک با یکدیگر آزمایش بر روی ساخت باتری‌های اتمی با توانایی تولید انرژی در سطح میکرووات را آغاز کرده است. این باتری‌ها یکی از تجهیزات مورد توجه ارتش آمریکا نیز به‌شمار می‌رود و موسسه لاکهید مارتین در حال حاضر استفاده از برخی از این باتری‌ها را در ابزارهای نظامی آغاز کرده است. هم‌چنین در آینده و پس از ارائه باتری‌های اتمی قدرتمندتر فرماندهان نظامی می‌توانند با کمک آن‌ها سربازان، هواپیماها، خودروها و دیگر تجهیزات نظامی را تحت کنترل خود درآورند.

تولید سوخت سبز از مرکبات توسط محقق ایرانی در سوئد

محققان ایرانی دانشگاه سوئد در هنگام مطالعه بر روی امکانات استفاده از بازیافت پسماندها موفق به یافتن منبعی دور از ذهن برای تولید سوخت سبز و پاک شده و توانستند روشی را برای تبدیل پسماند مرکبات به سوخت سبز ارائه کنند.



براساس گزارش گیزمگ، محمد طاهرزاده به همراه تیم تحقیقاتی‌اش در مدرسه مهندسی دانشگاه بوراس در سوئد که پیشتر موفق شده بود از پسماندهای مختلف، اتانول و گازهای زیستی تولید کند اکنون برای تولید سوخت‌های زیستی بر روی پسماندهای مرکبات تمرکز کرده است. پسماند مرکبات از جمله موادی است که به دلیل داشتن نوعی ماده آنتی-باکتریال که فرایند تجزیه آن را کند می‌کند از چرخه بازیافت خارج شده است. اما طاهرزاده به تازگی دریافته است که پوست اسیدی این میوه‌ها از قابلیت‌های زیادی برخوردارند که در گذشته توجهی به آن‌ها نشده بود. وی به‌همراه همکارانش روشی را برای تولید چهار محصول از پسماندهای مرکبات ارائه کرد: لیمون، ماده‌ای آنتی‌باکتریال، پکتین نوعی ماده ژله‌ای که در صنایع غذایی کاربرد دارد، گازهای زیستی و اتانول که هر دو به عنوان سوخت مورد استفاده قرار می‌گیرند.

طاهرزاده به همراه دانیل یارحمیدی بر این باورند استفاده از این شیوه در تولید چهار محصول فوق به‌خصوص در مناطق گرمسیری و مناطقی که کشت مرکبات در آن‌ها رواج دارد بسیار موفقیت‌آمیز خواهد بود. در عین حال این دو دانشمند از شیوه تولید سوخت خود به عنوان شیوه‌ای یاد می‌کنند که در آینده می‌تواند به بهبود محیط زیست جهانی کمک کند.

طولانی‌ترین لیزر جهان با اهداف ارتباطاتی ابداع شد.

محققان دانشگاه آستون با استفاده از فیبری بسیار بلند، طولانی‌ترین سیستم ارتباطاتی لیزری جهان را ارائه کردند که می‌تواند زمینه‌ای نوین در انتقال ایمن اطلاعات و ارتباطات ایمن به‌وجود آورد.

به‌گزارش ساینس دیلی، فیبر نوری ۲۷۰ کیلومتری به طولانی‌ترین سیستم لیزری جهان تبدیل شده است، سیستمی که به اعتقاد سازندگان آن می‌تواند مرحله‌ای جدید را در انتقال اطلاعات و ارتباطات ایمن به‌وجود آورد.

محققان دانشگاه آستون تحقیقات بر روی این فیبرهای طولی لیزری را به-منظور ایجاد سکویی برای نسل بعدی سیستم انتقال اطلاعات از جمله ارتباطات از راه دور و پهنای باند به‌عهده دارند.

زمانی که یک مکالمه معمولی تلفنی یا اطلاعات بر روی اینترنت ارسال می‌شود، سیگنال‌های آن به نور تبدیل شده و در حین گذشت از میان فیبرهای نوری استاندارد سیگنال‌های اطلاعاتی در حدود ۵ درصد از قدرت خود را طی هر کیلومتر از مسیر از دست می‌دهند. سپس سیگنال‌ها باید تقویت شوند تا از رسیدن آن‌ها به‌هدف اطمینان حاصل شود، فرایندی که باعث ایجاد صدای پس زمینه و کاهش کیفیت داده‌ها و سیگنال‌ها می‌شود.

محققان با استفاده از پدیده‌ای طبیعی به‌نام پدیده رامان، فرایندی طبیعی که طی عبور نور از میان مواد و شبکه‌های فیبری بر روی نور تاثیر می‌گذارد تا نور در هر دو انتهای فیبر بازتاب داده شود، توانستند سیستم توزیع یکنواختی از نور را در میان حفره فیبرهای نوری به‌وجود آورند. این طرح هم‌چنین فیبر نوری بسیار طولانی را ارائه می‌کند که می‌تواند فرصتی جدید را برای ایجاد ارتباطات فوق سریع در گنجایش عملیاتی بالا به‌وجود آورد.

محققان معتقدند استفاده از فیبر نوری طولانی رامان فناوری لیزر را به-صورت کامل وارد محدوده‌ای جدید کرده است، میزان تقاضا در رابطه با سیستم‌های ارتباطاتی به صورتی چشمگیر رو به افزایش گذاشته است و این فناوری جدید می‌تواند راه حلی جدید را برای افزایش سرعت، ایمنی و گنجایش عملیاتی در سیستم‌های آینده ارتباطاتی نوری ارائه کند.

اتانول زیاد هم سبز نیست.

دانشمندان آمریکایی در بررسی‌های خود نشان دادند که در شرایط مختلف محیطی استفاده از اتانول به‌عنوان سوخت سبز خودروها می‌تواند موجب افزایش گاز اوزون هوا و آلودگی‌های سرطان‌زا شود.

براساس گزارش Examiner، اتانول امروزه به عنوان سوخت سبز و تجدیدپذیر شناخته می‌شود چرا که از زیست‌توده‌ها و گیاهانی چون ذرت به-دست می‌آید. اکنون گروهی از محققان دانشگاه استنفورد در تحقیقات خود نشان دادند که این سوخت می‌تواند کمتر از آن چیزی که تاکنون تصور می‌شد دوست‌دار محیط زیست باشد و به‌خصوص در ماه‌های زمستانی موجب افزایش گاز اوزون شود.

به گفته این دانشمندان تولید اوزون از سوختی که ترکیبی از ۱۵ درصد بنزین و ۸۵ درصد اتانول است هم در فصل تابستان و هم در فصل زمستان بسیار بالاست. پرتوهای خورشیدی در تشکیل این گاز دخالت دارند. این درحالی است که سوخت محتوی اتانول ۸۵ به تنهایی نسبت به بنزین میزان بیشتری اوزون تولید می‌کند.

این محققان در این خصوص اظهار داشتند: ما دریافتیم که در دماهای گرم‌تر در مقایسه میان بنزین با اتانول ۸۵ تولید اوزون به میزان کمی افزایش می‌یابد. اما همین سطح افزایش نیز در مکان‌هایی مثل لس‌آنجلس که در آن سطوح بالای اوزون وجود دارد بسیار نگران‌کننده و هشدار دهنده است. هم‌چنین در شرایط دمای پایین خطر تولید اوزون با اتانول ۸۵ بر روی سلامت بدن به حد اکثر میزان خود می‌رسد.

این محققان افزودند: به‌طور کلی میزان اوزون با افزایش سرما کاهش می-یابد. این درحالی است که با اتانول ۸۵ افزایش میزان این گاز به‌طور ناگهانی در

شهرهایی مثل دنور که در آن‌ها ایمنی‌های محدودی برای تجمع این گاز وجود دارد می‌تواند برای سلامت خطراتی جدی ایجاد کند.

این محققان با ارائه مدلی از ۱۳ هزار واکنش شیمیایی و شبیه‌سازی اثرات دماهای مختلف بر روی این واکنش‌ها کشف کردند که در دمای از صفر تا ۴۱ درجه سانتی‌گراد و در شرایط آفتابی، اتانول ۸۵ تجمع گاز اوزون در هوا را به میزان ۷ بخش بر میلیارد بیشتر از اوزون تولید شده از بنزین افزایش می‌دهد. از صفر تا ۳۷- درجه سانتی‌گراد، افزایش تجمع گاز اوزون به ۳۹ بخش بر میلیارد بیشتر از بنزین می‌رسد.

تولید باتری‌های الکتریکی با استفاده از خزهای دریایی

دانشمندان در حال تولید باتری‌های کاغذی از خزهای دریایی هستند که در آینده‌ای نه‌چندان دور می‌توانند انرژی تجهیزات الکترونیکی را تأمین کنند. به گزارش لایو ساینس، این باتری‌های باریک، قابل انعطاف، سبک وزن، ارزان قیمت و دوست‌دار محیط زیست بوده و از عناصر غیرفلزی تشکیل شده‌اند. در میان موادی که برای ساخت این باتری‌ها در نظر گرفته شده پلیمرهای رسانا هستند که تاکنون استفاده از آن‌ها در تولید باتری با موفقیت چندانی مواجه نشده است. زیرا این مواد توانایی چندانی در نگهداری از انرژی ندارند. شیوه جدیدی که برای استفاده از این پلیمرها ابداع شده استفاده از خزهای سبز رنگ کلاود فوراست که می‌تواند میزان رسانایی پلیمرهای موجود را برای استفاده در باتری‌ها به اندازه‌ای قابل توجه افزایش داده و گنجایش نگهداری انرژی آن‌ها را بهبود بخشد. استفاده از این خزها زمینه جدیدی برای تولید انبوه سیستم‌های ذخیره انرژی پاک، ارزان قیمت و سبک وزن فراهم خواهد آورد. باتری‌های جدید از لایه‌های بسیار باریکی از پلیمرها به ضخامت ۴۰ تا ۵۰ نانومتر تشکیل شده است که توسط لایه‌ای از فیبرهای سلولزی خز سبز با وسعت ۲۰ تا ۳۰ نانومتر پوشش داده شده‌اند. این باتری‌ها می‌توانند نسبت به باتری‌های پلیمری مشابه ۵۰ تا ۲۰۰ بار بیشتر انرژی را حفظ کرده و در صورت تکمیل می‌توانند از نظر میزان ذخیره انرژی با باتری‌های لیتیومی کنونی رقابت کنند. در عین حال سرعت شارژ این باتری‌ها نسبت به باتری‌های قابل شارژ رایج بسیار بالاتر است. به بیانی دیگر در حالی که باتری‌های معمولی برای شارژ حداقل یک ساعت زمان نیاز دارند، این باتری‌های خزهای در هر موقعیت و مکانی در عرض هشت دقیقه تا ۱۱ ثانیه شارژ خواهند شد و شارژ خود را برای مدت طولانی نگاه خواهند داشت. دانشمندان معتقدند پس از تکمیل نهایی این باتری‌های سبز برای استفاده در تجهیزات الکترونیک قابل انعطافی مانند الکترونیک‌های پوشیدنی و صفحات الکترونیکی مخصوص بسته‌بندی مناسب خواهند بود.

ارائه روشی برای جلوگیری از

نشت کربن دی‌اکسید از داخل زمین

پژوهشگران MIT با هدف مبارزه با گرمای جهانی روشی را ابداع کردند که در مدت چند دقیقه اطلاعاتی را در خصوص نشت کربن دی‌اکسید از مخازن طبیعی زیرزمینی این گاز ارائه می‌دهد.

براساس گزارش ساینس دیلی، یکی از پیشنهادات ارائه شده در خصوص محدود کردن انتشار کربن دی‌اکسید در اتمسفر جلوگیری از نشت این گاز از مخازن طبیعی زیرزمینی است. به همین منظور گروهی از دانشمندان موسسه تکنولوژی ماساچوست مدلی را برای ارزیابی احتمال نشت این گاز از مخازن طبیعی ارائه کردند. کربن دی‌اکسید این مخازن وارد آب‌های زیرزمینی می‌شود. چون این گاز سبک‌تر از آب است، به همین علت به محض آن‌که وارد جریان آب زیرزمینی شد به سمت بخش‌های فوقانی حجم آب بالا می‌رود. در بخش-

های فوقانی آب سنگ‌های متخلخلی وجود دارند که به‌طور معمول همانند یک لایه بسته می‌شوند و گاز پایدار را برای طولانی مدت در خود نگه می‌دارند. این لایه سنگ اغلب نفوذپذیر است و بنابراین گاز به آهستگی از این فیلتر عبور کرده و به اتمسفر باز می‌گردد. تحقیقات مستقیم در این عرصه با نقشه برداری از ساختار بالقوه ژئولوژیکی قابل استفاده و با بررسی مدل‌های تئوریک برای پیش‌بینی مسیر جریان کربن دی‌اکسید انجام می‌شود.

در این خصوص این محققان اظهار داشتند: مدل جدید ما بیش از آن‌که متکی بر روش‌های عددی باشد، یک مدل تحلیلی است و در درجه اول سه مکانیزم فیزیکی که کربن دی‌اکسید در حضور آن‌ها در لایه سنگ‌ها باقی می‌ماند را با یک فرمول ریاضی بررسی می‌کند. این فرمول یک راه حل ساده را برای رسیدن به جواب ارائه و احتمال پارامترهای کلیدی مختلف را تحلیل می‌کند. به این ترتیب می‌تواند در کمتر از چند دقیقه پیش‌بینی کند که کربن دی‌اکسید از چه روشی برای رسیدن به سطح زمین استفاده می‌کند.

راه‌اندازی اولین نیروگاه برق با استفاده از انرژی اسمزی

اولین نیروگاه برق دنیا که انرژی خود را از تبدیل نیروی اسمزی به الکتریسیته تولید می‌کند در نروژ راه‌اندازی شد.

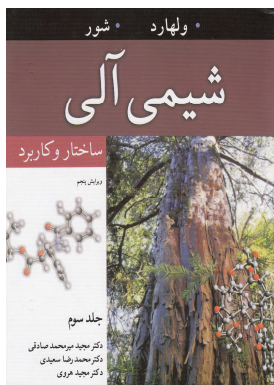
براساس گزارش رویترز، این نیروگاه آزمایشی دولتی که شرکت Statkraft آن را راه‌اندازی کرده، قادر خواهد بود برق پاک و بدون آلودگی را از ترکیب آب تازه و آب دریا و از طریق یک غشای ویژه تولید کند.

نیروگاه آزمایشگاهی استات کرافت در اولین مرحله راه‌اندازی خود می‌تواند بین ۲ تا ۴ کیلو وات بر ساعت برق تولید کند که این میزان الکتریسیته برای تأمین انرژی یک قهوه جوش برقی کافی است. این نیروگاه با فرآیند نیروی اسمزی عمل می‌کند. در این فرآیند به روشی طبیعی آب تازه از طریق یک غشاء به سمت منطقه‌ای که در آن آب دریا وجود دارد حرکت می‌کند. این حرکت موجب می‌شود که فشار حداکثر در طرف آب دریا جمع شود و توربین را فعال کرده و به این ترتیب برق تولید کند.

استات کرافت که بزرگترین تولید کننده اروپا در بخش انرژی‌های تجدیدپذیر است، قصد دارد تا سال ۲۰۱۵ این نیروگاه اسمزی را وارد چرخه تجاری کند. مسئله مهم در تجاری کردن این نیروگاه، بهبود بازده غشاء است. هزینه انرژی اسمزی برابر با انرژی‌های تولید شده از سایر منابع تجدیدپذیر است.

این نیروگاه آزمایشی در ۶۰ کیلومتری اسلو پایتخت نروژ راه‌اندازی شده و از حدود ۲ هزار مترمربع غشای تراوایی تشکیل شده است. این نیروگاه‌ها از سال ۲۰۱۵ می‌توانند ۲۵ مگاوات برق تولید کنند. این میزان برق برای تأمین انرژی حدود ۳۰ هزار خانواده اروپایی کافی خواهد بود. این نیروگاه‌ها زمین‌های عریضی شبیه به یک استادیوم فوتبال خواهند بود که حدود ۵ میلیون مترمربع غشاء را در خود جای داده‌اند.

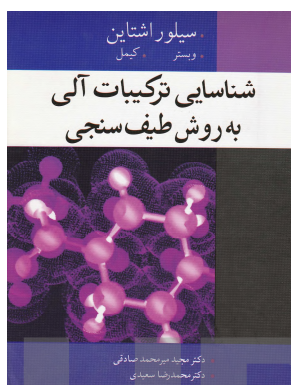
به گفته مقامات استات کرافت در صورتی که مشکل معماری این غشاء حل شود این نیروگاه‌ها قادر خواهند بود با تولید هزار و ۶۰۰ تا هزار و ۷۰۰ تراوات بر ساعت برق در سال نیمی از مجموع برق مورد نیاز اتحادیه اروپا را تأمین کنند. براساس این گزارش، پتانسیل انرژی اسمزی اروپا ۱۸۰ کیلووات بر ساعت تخمین زده شده است که این میزان حدود ۵ درصد از مجموع مصرف اتحادیه اروپا است.



جلد سوم این مجموعه نیز مشتمل بر ۸ فصل می‌باشد که در ۴۸۶ صفحه تنظیم شده و به قیمت ۱۵۰۰۰۰ ریال در اختیار علاقمندان قرار گرفته است.

شناسایی ترکیبات آلی به روش طیف‌سنجی

تألیف Webster, Francis, Silverstein, Robert Milton, Kiemle, David J. X. ترجمه دکتر مجید میرمحمدصادقی و دکتر محمدرضا سعیدی، انتشارات نوپردازان، چاپ اول ۱۳۸۸، ۵۹۲ ص، بهاء ۱۹۰۰۰۰ ریال



این کتاب ترجمه ویرایش هفتم کتاب شناسایی ترکیبات آلی به روش طیف‌سنجی سیلورشتاین است که نسخه اصلی آن در سال ۲۰۰۵ به چاپ رسیده است. در این مجموعه یک دوره کامل کاربرد طیف‌سنجی در شناسایی ترکیبات آلی با مثال‌های زیادی منطبق بر آخرین دستاوردهای علمی پژوهشی و تمرین‌های متعدد در ۹ فصل طبقه‌بندی شده است.

چکیده مطالب و تشریح مسائل شیمی آلی

ساختار و کاربرد، جلد اول

تألیف Schore, Neil Eric و Vollhardt, K. Peter. C. ترجمه دکتر مجید میرمحمدصادقی، دکتر محمدرضا سعیدی و دکتر مجید هروی، انتشارات نوپردازان، چاپ اول ۱۳۸۶، ۵۵۲ ص، بهاء ۷۵۰۰۰ ریال
این کتاب ترجمه ویرایش چهارم کتاب مذکور است که نسخه اصلی آن در سال ۲۰۰۵ به چاپ رسیده است. در این کتاب خلاصه مطالب ۱۰ فصل اول کتاب شیمی آلی ولهارد و همراه تمرین‌ها و مسائل و راهنمای حل مسائل در دو بخش جداگانه چکیده مطالب و مسائل و پاسخ مسائل طبقه‌بندی شده است.

معرفی کتب جدید منتشر شده

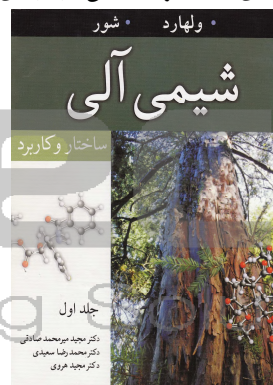
در زمینه شیمی

مقدمه: از آنجایی که معرفی کتب جدید منتشرشده در زمینه شیمی توسط نشریه خبری انجمن از اهداف اطلاع‌رسانی این نشریه می‌باشد، لذا درصدد آنیم که در هر شماره تعدادی از کتب جدید را از این طریق به جامعه شیمی کشور معرفی نماییم. از مولفین، مترجمین و ناشران محترم که علاقمند به معرفی کتاب‌های خود می‌باشند درخواست می‌گردد یک نسخه از کتاب خود را که بیش از یک سال از انتشار آن نگذشته باشد را به دفتر نشریه ارسال فرمایند تا در شماره‌های آتی به معرفی آن پرداخته شود.

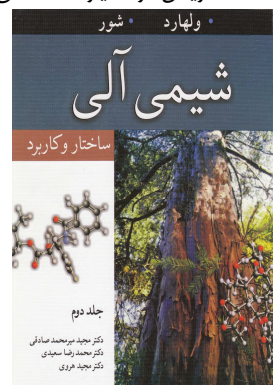
شیمی آلی، ساختار و کاربرد، دوره سه‌جلدی

تألیف Schore, Neil Eric و Vollhardt, K. Peter. C. ترجمه دکتر مجید میرمحمدصادقی، دکتر محمدرضا سعیدی و دکتر مجید هروی، انتشارات نوپردازان، چاپ اول ۱۳۸۸، ۱۵۶۶ ص، بهاء دوره سه‌جلدی ۴۵۰۰۰۰ ریال

این مجموعه سه‌جلدی ترجمه ویرایش پنجم کتاب شیمی آلی ولهارد است که نسخه اصلی آن در سال ۲۰۰۷ به چاپ رسیده است. در این مجموعه یک دوره کامل شیمی آلی با مثال‌های زیادی منطبق بر آخرین دستاوردهای علمی پژوهشی و تمرین‌های متعدد در ۲۶ فصل طبقه‌بندی شده است.



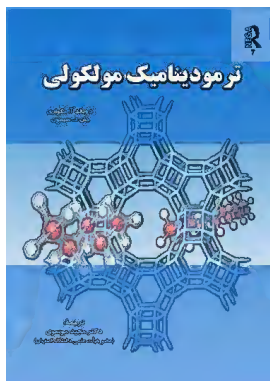
جلد اول این مجموعه مشتمل بر ۱۰ فصل می‌باشد که در ۵۴۴ صفحه تنظیم شده و به قیمت ۱۴۰۰۰۰ ریال در اختیار علاقمندان قرار گرفته است.



جلد دوم این مجموعه مشتمل بر ۸ فصل می‌باشد که در ۵۳۶ صفحه تنظیم شده و به قیمت ۱۶۰۰۰۰ ریال در اختیار علاقمندان قرار گرفته است.

ترمودینامیک مولکولی

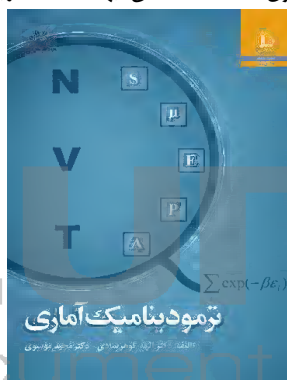
تألیف Simon, J. D. و McQuarrie, D. A. ، ترجمه دکتر مجید موسوی، انتشارات بهشتیان اصفهان، چاپ اول ۱۳۸۹، ۴۴۶ ص، بهاء ۸۰۰۰۰ ریال



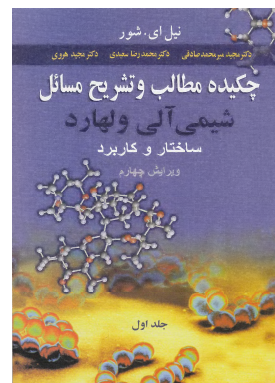
این کتاب دارای نگرشی مولکولی بر مباحث ترمودینامیکی است که در هشت فصل به مباحث ترمودینامیک مولکولی می‌پردازد. در هر فصل مثال‌های حل شده زیادی جهت تفهیم موضوع مورد بحث آورده شده و در انتهای فصل نیز تمرین‌هایی ارائه شده است.

ترمودینامیک آماری

تألیف دکتر الهه گوهرشادی و دکتر مجید موسوی، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، چاپ اول ۱۳۸۶، ۳۴۰ ص، بهاء ۲۴۰۰۰ ریال

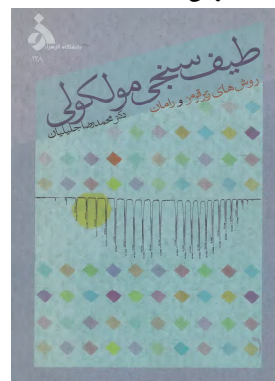


در این کتاب مطالب مکانیک آماری به‌صورتی نسبتاً ساده و روان در ده فصل در اختیار دانشجویان قرار می‌گیرد. در هر فصل مثال‌های حل شده‌ای جهت تفهیم موضوع مورد بحث آورده شده و در انتهای فصل نیز تمرین‌هایی ارائه شده است.



طیف‌سنجی مولکولی، روش‌های زیرقرمز و رامان

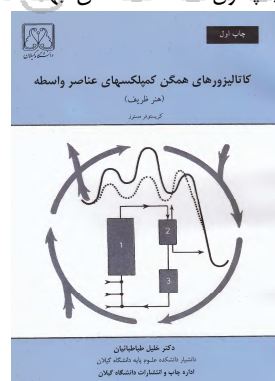
تألیف دکتر محمدرضا جلیلیان، انتشارات دانشگاه الزهراء، چاپ اول ۱۳۸۴، ۵۶۰ ص، بهاء ۴۸۰۰۰ ریال



این کتاب دربرگیرنده مطالب جامع و کاملی پیرامون دو روش زیرقرمز و رامان است که مطالب اساسی این دو روش را در قالب ۴ فصل در اختیار علاقمندان قرار می‌دهد.

کاتالیزورهای همگن کمپلکس‌های عناصر واسطه (هنر ظریف)

تألیف Masters, Christopher، ترجمه دکتر خلیل طباطبائی، انتشارات دانشگاه گیلان، چاپ اول ۱۳۸۸، ۲۸۶ ص، بهاء ۵۰۰۰۰ ریال



این کتاب در چهار فصل به جنبه‌های کاربردی ترکیبات آلی فلزی و کمپلکس‌های عناصر واسطه، طراحی و سنتز کاتالیزورهای همگن پرداخته است.

نشریه خبری انجمن شیمی ایران در نظر دارد مطالب ادبی مخاطبان خود در قالب نظم و نثر پیرامون علم شیمی و موارد مرتبط با آن را در این نشریه به‌چاپ رسانده و به بهترین اثر جوایزی اهدا نماید. این جایزه به دو مورد؛ یکی بهترین مطلب ویژه سال جهانی شیمی و دیگری به‌صورت کلی پیرامون شیمی اهدا خواهد شد. علاقمندان می‌توانند آثار خود را به آدرس نشریه ارسال نمایند.

مصاحبه با دبیر اولین همایش شیمی صنعت

برگزاری همایش شیمی صنعت، اولین همایش از این نوع می‌باشد که توسط کمیته شیمی صنعت انجمن شیمی ایران طراحی شده و با همکاری دانشکده شیمی دانشگاه صنعتی شریف در تاریخ ۱۵ و ۱۶ دی‌ماه سال ۱۳۸۹ در این دانشگاه برگزار خواهد شد. به‌منظور آگاهی هرچه بیشتر خوانندگان محترم نشریه فیری، مصاحبه‌ای با جناب آقای دکتر بهرام قنبری عضو محترم هیأت علمی دانشگاه صنعتی شریف و دبیر این همایش ترتیب داده شده که نظر شما را به این مصاحبه جلب می‌نمایم.

جناب آقای دکتر قنبری ضمن عرض سلام و خسته نباشید، لطفاً هدف و انگیزه برگزار کنندگان این کار بزرگ ملی را به‌طور مختصر بیان فرمایید.

ایران با برخورداری از منابع عظیم معدنی، نفت و گاز و نیروی انسانی جوان و با انگیزه، یکی از پتانسیل‌های منطقه خاورمیانه در مسیر صنعتی شدن است. از سوی دیگر دولت در سال‌های پس از دفاع مقدس با استناد به تدوین برنامه‌های پنج‌ساله و سند چشم‌انداز، در حرکت‌های خود رویکردهای صنعتی شدن کشور را در دستور کار قرار داده است. با این وجود هنوز مشکلات متعددی فراوری صاحبان صنایع شیمیایی و سرمایه برای بهره‌گیری از منابع باارزش فوق وجود دارد.



از سوی دیگر نقش شیمیدان‌های کشور در رشد شاخص تولید پژوهش‌های علمی در سطح کشور، به استناد آمارهای داخلی و خارجی، در میان علوم پایه و مهندسی بی‌بدیل است. در این شرایط با تشویق اعضای محترم کمیته شیمی صنعت انجمن شیمی ایران، برآن شدیم تا با برگزاری یک همایش با عنوان شیمی صنعت برای نخستین بار کلیه صنایع شیمیایی فعال کشور را به‌همراه اساتید دانشگاه، پژوهشگران و دانشجویان تحصیلات تکمیلی در یک گردهمایی ویژه به تعامل و ارایه نظریات تشویق کنیم.

به نظر حضرت‌عالی چه نکات و مواردی برای برگزار کنندگان همایش مهم بوده است و تا چه حد از نحوه برگزاری و رسیدن به اهداف عالیه خود راضی بوده‌اید؟

هدف از برگزاری این همایش در وهله نخست دعوت از صاحبان صنایع شیمیایی بزرگ کشور جهت طرح مشکلات صنعتی در حضور مسئولین ذی‌ربط می‌باشد. همچنین برگزار کنندگان این همایش در نظر دارند تا با تشکیل میزگردهای تخصصی به تحلیل کارشناسی این مشکلات به‌پردازند تا در صورت امکان راهکارهای اجرایی برون‌رفت از این مشکلات مورد بررسی قرار گیرند. هدف دیگر از برگزاری این همایش دعوت از دانشگاهیان جهت ارائه دستاوردهای کاربردی خود و تعامل هرچه بیشتر با صاحبان صنایع شیمیایی است. به‌علاوه در این همایش نیازهای آموزشی مربوط به تربیت نیروهای شاغل در صنایع شیمیایی، توسط صنعتگران مطرح و به اطلاع دست اندکاران آموزش عالی کشور می‌رسد.

در سایت رسمی همایش فراخوان مقاله ملاحظه نمی‌شود، پس شیوه انتخاب سخنرانان این سمینار چگونه بوده است؟

چنان‌که اشاره شد پس از ۱۸ ماه جلسات مشترک اینجانب و اعضای محترم کمیته با مسئولین سندیکاها و مراکز تحقیقاتی و صنعتی، از سخنرانان ویژه و صاحب‌نظر برای ایراد سخنرانی در موضوعات مرتبط با محورهای همایش دعوت شد.

بنابراین جهت انتخاب سخنرانان، تخصص‌های خاصی مدنظر شما بوده است، اگر اطلاعاتی پیرامون سخنرانان اصلی، تخصص آن‌ها و عنوان سخنرانی ایشان نیز برای مخاطبان این نشریه ارائه بیان فرمایید، سپاسگزاریم.

در این همایش که از نظر تنوع موضوعات صنعتی در نوع خود منحصر به فرد است، ۱۰ سخنرانی توسط مدیران برجسته صنایع شیمیایی دارویی و مواد حدواسط، رنگ و رزین، کامپوزیت‌ها، شوینده‌ها، آفت‌کش‌ها و صنایع معدنی و اساتید دانشگاه‌ها ارائه خواهند شد. با توجه به این‌که این همایش اولین گردهمایی شیمیدان‌های کشور در سال جهانی شیمی است، علاوه بر آن در یکی از سخنرانی‌ها، دبیر انجمن شیمی ایران برنامه‌های این انجمن را برای بزرگداشت سال جهانی شیمی و گسترش علم شیمی در ایران معرفی خواهند کرد.

به‌منظور بهتر اجرا شدن یک چنین اقدامات علمی ملی، جناب‌عالی چه پیشنهاداتی را برای سمینارهایی از این قبیل دارید؟

در وهله نخست باید توجه داشت که چنین همایش‌هایی هنگامی به اهداف خود می‌رسند که دستاوردهای آن در سال‌های بعد نیز پی‌گیری شوند. برای تحقق این مهم برگزاری همایش‌های سالانه و یا دوسالانه، از نوع دیگر همایش‌های تخصصی انجمن شیمی، در سطح ملی می‌تواند شرایط را برای گسترش پژوهش‌های کاربردی و صنعتی در میان دانشگاهیان و درک ضرورت حمایت صنایع از این پژوهش‌ها را فراهم نماید.

جناب آقای دکتر قنبری، چه اهداف و برنامه‌هایی برای آینده دارید؟

امروزه دانش شیمی در کشور به مرحله‌ای از بلوغ رسیده که به‌تواند با درک نیازهای کشور، به‌تدریج جایگاه جدید خود را در تولید فناوری‌های کاربردی در جامعه صنعتی کشور پیدا کند و نقش خود را، هم‌چنان‌که در مورد تولید علم نشان داده، در برآوردن نیازهای پژوهشی هدف‌دار صنعتی نیز تثبیت کند. اینجانب به‌عنوان عضوی از این جامعه افتخار دارم که تمام اهتمام خود را در این راه مصروف نمایم.

اگر آماری در مورد تعداد شرکت‌کنندگان این سمینار ارایه فرمایید، سپاسگزاریم.

به‌جز صنایع فوق، تاکنون تقاضای ۱۴ شرکت و سندیکای فعال برای حضور در نمایشگاه‌های جانبی به دبیرخانه همایش واصل شده است. در کنار برنامه‌های همایش سه کارگاه آموزشی نیز با همکاری گروه‌های صنعتی دانشکده شیمی و کارشناسان صنایع جهت ارائه دستاوردهای صنعتی جدید برپا خواهد بود. تعداد ثبت نام کنندگان تاکنون بیش از یکصد و پنجاه نفر بوده‌اند.

ضمن تشکر از وقتی که در اختیار این نشریه قرار دادید، در پایان اگر نکته خاصی به نظر تان می‌رسد، بیان فرمایید.

امید است این همایش گامی در جهت ترغیب رویکردهای پژوهش‌محور در صنعت و بستری برای طرح نیازهای صنعتی در میان اساتید، دانشجویان و پژوهشگران شیمی کشور باشد.

همایش‌های علمی شیمی داخل کشور

تهیه و تنظیم: محمدرضا ایروانی

نهمین سمینار بین‌المللی علوم و فناوری پلیمر برگزار شد.

نهمین سمینار بین‌المللی علوم و تکنولوژی پلیمر مهرماه سال ۱۳۸۸ در پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران برگزار گردید.

به گزارش خبرنگار مهر، محمود محراب زاده دبیر این سمینار گفت: حدود ۷۰۰ مقاله در زمینه‌های زیست‌پلیمرها و پلیمرهای زیست‌سازگار، پلیمرها و محیط زیست و ضایعات پلیمری و بازیافت، پلیمرهای هوشمند و عامل‌دار، پلیمرهای نانوساختار، کاربردهای نوین پلیمرها، الیاف، فیلم‌ها و غشاهای پلیمری، شیمی فیزیک پلیمرها، سنتز و شناسایی پلیمرها، رئولوژی و فراورشی پلیمرها، آمیخته‌ها، کامپوزیت‌های پلیمری، مهندسی واکنش پلیمرها، مدل‌سازی و شبیه‌سازی، اسفنج‌ها و پوشش سطوح و رزین‌ها و چسب‌ها به دبیرخانه این سمینار ارسال شده است که از این تعداد ۳۶ مقاله از کشورهایی چون آذربایجان، آمریکا، الجزایر، پاکستان، جمهوری چک، چین، ژاپن، سنگاپور، سودان، کانادا، نروژ، مالزی، مکزیک و هند ارسال شده است.

دبیر اجرایی سمینار بین‌المللی علوم و تکنولوژی پلیمر با تاکید بر این که این مقالات در کمیته‌های تخصصی داوری شده‌اند تاکید کرد: پس از داوری مقالات حدود ۱۶۰ مقاله برای ارائه به شکل سخنرانی و بقیه مقالات به صورت پوستر ارائه شد.

وی همچنین از برگزاری نمایشگاه علوم و تکنولوژی پلیمر خبر داد و اظهار داشت: در کنار نشست‌های علمی و کارگاه‌های تخصصی، نمایشگاهی با حضور صنایع، موسسات، شرکت‌ها، دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی نیز برگزار شد که در طول این سمینار ۵ روزه دستاوردها و نوآوری‌های خود را به نمایش گذاشتند.

هفتمین همایش ملی شیمی دانشگاه پیام نور برگزار شد.

هفتمین همایش ملی شیمی دانشگاه پیام نور به منظور ایجاد زمینه مناسب جهت هم‌اندیشی، بحث و تبادل نظر در زمینه آخرین دستاوردهای علمی، تحقیقاتی و صنعتی پژوهشگران شیمی کشور مهرماه سال ۱۳۸۸ در دانشگاه پیام نور شیراز برگزار گردید.



موضوعات مورد بحث در این همایش شامل: شیمی تجزیه، شیمی آلیع شیمی معدنی، شیمی فیزیک و همچنین زمینه‌های دیگر مرتبط با شیمی بود.

دکتر حسین تولی دبیر علمی همایش گفت: ارتباط علمی بین پژوهشگران و محققین علم شیمی در سراسر کشور از اهداف برگزاری این همایش است. ایشان افزود: در این همایش ۵۸۱ مقاله پذیرفته شد که ۵۴ مقاله به صورت سخنرانی و بقیه به صورت پوستر ارائه گردید.

سومین کنگره بین‌المللی رنگ و پوشش برگزار گردید.

سومین کنگره بین‌المللی رنگ و پوشش و دومین همایش بین‌المللی پوشش‌های خودرو آبان‌ماه ۱۳۸۸ با حضور اساتید و متخصصان در زمینه‌های مختلف رنگ آغاز برگزار شد.

به گزارش ایسنا، در این همایش پوشش‌های سطح، مواد رنگ‌زای آلی، رنگ‌دانه‌های غیرآلی، پوشش‌ها و لعاب‌های غیرآلی، علوم و فن‌آوری چاپ و فیزیک رنگ بررسی شدند. استاندارد سازی، بررسی جنبه‌های زیست محیطی علوم رنگ و پوشش و روند توسعه فن‌آوری و بازار از محورهای سومین کنگره بین‌المللی رنگ و پوشش بودند.

گفتنی است، کارگاه‌هایی با موضوع فن‌آوری اکسیداسیون پیشرفته جهت حذف آلاینده‌های آلی، در صنایع رنگ و پوشش و رنگدانه‌های معدنی، چالش در سنتز مواد رنگ‌زا و استفاده از نانوشیمی در ساخت نانولوله‌ها و نانوذرات اصلاح شده در حاشیه این کنگره برگزار شد. همچنین در این کارگاه‌ها نانورنگ‌دانه‌های معدنی، پوشش‌های نانویی، نانوکامپوزیت‌ها و کاربرد آن‌ها در پوشش، جوهرهای نوین برای چاپگرهای جوهرافشان و پوشش‌های UV پخت مورد بررسی قرار گرفتند.

گفتنی است در این کنگره بین‌المللی پژوهشگران و صاحب نظران داخلی و خارجی از کشورهای هند، انگلستان و بلژیک حضور داشتند.

دومین سمینار کموتریکس در دانشگاه ارومیه برگزار شد.

به گزارش ایسنا، دومین سمینار دوسالانه کموتریکس آبان‌ماه ۱۳۸۸ با حضور محققان، شیمیدان‌ها و دانشجویان شیمی دانشگاه‌های کشور در دانشگاه برگزار شد.

دکتر مرتضی بهرام، عضو هیات علمی گروه شیمی دانشگاه ارومیه و دبیر این سمینار، گفت: ۲۰۱ مقاله به دبیرخانه این سمینار ارسال شد و این تعداد مقاله نسبت به اولین سمینار که در دانشگاه اراک برگزار شده بود، افزایشی حدود ۹۰ درصدی داشت و حدود ۱۸۶ مقاله پذیرش شده‌اند که بعضی مقالات در نوع خود بسیار نو هستند.

لازم به ذکر است که کموتریکس، شاخه‌ای از شیمی است که برای اولین بار در سال ۱۹۷۱ توسط شیمیدان سوئدی معرفی شد و در سال ۱۹۷۴ جامعه بین‌المللی کموتریکس را بنا نهاد. کموتریکس کارها را به کمک ریاضی و تکنیک‌های آماری انجام می‌دهد، سپس با استفاده از داده‌های حاصل از آزمایش، اطلاعات را استخراج می‌کند و شیمیدان‌ها با تعریف فرضیه‌های خود اعتبار آن را با آزمایش ثابت می‌کنند.

سومین سمینار پیل سوختی ایران برگزار شد.

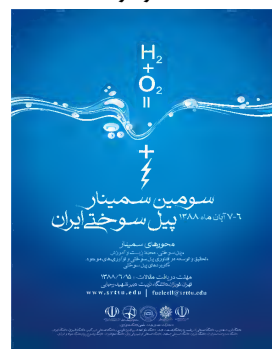
به گزارش ایسنا، سومین سمینار پیل سوختی ایران در آبان‌ماه ۱۳۸۸ با حضور متخصصان و محققان این حوزه در دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی برگزار شد. اهداف و محورهای این سمینار شامل موارد زیر بود:

گردهمایی بزرگ پژوهشگران، صنعتگران و سیاستگذاران پیل سوختی در سطح کشور

ایجاد هم‌افزایی فعالیت‌های پژوهشی پیل سوختی در سطح کشور

آشنایی با آخرین پیشرفت‌های علمی و فناوری کشور و جهان در حوزه پیل سوختی
آشنایی با روش‌های آموزش عمومی جامعه و متخصصین در حوزه پیل سوختی

ترویج تحقیقات بنیادی و کاربردی در زمینه پیل سوختی
بهره‌گیری از دانش فنی، تبادل اطلاعات و تجارب بین متخصصان عرصه پیل سوختی
گسترش ارتباطات دانشگاه، صنعت و دولت



محورها و موضوعات این سمینار نیز به شرح زیر بود:

- ۱- پیل سوختی، محیط زیست و آموزش شامل: جنبه‌های محیط زیستی و تغییر آب و هوا، آموزش در سطح عمومی جامعه، آموزش متخصصین و توجه به فرهنگ‌سازی استفاده از پیل سوختی
 - ۲- تحقیق و توسعه در فناوری پیل سوختی و نوآوری‌های موجود شامل: اجزای پیل سوختی: الکترولیت، کاتالیست، الکترودها، صفحات دو قطبی و ...، توده پیل سوختی، سیستم‌های پیل سوختی، تنظیم اجزاء، سیستم‌های یک‌پارچه و بهینه شده، مدل‌سازی و شبیه‌سازی، مواد تشکیل دهنده پیل سوختی، طراحی و ساخت پیل سوختی و فناوری نمایشگر و حسگر
 - ۳- کاربردهای پیل سوختی شامل: نصب دائمی و اقتصادی، کاربردهای متحرک، کاربرد در حمل و نقل، مدیریت راهبردی پیل سوختی، سیستم‌های توزیع انرژی، ایمنی و استاندارد، اقتصادی کردن، کاربردی کردن و ارائه و مشارک‌های عمومی
- گفتنی است در کنار این سمینار دو روزه، نمایشگاه انرژی و محیط زیست به ارائه دستاوردها و طرح‌های برتر در این زمینه پرداخت.

همایش نقش علوم پایه در فناوری نانو برگزار شد.

دبیر همایش نقش علوم پایه در فناوری نانو گفت: این همایش با همکاری ستاد توسعه فناوری نانو و انجمن نانو تکنولوژی به منظور بررسی نقش علوم پایه در فناوری نانو برگزار شد.

به گزارش خبرنگار مهر، محمدعلی طالبیان در همایش نقش علوم پایه در فناوری نانو با اشاره به نقش و کاربردهای فناوری نانو در کشور افزود: فناوری نانو، فناوری پیاده‌سازی ساختار مولکولی مورد نظر با دقت اتمی است و با توجه به ویژگی‌های ساختارهای نانویی، بشر هزاره سوم برای حل مشکلات خود در زمینه‌های محیط زیست، تهدیدات، غذا، امنیت و غیره از این فناوری مدد گرفته است.

وی نانوفناوری را علم میان رشته‌ای دانست و اظهار داشت: نانوفناوری نقطه تلاقی علوم چون فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی، علوم پزشکی، ریاضی و علوم مهندسی است و از این فناوری به عنوان ابزاری برای ارتقاء سایر زمینه‌ها چون IT، صنایع دریایی، محیط زیست و پزشکی استفاده می‌شود.

دبیر این همایش اضافه کرد: در این همایش ۳۳۳ مقاله ارسال شده است که از این تعداد ۶۱ مقاله پذیرفته نشدند. هم‌چنین ۱۱۲ پوستر پذیرفته شده است که در نمایشگاه جنبی این همایش عرضه می‌شود.

شانزدهمین کنفرانس هسته‌ای ایران در مرکز پژوهش‌های بیوتکنولوژی خلیج فارس در منطقه آزاد قشم برگزار شد.

رئیس مرکز پژوهش‌های بیوتکنولوژی خلیج فارس گفت: هم‌زمان با برگزاری شانزدهمین کنفرانس هسته‌ای ایران در بهمن‌ماه ۱۳۸۸ در مرکز پژوهش‌های بیوتکنولوژی خلیج فارس ۵۰۰ نفر از دانشمندان، متخصصان و دانشجویان علم و فناوری هسته‌ای شرکت نمودند.

به گزارش خبرگزاری مهر، سید محمودرضا آقامیری در خصوص محورهای مطرح شده این کنفرانس گفت: هم‌زمان با کنفرانس هسته‌ای ایران در قشم مسائلی اعم از فیزیک هسته‌ای، راکتورهای هسته‌ای، هم‌جوشی، کاربردهای پرتوها، پرتو پزشکی، سوخت و مواد هسته‌ای را مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

رئیس مرکز پژوهش‌های بیوتکنولوژی خلیج فارس یکی از مهم‌ترین اهداف برگزاری این کنفرانس را ارائه جدیدترین اطلاعات در مورد دستاوردهای علم و فناوری هسته‌ای کشورمان عنوان کرد و افزود: این کنفرانس، علاوه بر پرداختن به آخرین نتایج فعالیت‌های هسته‌ای ایران موقعیت ویژه‌ای را در تبادل افکار و اطلاعات علم هسته‌ای برای اساتید و مخصوصاً دانشجویان این رشته فراهم کرده است.

آقامیری بیان کرد: در این کنفرانس مقالات علمی در زمینه علم و فناوری هسته‌ای ارائه شد.

وی افزود: شانزدهمین کنفرانس هسته‌ای ایران با حمایت منطقه آزاد قشم و به‌همت پارک و مرکز پژوهش‌های بیوتکنولوژی خلیج فارس و با همکاری سازمان انرژی اتمی، پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای، انجمن هسته‌ای ایران و دانشگاه شهید بهشتی برگزار شد.

سومین کنفرانس ریاضی- شیمی برگزار شد.

کنفرانس ریاضی- شیمی بهمن‌ماه سال ۱۳۸۸ در دانشگاه تربیت مدرس برگزار شد.

دکتر علی ایران‌منش دبیر برگزاری کنفرانس ریاضی- شیمی به خبرنگار ایرنا گفت: یکی از سیاست‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری راه‌اندازی علوم بین رشته‌ای در کشور است.

وی با اشاره به پتانسیل‌های مطلوب کشور در زمینه ریاضی و شیمی گفت: متأسفانه در ایران علم میان‌رشته‌ای ریاضی- شیمی وجود ندارد.

ایشان یکی از اهداف برگزاری این کنفرانس را بررسی پتانسیل‌های داخلی برای شاخه میان رشته‌ای ریاضی- شیمی و آشنایی متخصصان داخلی با پیشرفت‌های صورت گرفته در این زمینه در کشورهای خارجی عنوان کرد.

به گفته ایران‌منش، راه‌اندازی انجمن ریاضی- شیمی ایران هدف دیگر برگزاری این کنفرانس است که در این راستا از پروفسور میرسیا واسیل دیودی رییس انجمن ریاضی- شیمی اروپا، برای استفاده از تجربیات وی دعوت شده است.

دبیر برگزاری کنفرانس ریاضی- شیمی ایران گفت: در این کنفرانس ۳۶ مقاله در قالب سخنرانی و ۵۰ مقاله در قالب پوستر ارائه گردید.

به گفته وی یکی دیگر از مدعوین این کنفرانس پروفسور ایوان گودمن سردبیر مجله معتبر ریاضی- شیمی موسوم به MATCH بود.

ایران منش اظهار داشت: در حاشیه برگزاری این کنفرانس بین‌المللی کارگاه‌هایی در زمینه علوم نانو و نانوحسابات و همچنین بررسی نظریه گراف در شیمی برپا گردید.

سومین همایش ملی آب و فاضلاب برگزار شد.

بالا بودن مصرف سرانه آب، افزایش جمعیت، توسعه صنعتی و کشاورزی و هزینه‌های بالای تأمین آب آشامیدنی از یک طرف و محدودیت جدی منابع آب از طرف دیگر، باعث شده است تا استفاده بهینه از منابع آب موجود به یک موضوع حیاتی کشور تبدیل شود. آمار و اطلاعات نشان می‌دهد که علی‌رغم کمبود منابع، میزان تقاضای آب در کشور، بالاتر از متوسط بین‌المللی است. ارزش اقتصادی آب و اهمیت حفاظت محیط‌زیست از دلایل دیگر نیاز به مدیریت تقاضا و اصلاح الگوی مصرف آب می‌باشند. با توجه به نام‌گذاری خردمندان سال ۱۳۸۸ به‌عنوان سال اصلاح الگوی مصرف، شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور و دانشگاه صنعت آب و برق (شهید عباسپور)، در پی برگزاری موفق اولین و دومین همایش ملی آب و فاضلاب، سومین همایش ملی آب و فاضلاب با رویکرد اصلاح الگوی مصرف را در اسفند ماه ۱۳۸۸ برگزار نمود.

اهداف این همایش عبارتند از:

فراهم نمودن زمینه مناسب برای کنکاش و تبادل افکار و اندیشه‌های خبرگان علمی و صنعتی، تبیین جایگاه مدیریت تقاضای آب در کشور، شناخت مشکلات و چالش‌ها در ارتباط با اصلاح الگوی مصرف، آشنایی با علوم و فن‌آوری‌های نوین در راستای مدیریت تقاضا، توجه دست‌اندرکاران صنعت آب و فاضلاب به اهمیت مدیریت عرضه و تقاضای آب و نقش آن در توسعه پایدار و حفاظت محیط زیست، توسعه آموزش، فرهنگ‌سازی و ترویج الگوهای بهینه مصرف آب و شناسایی و تجلیل از شهرهای پیشرو در اصلاح الگوی مصرف

همایش ملی فیتوشیمی برگزار شد.

همایش ملی فیتوشیمی اسفندماه ۱۳۸۸ در دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم آغاز به کار کرد.

در این همایش دو روزه اساتید، دانشمندان و دانشجویان عرصه شیمی و فیتوشیمی از سراسر کشور گرد هم آمدند و به بررسی آخرین دستاوردهای عرصه فیتوشیمی پرداختند. در این همایش ملی ۲۲ مقاله و ۱۰۵ پوستر ارائه گردید.



محورهای این همایش عبارتند از: جداسازی و شناسایی ترکیبات عصاره‌های گیاهی، جداسازی و شناسایی اجزاء اسانس‌های گیاهی، انواع روش‌های نوین جداسازی در شیمی گیاهی، اثرات بیولوژیکی ترکیبات گیاهی شامل: اثرات ضد میکروبی، ضد ویروس، آنتی اکسیدانی و ...، کاربرد ترکیبات گیاهی در صنایع دارویی، غذایی، آرایشی، بهداشتی و ... و کلیه زمینه‌های تحقیقاتی مرتبط با شیمی گیاهی

سومین کنفرانس بین‌المللی نانو ساختارها برگزار شد.

سومین کنفرانس بین‌المللی نانو ساختارها با حضور بیش از ۴۵۰ نفر از دانشمندان، اساتید و دانشجویان ایرانی و خارجی از کشورهای سوئد، سوئیس، آلمان، ژاپن، سنگاپور، هند و چند کشور اروپایی اسفندماه ۱۳۸۸ در پردیس بین‌المللی دانشگاه صنعتی شریف برگزار گردید.

در این کنفرانس بین‌المللی حوزه‌های نانوکامپوزیت، کاتالیست‌ها و فوتوکاتالیست‌ها، انرژی و محیط زیست و کاربردهای پزشکی و زیستی نانو ساختارها مورد بحث و بررسی قرار گرفتند. نانو ساختارهای کربنی، الکترونیک و فوتونیک، محاسبات و مدل‌سازی، خواص مکانیکی، خواص مغناطیسی و سنسور از دیگر موضوعات این کنفرانس بودند.

در این همایش ۷۱۰ مقاله در ده شاخه نانو به دبیرخانه همایش رسید که ۲۶ مقاله به‌صورت سخنرانی و ۳۱۰ اثر نیز در قالب پوستر ارائه گردید.

سیزدهمین سمینار شیمی فیزیک ایران برگزار شد.

سیزدهمین سمینار شیمی فیزیک ایران با هدف آشنایی هرچه بیشتر متخصصین شیمی فیزیک کشور با آخرین دستاوردهای علمی و گسترش و تقویت ارتباط علمی بین مراکز تحقیقاتی، دانشگاهی و صنعتی کشور در زمینه‌های مختلف دانش شیمی فیزیک، ۲۳ الی ۲۶ فروردین‌ماه ۱۳۸۹ توسط دانشگاه شیراز و دانشگاه صنعتی شیراز با همکاری انجمن شیمی ایران برگزار شد.



سیزدهمین سمینار شیمی فیزیک ایران

محورهای این همایش شامل ترمودینامیک کلاسیک، مکانیک آماری، شیمی کوانتومی، طیف‌سنجی، الکتروشیمی، سینتیک شیمیایی، شیمی کاتالیست‌ها، نانوتکنولوژی و شیمی فیزیک کاربردی بود.

چهارمین سمینار ملی شیمی و محیط زیست برگزار شد.

چهارمین سمینار ملی شیمی و محیط زیست اردیبهشت‌ماه ۱۳۸۹ با حضور کارشناسان و مسئولان موسسه تحقیقات شیلات ایران در بندرعباس برگزار شد. به‌گزارش خبرگزاری فارس، ۵۴۳ مقاله به دبیرخانه این همایش ارسال شده بود که تعداد ۴۱۸ مقاله از بین آنان برای ارائه انتخاب شد که در طی مدت دو روز برگزاری این سمینار ۵۷ مقاله به‌صورت سخنرانی و ۳۶۰ مقاله دیگر نیز در قالب پوستر ارائه گردید. ۱۵۰ دانشگاه از جمله از کشورهای ترکیه و مالزی با ارائه مقاله در زمینه برگزاری این سمینار نقش داشته‌اند.



محیط زیست دریایی با محوریت نقش آلاینده‌های زیست‌محیطی بر وقوع کشتن قرمز، مشکلات زیست‌محیطی منابع آبی و مطالعه اثرات آلاینده‌ها بر اکوسیستم دریا از جمله محورهای بحث در این سمینار ملی بود. همچنین

روش‌های اندازه‌گیری و کنترل آلاینده‌های شیمیایی محیط زیست، مطالعه اثرات زیست‌محیطی آلاینده و پسماندهای صنعتی و بازیافت آن‌ها، بررسی مشکلات زیست محیطی صنایع و مدیریت آن‌ها و شیمی سبز نیز در قالب سایر زمینه‌های زیست‌محیطی در این سمینار مطرح و مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

گفتنی است که چهارمین سمینار ملی شیمی و محیط زیست با همکاری انجمن شیمی ایران، استانداری هرمزگان و به‌میزبانی پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس به مدت دو روز در تالار شهید آوینی بندرعباس برگزار شد.

دومین همایش ملی انرژی، سوخت و محیط زیست در کرمانشاه برگزار شد.

دومین همایش ملی انرژی، سوخت و محیط اردیبهشت‌ماه سال ۱۳۸۹ در دانشگاه صنعتی کرمانشاه برگزار گردید.

به‌گزارش خبرگزاری مهر، بازیابی سوخت و انرژی از فاضلاب، توده زیستی، مواد زائد جامد، ضایعات کشاورزی، پلاستیکی، انرژی‌های تجدیدپذیر خورشیدی، باد، بیوماس، ژئوترمال، جزیروم، کاربردهای فناوری نانو در حوزه انرژی، سوخت و محیط زیست، بهینه‌سازی مصرف سوخت و انرژی در ساختمان، صنایع، موتورهای احتراق داخلی، پیل‌های سوختی و فناوری‌های نوین در کنترل آلودگی محیط زیست محورهای این همایش بودند. برگزاری نمایشگاه تخصصی در محورهای اصلی همایش، جشنواره طرح‌های برتر صنعتی مرتبط با محورهای همایش، تشکیل گروه‌های هم‌اندیشی و چاپ مقاله‌های برتر در یک مجله علمی-پژوهشی از برنامه‌های جنبی این همایش بودند.

هفتمین همایش دانشجوی فن‌آوری نانو برگزار شد.

هفتمین همایش دانشجوی فن‌آوری نانو خردادماه ۱۳۸۹ در دانشکده فنی مهندسی دانشگاه تربیت مدرس برگزار شد. از میان ۴۰۰ مقاله‌ای که به دبیرخانه همایش ارسال شده بود، ۳۲۰ مقاله به صورت پوستر و سخنرانی ارائه شد. مقالات این همایش در سه گروه نانومواد، نانوشیمی و نانوبیوتکنولوژی تقسیم شد. در گروه نانومواد ۱۲۰ مقاله، در گروه نانوشیمی ۱۲۵ مقاله و در نانوبیوتکنولوژی ۸۰ مقاله ارائه شد. به‌گزارش ایسنا، این همایش از سلسله همایش‌های دانشجویی است که توسط ستاد ویژه توسعه فن‌آوری نانو و با همکاری یکی از مراکز دانشگاهی کشور برگزار می‌شود و تمامی دانشجویانی که ارتباط پایان‌نامه آن‌ها با فن‌آوری نانو توسط کمیته علمی داوری ستاد تأیید شود جهت دریافت مرحله دوم حمایت تشویقی خود ملزم به شرکت در یکی از این همایش‌های دانشجویی خواهند بود.

تاکنون شش همایش به ترتیب در دانشگاه‌های تربیت مدرس، کاشان، شیراز، رازی کرمانشاه، علوم پزشکی تهران و علوم پزشکی شهید بهشتی برگزار شده است.

دومین همایش علوم و فن‌آوری مواد فعال سطحی و صنایع شوینده برگزار شد.

دومین همایش علوم و فن‌آوری مواد فعال سطحی و صنایع شوینده خردادماه ۱۳۸۹ در دانشگاه صنعتی شریف برگزار شد. به‌گزارش ایسنا، دکتر سید عباس موسوی دبیر همایش، هدف از برگزاری این گردهمایی علمی را توسعه تحقیقات در زمینه تکنولوژی و کاربرد این مواد،

ایجاد زمینه تعامل بین محققان و کارشناسان دانشگاه و صنعت و آشنایی با آخرین یافته‌های علمی در این زمینه دانست و اظهار داشت: در موعد مقرر ۱۰۱ مقاله به دبیرخانه همایش ارسال شده و کمیته علمی ۹۱ مقاله را که از کیفیت علمی خوبی برخوردار می‌باشند انتخاب کرد که از این تعداد ۴۰ مقاله به صورت سخنرانی و ۵۱ مقاله دیگر نیز در قالب پوستر ارائه شد.

وی، سنتز و فرایند تولید، روش‌های آنالیز و بررسی ساختار شیمیایی، اثرات بیولوژیک و زیست‌محیطی، کاربرد سورفکتانت‌ها در صنایع شوینده و بهداشتی، صنایع نفت، گاز و پتروشیمی و سایر صنایع مربوطه و مواد اولیه و امور اقتصادی سورفکتانت‌ها را از جمله موضوعات مقالات سخنرانان برشمرد.

موسوی افزود: در حاشیه برگزاری این گردهمایی چند کارگاه تخصصی در زمینه‌های علوم و تکنولوژی مواد فعال سطحی، فرمولاسیون و مکانیزم عملکرد شوینده‌ها، روش‌های آنالیز سورفکتانت‌ها و تکنولوژی امولسیون‌ها نیز برگزار شد. برپایی نمایشگاهی از دستاوردهای عرضه شده در صنایع شوینده و بهداشتی با هدف تبادل دانش و اطلاعات و معرفی توانمندی‌های مشارکت کنندگان، شناسایی توان فنی و شیمیایی سازندگان و تولید کنندگان و بومی‌سازی کاربرد سورفکتانت‌ها و صنایع مرتبط با آن توسط ۱۰ شرکت فعال در این زمینه از دیگر برنامه‌های جانبی این همایش بود.

اولین همایش معرفی توانمندی‌های پژوهشگاه صنعت نفت برگزار شد.

اولین همایش معرفی دستاوردهای پژوهشگاه صنعت نفت تیرماه سال ۱۳۸۹ هم‌زمان با بازگشایی دفتر پژوهشگاه صنعت نفت در منطقه آزاد قشم در سالن همایش مرکز بین‌المللی رشد قشم برگزار شد.

به‌گزارش خبرگزاری مهر، مهدی کرمی دبیر این همایش با اعلام این خبر گفت: در راستای تفاهم‌نامه همکاری‌های مشترکی که بین پژوهشگاه صنعت نفت و سازمان منطقه آزاد قشم منعقد شده است، پژوهشگاه دفتری در منطقه آزاد قشم ایجاد کرده که این دفتر برای بررسی، مطالعه و ارائه تأییدیه هرگونه سرمایه‌گذاری در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی به‌عنوان مشاور فعالیت خواهد داشت.

وی افزود: براساس این تفاهم‌نامه، وضعیت شرکت‌های موجود در منطقه آزاد قشم از نظر ارزیابی زیست‌محیطی، ممیزی انرژی، ارائه پیشنهاد در خصوص استقرار نوع صنایع نفت، گاز و پتروشیمی در قالب خوشه‌ای صنعتی و یا مستقل در منطقه آزاد قشم و سرمایه‌گذاران در این زمینه‌ها از جانب پژوهشگاه صنعت نفت بررسی می‌شود.

به‌گفته دبیر همایش توانمندی‌های پژوهشگاه صنعت نفت، هم‌زمان با برگزاری این همایش دو کارگاه با عناوین ممیزی و انرژی، پوشش و محیط زیست و توسعه فرآیندهای شیمیایی و نفتی، روغن، پلیمر و پتروشیمی نیز برگزار شد.

هفدهمین همایش علمی شیمی تجزیه ایران در دانشگاه کاشان برگزار شد.

هفدهمین همایش علمی شیمی تجزیه ایران ۲۱ تا ۲۳ شهریورماه سال ۱۳۸۹ در دانشگاه کاشان برگزار شد.

دانشیار گروه شیمی دانشگاه کاشان در گفت‌وگو با ایسنا در کاشان، اظهار داشت: این همایش علمی با همکاری انجمن شیمی ایران در گروه شیمی تجزیه دانشکده شیمی این دانشگاه برگزار شد.

توسعه علم در کشور کاری انجام نمی‌دهند نباید پشت انتقاد از فعالان علمی مخفی شوند. وی تولید علم و ثروت را به یکدیگر وابسته دانست و بیان داشت: برای رسیدن به ثروت در جامعه فعالیت‌ها و تحقیقات علمی باید در راستای کاربردی شدن ادامه پیدا کند. عضو هیأت علمی دانشگاه اصفهان مهم‌ترین عامل تولید علم را دانشجویان تحصیلات تکمیلی عنوان کرد و افزود: قبل از پیروزی انقلاب اسلامی ایران تعداد مقاله‌های علمی در زمینه شیمی ۲ هزار و ۶۳۶ مقاله بود که این تعداد پس از پیروزی انقلاب با ایجاد و افزایش دوره‌های تحصیلات تکمیلی به ۵۷ هزار و ۱۱۰ مقاله رسیده است. وی نقش دانشجویان تحصیلات تکمیلی را در افزایش تولیدات علمی انکارناپذیر خواند و افزود: این قشر نیرویی مهم برای تولیدات علمی هستند. میرخانی افزایش تعداد مقاله‌های علمی در زمینه شیمی را نتیجه تلاش‌های فراوان انجام شده در گذشته بیان کرد و اظهار داشت: ۵۷ هزار و ۱۱۰ مقاله نشانه تلاش همه کسانی است که با کمترین امکانات زمان خود کارهای بزرگی انجام دادند. نیروهای متخصص ایرانی توانایی خود را نشان داده‌اند و حمایت از آن‌ها در گسترش فعالیت‌های علمی وظیفه مسئولان است. میرخانی با تأکید بر فراهم کردن حداقل امکانات برای اعضای هیئت علمی و دانشجویان، تصریح کرد: انجام کارهای کاربردی ریسک بالایی دارد که هزینه آن باید از طرف دولت پرداخت شود.

وی با قدردانی از دانشگاه گیلان در برگزاری دوازدهمین سمینار شیمی معدنی ایران بیان داشت: سیزدهمین سمینار شیمی معدنی ایران شهریور سال آینده در دانشگاه رازی کرمانشاه برگزار می‌شود.



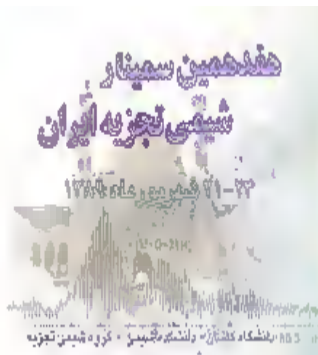
گفتنی است که در مراسم افتتاحیه این همایش علمی از آقایان دکتر حسین آقابزرگ استاد شیمی معدنی دانشگاه تربیت معلم تهران و دکتر شهرام تنگستانی‌نژاد استاد شیمی معدنی دانشگاه اصفهان به‌عنوان استادان برجسته شیمی معدنی ایران تجلیل به عمل آمد.



هشتمین همایش ملی شیمی دانشگاه پیام نور برگزار شد.

دبیر علمی هشتمین همایش ملی شیمی دانشگاه پیام نور در گفت و گو با خبرنگار ایرنا بیان داشت: این همایش شهریورماه سال ۱۳۸۹ در دانشگاه پیام نور استان قزوین برگزار گردید.

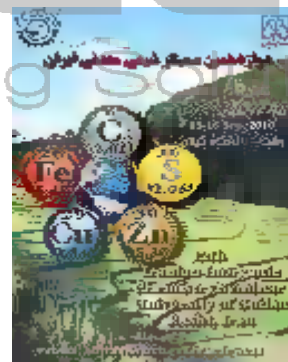
محسن به‌پور، هدف از برگزاری این همایش را آگاهی از آخرین پیشرفت‌های علمی و مبادله اطلاعات در موارد مختلف شیمی تجزیه، ارتباط هرچه بیشتر و نزدیک‌تر بین مراکز دانشگاهی، صنعتی و پژوهشی کشور، ایجاد بستر مناسب برای ارتباط و تبادل نظر بین صاحب‌نظران و پژوهشگران شیمی تجزیه بیان کرد و افزود: برگزاری این همایش علمی، تسهیلات لازم را برای مشارکت صنایع مختلف به‌منظور ارایه دستاوردهای پژوهشی و کاربردی خود در موارد مربوط با شیمی تجزیه فراهم نموده است.



لازم به ذکر است که شانزدهمین همایش شیمی تجزیه ایران سال گذشته در دانشگاه بوعلی سینای همدان برگزار شد.

دوازدهمین همایش شیمی معدنی ایران برگزار شد.

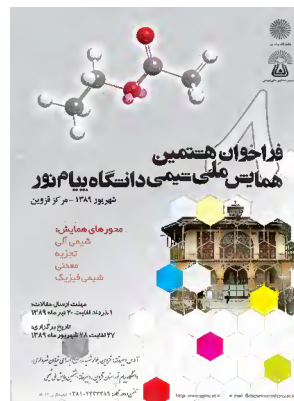
دوازدهمین همایش شیمی معدنی کشور با همکاری انجمن شیمی ایران شهریورماه ۱۳۸۹ در دانشگاه گیلان برگزار شد. دکتر طباطبائی دبیر علمی سمینار اعلام داشت که ۸۵۰ مقاله علمی به دبیرخانه همایش رسیده بود که از این تعداد مقاله رسیده، ۷۶۰ مقاله به‌صورت پوستر و ۵۸ مقاله به‌صورت سخنرانی در طی دو روزه همایش ارایه شد. دبیر علمی سمینار بررسی موضوعات نانوذرات معدنی و شیمی صنایع و پلیمرهای معدنی را از جمله محورهای اصلی این همایش اعلام کرد و گفت: در این همایش آخرین دستاوردهای شیمی معدنی به‌وسیله پژوهشگران ارایه گردید.



به گزارش فارس، دکتر میرخانی عضو هیئت مدیره انجمن شیمی ایران در مراسم افتتاحیه این همایش گفت: پس از پیروزی انقلاب اسلامی ۵۷ هزار و ۱۱۰ مقاله علمی شیمی در کشور تولید شده است. میرخانی، برقراری عدالت را رسالت قرآن دانست و اظهار داشت: توهین به قرآن توهین به پیام آن بوده و شایسته محکومیت است.

عضو هیئت مدیره انجمن شیمی ایران با بیان این که کاربردی کردن علم شیمی هدف تمام دانشمندان و فعالان این عرصه است، تصریح کرد: برای کاربردی شدن کارها نیاز به تولید علم است. میرخانی انتقاد سازنده از فعالان عرصه‌های مختلف علم را مفید خواند و گفت: افرادی که برای پیشرفت و

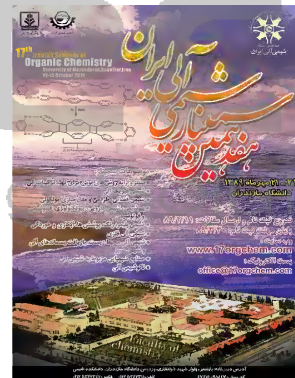
ابوالفضل علیایی افزود: علاوه بر محققین ۵۰۰ مرکز دانشگاه پیام نور، شیمی دانان سایر دانشگاه‌های کشور نیز در هشتمین همایش ملی شیمی شرکت داشتند.



وی، شیمی آلی، شیمی تجزیه، شیمی معدنی و شیمی فیزیک را محورهای هشتمین همایش ملی شیمی دانشگاه پیام نور عنوان کرد و گفت: این همایش، به منظور فراهم آوردن زمینه مناسب برای ارائه آخرین دستاوردهای علمی، پژوهشی و صنعتی در زمینه‌های مختلف شیمی و مهندسی شیمی و بحث و تبادل نظر در ارتباط با پروژه‌های تحقیقاتی جدید و چشم‌انداز رشته شیمی بین اساتید، دانشجویان، پژوهشگران و متخصصان برگزار شد.

هفدهمین سمینار شیمی آلی ایران برگزار شد.

دانشگاه مازندران در راستای تحقق اهداف بلندمدت پژوهشی خود و توسعه هرچه بیشتر ارتباطات علمی بین پژوهشگران کشور و ایجاد محیط مناسب برای برقراری ارتباطات علمی و تبادل افکار، هفدهمین سمینار شیمی آلی ایران را با همکاری انجمن شیمی ایران در روزهای ۲۱ تا ۲۳ مهرماه ۱۳۸۹ حضور یک-هزار و ۳۰۰ نفر از استادان و دانشجویان داخلی و خارجی برگزار نمود.



این سمینار به منظور آشنایی هرچه بیشتر پژوهشگران شیمی آلی کشور با آخرین دستاوردهای علمی، گسترش و تقویت علمی بین مراکز تحقیقاتی، دانشگاهی و صنعتی در زمینه‌های: سنتز و ارائه روش‌های نوین برای تهیه ترکیبات آلی، شیمی فیزیک آلی، شیمی فضائی، طراحی و مدل سازی مولکولی، بیوشیمی، شیمی دارویی، بیوتکنولوژی، فیتوشیمی و فوئوشیمی، شیمی پلیمر، رنگ، پوشش‌ها، آب کاری و خوردگی، شیمی آلی فلزی، شیمی آلی محیط زیست، بازیافت پسماندهای آلی و شیمی سبز، صنایع شیمیایی مربوط به شیمی آلی و نانو شیمی آلی برگزار گردید.

دکتر علی‌نژاد دبیر علمی هفدهمین سمینار شیمی آلی ایران هدف از برگزاری این سمینار را ایجاد بستر مناسب برای ارائه دستاوردهای پژوهشی دانشمندان و محققان شیمی آلی کشور و هم‌اندیشی و تبادل نظر و گسترش موضوعات علمی بین پژوهشگران این رشته از علم شیمی دانست و افزود:

بنابراین زمینه‌های پژوهشی متنوع و پیشرو در علم شیمی اعم از سنتز مواد آلی، کاتالیز شیمی دارویی، فیتوشیمی، شیمی پلیمر و نانوشیمی که با به‌کارگیری روش‌ها و فناوری نوین علم شیمی همراه است در این سمینار مطرح و مورد تبادل نظر علمی قرار گرفت.

وی گفت: یک‌هزار و ۶۲۳ مقاله به دبیرخانه این سمینار ارسال شده که پس از داوری توسط کمیته علمی ۳۵ مقاله به‌صورت سخنرانی ارائه شد و یک‌هزار و ۲۸۹ مقاله به‌صورت پوستر ارائه گردید.

سومین همایش بین‌المللی علوم و فناوری نانو برگزار شد.

رئیس انجمن نانوفناوری ایران با اشاره به برگزاری سومین همایش بین-المللی علوم و فناوری نانو (ICNN) در آبان‌ماه ۱۳۸۹ در دانشگاه شیراز گفت: در این همایش بین‌المللی دانشمندانی از ۱۰ کشور جهان حضور داشتند.

به‌گزارش خبرنگار مهر، دکتر مجتبی شریعتی نیاسر با اشاره به سابقه راه-اندازی انجمن نانوفناوری ایران، افزود: این انجمن ۹ سال قبل با مجوز وزارت علوم، تحقیقات و فناوری راه‌اندازی شد که با اقدامات علمی که در این حوزه انجام گرفته بود تصمیم گرفتیم همایش دو سالانه‌ای را در سطح بین‌المللی برگزار کنیم.

وی با بیان این که در برنامه‌ریزی‌ها تصمیم گرفته شد تا این همایش هر دو سال یک‌بار در یکی از دانشگاه‌های کشور برگزار شود، اظهار داشت: از این رو اولین همایش در سال ۸۵ در دانشگاه تهران و دومین همایش در دانشگاه تبریز برگزار شد.

رئیس انجمن نانوفناوری ایران به محورهای این همایش اشاره کرد و ادامه داد: این همایش در ۱۴ محور نانوالکترونیک، نانومکانیک، نانوفناوری، نانوفناوری سبز، نانویزشکی، نانوکاتالیست‌ها، نانوکامپوزیت‌ها، نانویست‌فناوری، نانوساختارها، نانوسنسورها، تجاری‌سازی دستاوردهای حوزه نانو، نانوفوتونیک، مشخصه‌یابی در حوزه نانوفناوری، نانومحاسباتی، شبیه‌سازی و مدل‌سازی در مقیاس نانو به بحث و بررسی پرداخته شد.

شریعتی یادآور شد: برگزاری کارگاه‌های آموزشی در حوزه مشخصه‌یابی در حوزه نانو در حاشیه این همایش برگزار شد، ضمن آن که نمایشگاهی از دستاوردهای نانو فناوری نیز برپا گردید. به گفته وی در این همایش هزار و ۲۵۰ مقاله ارسال شده است که از این تعداد ۱۵۸ مقاله برای ارائه شفاهی و ۴۲۷ مقاله برای ارائه در قالب پوستر انتخاب شد.

رئیس انجمن نانو هم‌چنین از حضور ۱۰ محقق برجسته از سایر کشورها در این همایش خبر داد و یادآور شد: در این همایش دانشمندانی از کشورهای برزیل، آلمان، ایتالیا، رومانی، مالزی، کره جنوبی، تایوان و ژاپن حضور داشتند که این نشان می‌دهد علی‌رغم تحریم‌های اتخاذ شده علیه کشور، تبادلات علمی دنیا با ایران هم‌چنان وجود دارد.

سمینار آمیزه‌های پلیمری در صنعت بسته‌بندی برگزار شد.

دانشگاه صنعتی شریف سمینار آمیزه‌های پلیمری پیشرفته در صنعت بسته-بندی را در آبان ماه ۱۳۸۹ برگزار نمود.

به‌گزارش خبرنگاری مهر، در دو دهه اخیر پلیمرها نفوذ چشمگیری در زندگی بشر داشته و در صنعتی شدن جوامع نقش مهمی را ایفا کرده که بخش بزرگی از این تحول ناشی از توسعه صنعت بسته‌بندی در حوزه‌های مواد خوراکی و کالاهای صنعتی است. از این رو دانشگاه صنعتی شریف اقدام به برگزاری همایش آمیزه‌های پلیمری پیشرفته در صنعت بسته‌بندی کرد.

میزبانی خاطرنشان کرد: همچنین برگزاری سه کارگروه تخصصی پیل سوختی و الکتروشیمی، پیل سوختی و مهندسی مکانیک و پیل سوختی و مهندسی برق با بحث و گفتگو در خصوص آخرین یافته‌های پیل سوختی ایران از دیگر محورهای این سمینار بود.

دبیر علمی سمینار پیل سوختی ایران تصریح کرد: در حاشیه این سمینار نشست با موضوع بررسی وضعیت فناوری پیل سوختی در کشور با محوریت مشکلات تجاری‌سازی آن و با حضور میهمانی از کمیته راهبری پیل سوختی برگزار شد.

وی اظهار داشت: نمایشگاهی با عنوان محیط زیست و آموزش انرژی نیز در حین برگزاری این سمینار برپا بوده است.

به همت پژوهشگاه ابن سینا کارگاه آموزشی

ایمونوهیستوشیمی برگزار شد.

از سوی پژوهشگاه بیوتکنولوژی تولیدمثل پژوهشگاه ابن سینا، کارگاه ایمونوهیستوشیمی در آذر ماه سال ۱۳۸۹ جاری برگزار شد.

به گزارش ایسنا، این برنامه با هدف آشنایی متخصصان و دانشجویان با روش‌های ایمونوهیستوشیمی و آموزش روش‌های برش‌گیری و رنگ‌آمیزی برگزار شد.

دکتر امیرحسین زرنانی، دبیر علمی این برنامه در مورد اهمیت این کارگاه اظهار کرد: ایمونوهیستوشیمی و ایمونوفلورسانس از تکنیک‌های بسیار رایج و بالارزش علوم پزشکی بوده و در زمینه‌های مختلف نظیر بیوتکنولوژی، ایمنی-شناسی، بیوشیمی، خون‌شناسی و آسیب‌شناسی کاربرد فراوان دارد. این تکنیک‌ها همچنین در شناسایی بافت‌های سرطانی کاربرد وسیع دارند.

وی افزود: در این کارگاه دو روزه، ضمن معرفی کامل تکنیک‌های ایمونوهیستوشیمی و ایمونوفلورسانس به آموزش عملی این تکنیک‌ها پرداخته و در مورد مشکلات پیش روی آن به‌طور مفصل بحث شد. عناوین برخی از مباحث این کارگاه عبارت بودند از: کلیات ایمونوهیستوشیمی و ایمونوفلورسانس، تهیه برش بافت و بازیافت آنتی‌ژن، کارگاه عملی ایمونوهیستوشیمی و ایمونوفلورسانس.

هشتمین همایش دانشجویی فناوری نانو برگزار شد.

هشتمین همایش دانشجویی فناوری نانو در آذرماه ۱۳۸۹ در مشهد با همکاری دانشگاه علوم پزشکی مشهد برپا شد.



در طی دو روز برگزاری همایش، سخنرانانی در ۳ پیل تخصصی نانوپزشکی و نانوبیوتکنولوژی، نانوشیمی و نانومواد و نانوفیزیک و نانومکانیک به ارائه پژوهش‌ها و دستاوردهای جدید در حوزه محورهای همایش پرداختند و در مجموع ۲۱ مقاله به‌صورت سخنرانی و بیش از ۴۰۰ مقاله به‌صورت پوستر در روزهای همایش ارائه شدند.

این همایش با هدف ارزیابی وضعیت کنونی مواد در صنعت بسته‌بندی، ارائه توانمندی‌های تحقیقاتی و صنعتی کشور در این حوزه و بررسی رعایت الزامات و استانداردها برای رسیدن به یک صنعت بسته‌بندی پایدار برگزار شد.

محورهای این همایش شامل مواردی چون روند جهانی توسعه پلاستیک‌ها در صنعت بسته‌بندی، وضعیت تولید و مصرف پلاستیک‌ها در صنعت بسته‌بندی ایران، تنظیم عبورپذیری گازها از فیلم‌های پلیمری در بسته‌بندی‌های مواد غذایی، نانوکامپوزیت‌های پلیمری در مصارف بسته‌بندی، بسته‌بندی پایدار، مواد نو در صنعت بسته‌بندی، پلاستیک‌های زیست‌تخریب‌پذیر برپایه نشاسته و تازه-های نمایشگاه K2010 در حوزه مواد پیشرفته مورد استفاده در صنعت بسته‌بندی می‌شود.

چهارمین سمینار پیل سوختی ایران برگزار شد.

چهارمین سمینار پیل سوختی ایران در آذرماه ۱۳۸۹ در دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی و با همکاری انجمن الکتروشیمی ایران و سازمان انرژی‌های نو ایران برگزار شد.



محورهای این سمینار عبارتند از: پیل سوختی، محیط زیست و آموزش شامل: جنبه‌های محیط زیستی و تغییر آب و هوا، آموزش در سطح عمومی جامعه، آموزش متخصصین و توجه به فرهنگ سازی استفاده از پیل سوختی

تحقیق و توسعه در فناوری پیل سوختی و نوآوری‌های موجود شامل: اجزای پیل سوختی: الکترولیت، کاتالیست، الکترودها، صفحات دو قطبی و ...، توده پیل سوختی، سیستم‌های پیل سوختی، تنظیم اجزاء سیستم‌های یک‌پارچه و بهینه‌شده، مدل‌سازی و شبیه‌سازی، مواد تشکیل دهنده پیل سوختی، طراحی و ساخت پیل سوختی و فناوری‌های نمایشگر و حسگر کاربردهای پیل سوختی شامل: نصب دائمی و اقتصادی، کاربردهای متحرک، کاربرد در حمل و نقل، مدیریت راهبردی پیل سوختی، سیستم‌های توزیع انرژی، ایمنی و استاندارد، اقتصادی کردن، کاربردی کردن و ارائه مشارکت‌های عمومی.

رسول عبداله‌میرزایی دبیر علمی چهارمین سمینار پیل سوختی ایران در گفتگو با خبرنگار باشگاه خبرنگاران گفت: گردهمایی بزرگ پژوهشگران، صنعتگران و سیاستگذاران پیل سوختی کشور از اهداف برگزاری این سمینار است.

وی افزود: برگزاری دو کارگاه آموزشی با عنوان پیل سوختی، فرایندهای ساخت و تولید از سوی صبا باتری و روند طراحی سیستم پیل سوختی پلیمری از سوی مرکز تحقیقات مهندسی اصفهان از محورهای دیگر برگزاری این سمینار بود.

اولین همایش شیمی صنعت برگزار می‌شود.

اولین همایش شیمی صنعت توسط دانشکده شیمی دانشگاه صنعتی شریف و با همکاری انجمن شیمی ایران در تاریخ ۱۵ و ۱۶ دی ماه ۱۳۸۹ برگزار می‌شود.

دکتر بهرام قنبری عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی شریف و دبیر این همایش در این خصوص می‌گوید: ایران با برخورداری از منابع عظیم معدنی، نفت و گاز و نیروی انسانی جوان و با انگیزه یکی از پتانسیل‌های منطقه خاورمیانه در مسیر صنعتی شدن است. از سوی دیگر دولت در سال‌های پس از دفاع مقدس با استناد به تدوین برنامه‌های پنج‌ساله و سند چشم‌انداز، در حرکت‌های خود، رویکردهای صنعتی شدن کشور را در دستور کار قرار داده است. با این وجود هنوز مشکلات متعددی فراروی صاحبان صنایع شیمیایی و سرمایه جهت بهره‌گیری از منابع باارزش فوق وجود دارد. یکی از مهم‌ترین راهکارهای برون‌رفت از وضعیت موجود، طرح مشکلات در مجامعی با حضور مسئولین و صنعتگران صنایع شیمیایی است.



مهم‌ترین اهداف و محورهای این همایش عبارتند از:

دعوت از صاحبان صنایع شیمیایی بزرگ کشور جهت طرح مشکلات صنعتی در حضور مسئولین ذی‌ربط
تحلیل کارشناسی این مشکلات از طریق برگزاری میزگردهای تخصصی به‌منظور دستیابی به راهکارهای اجرایی برون‌رفت از این مشکلات
دعوت از دانشگاهیان جهت ارائه دستاوردهای کاربردی خود و تعامل هرچه بیشتر با صاحبان صنایع شیمیایی
طرح و بررسی نیازهای آموزشی مربوط به تربیت نیروهای شاغل در صنایع شیمیایی، توسط صنعت‌گران

چالش‌ها و فرصت‌های پیش‌روی شیمی دانان، صنعت‌گران و صاحبان سرمایه
نیازها و انتظارات صنایع شیمیایی از پژوهشگران حوزه‌های شیمی
جایگاه شیمی در حوزه‌های اقتصادی و صنعتی کشور
بررسی تعرفه‌ها و آیین‌نامه‌های زیست‌محیطی
وضعیت تولید مواد اولیه و واسطه‌های صنایع شیمیایی
آشنایی با نوآوری‌ها و پژوهش‌های ملی و بین‌المللی صنایع شیمیایی
مزیت نسبی صنایع شیمیایی در ایران
در این همایش از تعدادی از اساتید دانشگاه و متخصصان شاغل در صنایع مرتبط با شیمی جهت سخنرانی دعوت به عمل آمده که لیست سخنرانان اصلی و موضوع سخنرانی آن‌ها به ترتیب ارائه به شرح زیر می‌باشد:

دکتر بهرام قنبری، عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی شریف و دبیر همایش
ارائه گزارشی از روند برگزاری همایش
دکتر رضا روستاآزاد، رئیس دانشگاه صنعتی شریف

دکتر محمدعلی زلفی‌گل، دبیر انجمن شیمی ایران، برنامه‌های انجمن شیمی ایران در سال جهانی شیمی
دکتر کاظم کارگشا، عضو هیأت علمی پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی و دبیر کمیته شیمی صنعت انجمن شیمی ایران، ارائه گزارش کار کمیته شیمی صنعت

دکتر خشایار کریمیان، رئیس هیأت مدیره شرکت دارویی ارسطو، مزیت نسبی و لزوم گسترش صنایع شیمیایی ایران
دکتر مهدی نکومنش‌حقیقی، عضو هیأت علمی پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، پتروشیمی از دیدگاه شیمی
دکتر غلامحسین دشتی از صنایع شیمیایی ساوه، شناخت تکنولوژی رنگ و رزین

مهندس ابراهیم مباحثات، عضو هیأت مدیره انجمن کامپوزیت ایران، کامپوزیت‌ها، وضعیت فعلی و چالش‌های آینده
مهندس عابدی، مدیرعامل و رئیس هیأت مدیره شرکت سرمایه‌گذاری مهد تابان (تاژ)، وضعیت صنایع شوینده، آرایشی و بهداشتی و چالش‌های پیش رو
دکتر خان‌محمدی، عضو هیأت علمی دانشگاه امام خمینی (ره)، چشم‌انداز آینده شیمی شوینده‌ها

دکتر خلیل طالبی، عضو هیأت علمی دانشگاه تهران، شیمی و آفت‌کش‌ها
دکتر فریدون معطر، عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی شریف، نقش صنایع معدنی در اقتصاد کشور

محمدرضا ایروانی، عضو هیأت علمی دانشگاه اصفهان، ارایه گزارشی از وضعیت بخش شیمی دانشگاه‌ها و جایگاه دانش‌آموختگان شیمی در صنعت
مهندس فرامرز اختراعی، رئیس سندیکای مواد اولیه دارویی، نقش تکنولوژی و ماشین‌آلات در فرآیند تولید صنایع شیمیایی ظرفیت

اولین همایش بین‌المللی پساب و پسماند

در صنایع نفت و انرژی برگزار می‌شود.

باتوجه به روند توسعه صنعتی کشور و استفاده روزافزون از منابع نفت و انرژی، وجود پساب و پسماندهای صنایع مرتبط، پدیده‌ای اجتناب‌ناپذیر است. حوزه‌هایی چون مدیریت، تولید، دفع، بازیابی و روش‌های رفع آلودگی پساب‌ها و پسماندهای صنایع، از جمله حوزه‌های موثر در بررسی این موضوع در کشور ماست و انتظار می‌رود متخصصین، پژوهشگران، مدیران، موسسات علمی و پژوهشی، سازمان‌های مختلف، دوست‌داران محیط زیست و ... برای تحقق اهداف پیش‌بینی شده و نیل به استانداردهای جهانی در این راستا، به طور گسترده و برنامه‌ریزی شده فعالیت نمایند.

شرکت هم‌اندیشان انرژی کیمیا، با همکاری متخصصین و نخبگان صنعتی، در نظر دارد اولین همایش بین‌المللی پساب و پسماند در صنایع نفت و انرژی را با هدف ایجاد نگاه ویژه در کشور به موضوع پساب و پسماند صنایع مختلف و مطالعه علمی این حوزه در تاریخ ۱ و ۲ دی ۱۳۸۹ برگزار نماید.

محورهای اصلی این همایش عبارتند از:

مدیریت پساب و پسماند در صنایع نفت و انرژی (جمع‌آوری، دفع، کاهش از مبدا، بازیافت، کمپوست و ...)، شناسایی و پایش آلاینده‌های ناشی از پساب و پسماند در صنایع نفت و انرژی، فناوری‌های نوین جمع‌آوری، دفع و تصفیه مهندسی پساب‌ها و پسماندها به روش‌های هوازی و بی‌هوازی، استفاده از روش‌های زیستی (بیو) در تصفیه پساب‌ها و پسماندها در صنایع نفت و انرژی، استانداردهای جدید کیفی و کمی پساب و پسماند و فرآورش آن‌ها، تولید انرژی و روش‌های بازیافت مواد پرازش از پساب‌ها و پسماندها در صنایع نفت و

کنگره ملی خوردگی اردیبهشت سال ۱۳۹۰ برگزار می‌شود.

دبیر کنگره ملی خوردگی از برگزاری این کنگره در ۲۷ و ۲۸ اردیبهشت ماه سال آینده در دانشگاه امیرکبیر خبر داد و گفت: میزان خسارات ناشی از خوردگی در ایران به بیش از ۱۴ میلیارد دلار می‌رسد که با اختصاص ۱۰ درصد از بودجه‌های تحقیقاتی می‌توان از میزان خسارت کاست.

به گزارش خبرگزاری مهر، مهندس سید محمود کتیری‌ها با اشاره به آمار و ارقام خسارت‌های ناشی از خوردگی گفت: طبق محاسبات انجمن خوردگی آمریکا (WCO) میزان خسارت ناشی از خوردگی در دنیا به بیش از ۱/۸ تریلیارد دلار می‌رسد که براین مبنا خسارت خوردگی در آمریکا ۲۷۶ میلیارد دلار، در آلمان ۱۰۰ میلیارد دلار و در ایران به بیش از ۱۴ میلیارد دلار بالغ می‌شود.

وی با تاکید بر این که با اختصاص ۱۰ درصد بودجه‌های تحقیقاتی می‌توان تا ۴۰ درصد از هزینه‌های خوردگی کاست اضافه کرد: با توجه به داشتن سواحل آبی در شمال و جنوب ایران و استقرار صنایع پتروشیمی به‌ویژه در جنوب کشور امیدواریم با برگزاری این کنگره به‌توانیم با تشکیل تیم‌های تخصصی و دست-یابی به‌روش‌های کنترل خوردگی به‌مقابله با این پدیده به‌پردازیم.

به گفته کتیری‌ها در این کنگره در خصوص موضوعاتی چون خوردگی در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی، خوردگی در صنایع نیروگاهی اعم از حرارتی، هسته‌ای و تولید پراکنده، خوردگی در صنایع فولاد، خودروسازی، حمل و نقل ریلی، هوافضا، دفاعی، تحقیقات بنیادین و شبیه‌سازی در توسعه علم و فناوری خوردگی، خوردگی در صنایع آب و فاضلاب در زیرساخت‌های شهری و پل‌ها و کاربردهای نانوفناوری در کنترل خوردگی بحث و بررسی می‌شود.

هجدهمین سمینار شیمی تجزیه ایران برگزار خواهد شد.

هجدهمین سمینار شیمی تجزیه ایران با همکاری دانشگاه سیستان و بلوچستان و انجمن شیمی ایران در تاریخ ۲۸ تا ۳۰ اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۰ در دانشگاه سیستان و بلوچستان برگزار خواهد شد.



اهداف این سمینار عبارت از فراهم نمودن فرصتی برای ارائه پژوهش‌های علمی و آشنایی با آخرین دستاوردهای علمی شیمی تجزیه و تعامل و مشارکت علمی صاحب‌نظران دانشگاهی، پژوهشگاه‌های تحقیقاتی و مراکز صنعتی کشور است.

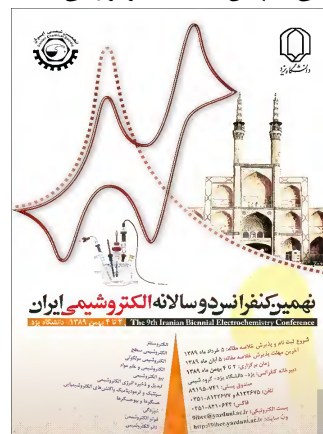
محورهای سمینار شامل طیف‌سنجی، جداسازی و شناسایی ترکیبات شیمیایی، الکتروشیمی، روش‌های کمومتریکس و نانوحسگرها می‌باشد.

وبسایت همایش: <http://seminars.usb.ac.ir/isac>

انرژی، شناخت پساب و پسماند صنایع مختلف و روش‌های جلوگیری از تخریبات زیست‌محیطی آن‌ها، روش‌های نوین آنالیز و ارزیابی مواد آلوده و مضر در پساب و پسماند صنایع نفت و انرژی، روش‌های محاسبه و تعیین شدت و الگوی آلودگی پساب‌ها و پسماندها و استفاده از رایانه در این خصوص و معرفی نرم‌افزارهای تخصصی، بررسی‌های اقتصادی درخصوص مدیریت پساب و پسماند در صنایع نفت و انرژی، کاربرد فناوری نانو در موضوع پساب و پسماند، مطالعات موردی و گزارش پروژه‌های صنعتی اجرا شده و موفقیت‌آمیز در حوزه مدیریت پساب و پسماند و گزارش ثبت اختراعات صنعتی در دنیا و کشور در راستای پساب و پسماند.

نهمین کنفرانس دوسالانه الکتروشیمی ایران برگزار می‌شود.

دانشگاه یزد به‌منظور ارتقاء سطح علمی و فکری پژوهشگران کشور و ایجاد محیط مناسب برای برقراری ارتباطات علمی و تبادل افکار، نهمین کنفرانس دوسالانه الکتروشیمی ایران را با حضور فرهیختگان، پژوهشگران و علاقمندان این رشته در تاریخ ۲ الی ۴ بهمن‌ماه ۱۳۸۹ برگزار می‌نماید.



این کنفرانس به‌منظور آشنایی هرچه بیشتر پژوهشگران الکتروشیمی کشور با آخرین دستاوردهای علمی، تعامل و مشارکت علمی صاحب‌نظران دانشگاهی و مراکز تحقیقاتی و صنعتی کشور در زمینه‌های زیر برگزار می‌گردد. الکتروسنتر، الکتروشیمی فصل مشترک دو سطح، الکتروشیمی مولکولی، الکتروشیمی و علم مواد، بیوالکتروشیمی، تبدیل و ذخیره انرژی الکتروشیمی، سینتیک و ترمودینامیک واکنش‌های الکتروشیمیایی، حسگرها و بیوحسگرها، خوردگی، فوتو الکتروشیمی و نانو الکتروشیمی.

چهاردهمین سمینار شیمی فیزیک ایران برگزار می‌شود.

چهاردهمین سمینار شیمی فیزیک ایران با همکاری انجمن شیمی ایران و بخش شیمی فیزیک پردیس علوم دانشگاه تهران در تاریخ ۶ الی ۹ اسفندماه ۱۳۸۹ در پردیس بین‌المللی کیش دانشگاه تهران برگزار می‌شود.

هدف از برگزاری این سمینار آشنایی هرچه بیشتر متخصصین شیمی فیزیک کشور با آخرین دستاوردهای علمی و گسترش و تقویت ارتباط علمی بین مراکز تحقیقاتی، دانشگاهی و صنعتی کشور در زمینه‌های مختلف دانش شیمی فیزیک می‌باشد.

زمینه‌های اصلی این سمینار عبارتند:

ترمودینامیک کلاسیک، مکانیک آماری، کوانتوم و طیف‌سنجی، الکتروشیمی، سینتیک شیمیایی، شیمی سطح و حالت جامد، نانوفناوری، شیمی فیزیک کاربردی و شیمی محاسباتی

LabAutomation 2011

Topics: Analytical Chemistry, Combinatorial Chemistry, Food Chemistry, Biochemistry

Date: /29/30/31/ January 2011 /1/2/ February 2011, Palm Springs (CA), USA, North America

Web Site: <http://www.slas.org/la11/index.cfm>

European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry

Topics: Analytical Chemistry, Physical Chemistry

Date: 30-31 January & 1-4 February 2011, Zaragoza, Spain, Europe

Web Site: <http://www.winterplasmazaragoza2011.es/>

European Winter School on Physical Organic Chemistry (E-WiSPOC)

Topics: Organic Chemistry, Supramolecular Chemistry, Medicinal Chemistry, Molecular Modeling

Date: 30-31 January & 1-4 February 2011, Bressanone, Italy, Europe

Web Site: <http://www.chimica.unipd.it/wispoc/pubblica/>

February 2011

5th International Conference on Advanced Materials and Nanotechnology - AMN-5

Topics: Materials Science, Nanotechnology

Date: 7-11 February 2011, Wellington, New Zealand, Australia/Oceania

Web Site: <http://www.confer.co.nz/amn-5/>

Chemistry for Mankind: Innovative Ideas in Life Sciences - ICCM-2011

Topics: Medicinal Chemistry, Materials Science, Nanotechnology, Green Chemistry, Polymers

Date: 9-10 February 2011, Nagpur, India, Asia

Web Site: <http://www.iccm2011-rtmnu.org/>

Advances and Progress in Drug Design

Topics: Medicinal Chemistry, Molecular Modeling, Chemoinformatics

Date: 21-22 February 2011, London, United Kingdom, Europe

Web Site: <http://www.smi-online.co.uk/events/overview.asp?is=4&ref=3486>

Recent Trends in Organic Synthesis – 2011

Topics: Organic Chemistry, Medicinal Chemistry, Green Chemistry, Materials Science, Supramolecular Chemistry

Date: 24-26 February 2011, Tiruchirappalli, India, Asia

Web Site: <http://www.rtos2011.in/>

Organic Process Research & Development

Topics: Organic Chemistry, Process Chemistry

Date: 28 February & 1-2 March 2011, Clearwater Beach (FL), USA

Web Site: <http://www.scientificupdate.co.uk/conferences/scheduled-conferences/details/95-Organic-Process-Research-and-Development-USA.html>

تقویم سمینارها و همایش‌های بین‌المللی

December 2010

Organic Synthesis: A Toolkit for the Industrial Chemist

Topics: Organic Chemistry, Process Chemistry

Date: 1-3 December 2010, Barcelona, Spain

Web site:

<http://www.scientificupdate.co.uk/training/scheduled-courses/details/92-organic-synthesis.html>

XVI National Seminar on Ferroelectrics & Dielectrics

Topics: Materials Science, Polymers, Physical Chemistry

Date: 2-4 December 2010, Bilaspur, India

Cardiovascular Conference

Topics: Biochemistry, Medicinal Chemistry

Date: 7-10 December 2010, Puerto Morelos, Mexico

Web Site: mark.long~at~zingconferences.com

11th European Meeting on Environmental Chemistry

Topics: Analytical Chemistry, Environmental Chemistry, Toxicology

Date: 8-11 December 2010, Portorož, Slovenia

Web Site: <http://sabotin.ung.si/~emec11/>

Biocatalysis Conference

Topics: Biochemistry, Biotechnology, Organic Chemistry

Date: 10-13 December 2010, Puerto Morelos, Mexico

Web Site:

<http://www.zingconferences.com/index.cfm?page=conference&intConferenceID=69&type=conference>

January 2011

1st International Conference of Chemistry and its role in Science

Topics: General Chemistry

Date: 3-5 January 2011, Karachi, Pakistan, Asia

Web Site: <http://www.iccrs.juw.edu.pk/>

First National Conference on Recent Advances in Polymer Nanocomposites

Topics: Materials Science, Polymers, Nanotechnology, Chemical Engineering

Date: 14-15 January 2011, New Delhi, India, Asia

Web Site: www.zakirhusaincollge.in

40th SACI convention incorporating the 3rd FASC meeting

Topics: General Chemistry, Organic Chemistry, Green Chemistry

Date: 16-21 January 2011, Johannesburg, South Africa, Africa

Web Site: <http://www.saci2011.org.za/>

Filtech 2011

Topics: Process Chemistry, Chemical Engineering, Physical Chemistry, Materials Science
Date: 22-24 March 2011, Wiesbaden, Germany
Web Site: <http://www.filtech.de/>

EMBO Practical Course: Methods in Chemical Biology

Topics: Biotechnology, Biochemistry
Date: 27-31 March & 1-2 April, Heidelberg, Germany
Web Site:
<http://www.embl.de/training/events/2011/CHB11-01/index.html>

241st ACS National Meeting

Date: 27-31 March 2011, Anaheim (CA), USA
Web Site:
<http://portal.acs.org/portal/PublicWebSite/meetings/spring2011/>

March 2011

Inorganic Reaction Mechanisms Gordon Research Conferences

Topics: Inorganic Chemistry, Physical Chemistry, Organic Chemistry, Biochemistry
Date: 4-11 March 2011, Galveston (TX), USA
Web Site:
<http://www.grc.org/programs.aspx?year=2011&program=innorreact>

Fragments 2011 - Third RSC-BMCS Fragment-based Drug Discovery meeting

Topics: Biochemistry, Medicinal Chemistry
Date: 7-8 March 2011, Stevenage, United Kingdom
Web Site:
http://www.rsc.org/ConferencesAndEvents/conference/all_details.cfm?evid=106777

Pittcon 2011

Topics: Analytical Chemistry, Biochemistry, Pharmaceutical Chemistry, Nanotechnology
Date: 13-18 March 2011, Atlanta, USA
Web Site: <http://www.pittcon.org/>

قابل توجه مدیران محترم صنایع و شرکت های
فعال در امر تهیه و توزیع مواد شیمیایی و تجهیزات
آزمایشگاهی:

نشریه خبری انجمن شیمی ایران آماده
معرفی محصولات شما به دانشگاه ها
و سایر مراکز علمی-پژوهشی و
صنعتی می باشد.
لطفا جهت کسب اطلاعات بیشتر با
دفتر نشریه تماس حاصل فرمایید.

قابل توجه مدیران محترم بخش شیمی دانشگاه ها:

جهت معرفی گروه آموزشی دانشگاه خود
می توانید اطلاعاتی مشابه آنچه در مورد
معرفی سایر گروه های شیمی در شماره های
قبلی و این شماره انجام شده است را جهت
دفتر نشریه ارسال فرمایید.

انا لله و انا الیه راجعون

مطلع شدیم که دو تن از استاتید بازنشسته
دانشگاه اصفهان زنده یاد جناب آقای دکتر
سید محمد علی صادقی و زنده یاد جناب آقای دکتر
سید محمد فریور محسنی دعوت حق را لبیک گفته و
به دیار باقی شتافتند.

درگذشت این استادان عزیز را به خانواده معزز ایشان،
همکاران محترمشان، تربیت یافتگان محضر آنها و جامعه علمی
شیمی ایران تسلیت عرض نموده، از خداوند متعال علو درجات را
برای آن مرحومان مسئلت می نمایم.

شورای عالی و هیات مدیره انجمن شیمی

قابل توجه مدیران محترم گروه های آموزشی شیمی دانشگاه ها و مدیران محترم صنایع:

جهت درج افبار (رویدادهای علمی و فرهنگی خود می-
توانید گزیده اهم افبار مجموعه تمت امر فویش را از
طریق نشانی الکترونیکی و یا آدرس پستی به دفتر
نشریه ارسال فرمایید.

In The Name of God

Iranian Chemical Society; Membership Application

Title: ☐Miss. ☐Mrs. ☐Mr. ☐Dr. ☐prof.
Last Name: , First Name: , Occupation:
Mailing Address: Street: City:
Country: , Postal Code:
Phone: , Fax:
E-Mail: , Home-Page:
Signature: Date:

NOTE: Please mail the filled application form, along with the following items, to the ICS addresses given below:

The receipt of your annual membership fee (100,000 Rials for students and 200,000 Rls for others)

Payments should be made to the order of: Iranian Chemical Society, Acct. No. 0134008970, Tejarat bank, South Nejatollahi (157) branch, Tehran, I.R. Iran.

Mail: Iranian Chemical Society; 4th Floor, No. 7, Maragheh Alley, Ostad Nejatollahi Ave., Tehran, I.R. Iran, PO Box: 15875-1169. Phon: +98-21-88808066, 88908259; Fax: +98-21-88808066.

Email: chemistry_ics@yahoo.com (Attach the filled application form as WORD.DOC or PDF and high resolution scans of your photo and the receipt of payment as JPG, JPEG or GIF.)

به نام خدا

انجمن شیمی ایران؛ پرسش نامه درخواست عضویت

عنوان: ☐خانم ☐آقا ☐دکتر ☐استاد ☐مهندس
نام خانوادگی: نام: شماره شناسنامه: شغل:
آخرین مدرک تحصیلی: گرایش: مقطع:
نشانی: کشور: شهر: خیابان: کوچه: شماره: کد پستی:
تلفن: دورنگار: نشانی الکترونیکی: کد پستی:
صفحه خانگی: تخصص:
امضاء: تاریخ:

توجه:

حق عضویت و دریافت خبرنامه انجمن (۱۰۰۰۰۰ ریال برای دانشجویان و ۲۰۰.۰۰۰ ریال برای دیگر اعضا)

لطفاً حق عضویت را به حساب جاری ۰۱۳۴۰۰۸۹۷۰ بانک تجارت، شعبه نجات‌اللهی جنوبی (۱۵۷) تهران، بنام انجمن شیمی ایران واریز و به همراه فرم تکمیل شده به نشانی انجمن ارسال کنید.

نشانی انجمن: تهران - خیابان انقلاب، ابتدای خیابان استاد نجات‌اللهی، کوچه مراغه، شماره ۷، طبقه ۴، ص - پ: ۱۱۶۹ - ۱۵۸۷۵

تلفن: ۸۸۹۰۸۲۵۹ و ۸۸۸۰۸۰۶۶ نمابر: ۸۸۸۰۸۰۶۶

نشانی الکترونیکی انجمن: chemistry_ics@yahoo.com (پرسش‌نامه تکمیل شده را در قالب WORD.DOC یا PDF و تصویر واضح رسید پرداخت حق عضویت را در قالب JPG, JPEG یا GIF به صورت ضمیمه ارسال کنید.)



✓ اخبار انجمن شیمی ایران
✓ معرفی دانشکده شیمی دانشگاه رازان کرمانشاه
✓ معرفی کتاب