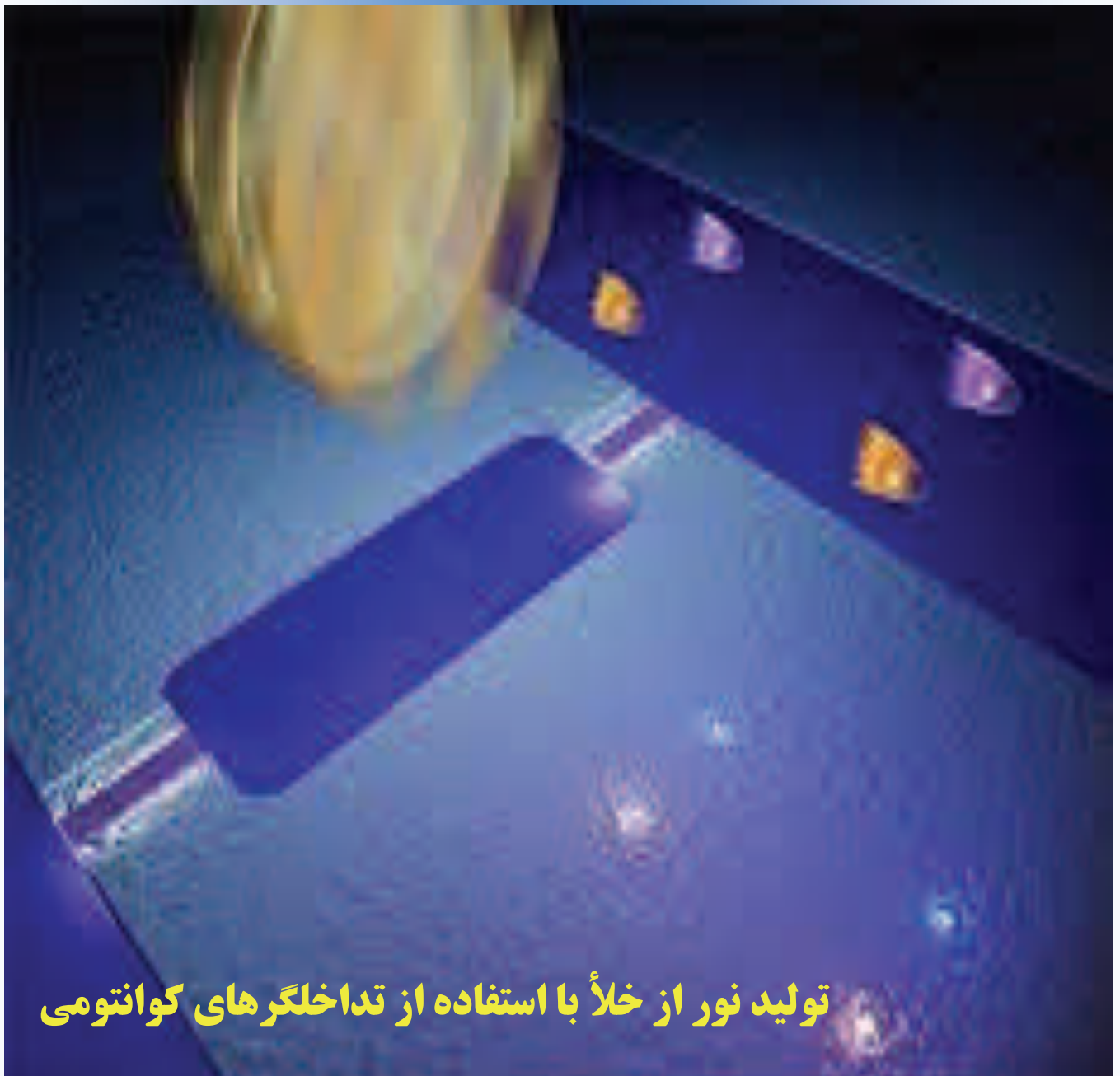


بسمه تعالی



# خبرنامه انجمن خلأ ایران

تیر ماه ۱۳۹۲



تولید نور از خلأ با استفاده از تداخلگرهای کوانتومی

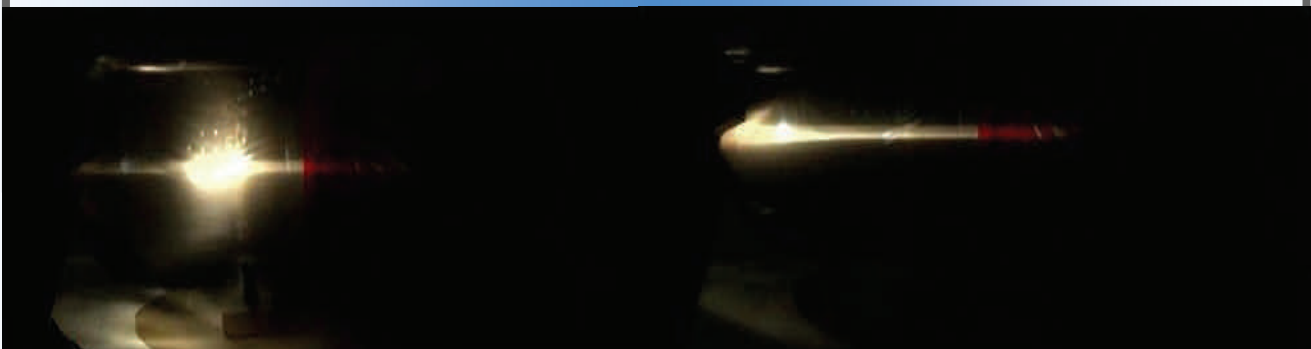
## تولید نور از خلأ!

دانشمندان در یک آزمایش نوآورانه توانستند تعدادی از فوتون‌ها که به طور مداوم در خلأ، ظاهر و ناپدید می‌شدند را به تله بیندازند. این پژوهش که در مجله نیچر منتشر شده، بر اساس یکی از دور از انتظارترین و مهمترین اصول مکانیک کوانتوم بوده که طبق آن، خلأ به هیچ وجه خالی و پوچ نیست. در حقیقت، خلأ مملو از ذرات مختلف بوده که دائماً در هستی و نیستی نوسان دارند. این ذرات ظاهر شده، برای یک لحظه کوتاه وجود داشته و دوباره ناپدید می‌شوند. از آنجایی که موجودیت این ذرات بسیار سریع است، معمولاً با عنوان ذرات مجازی از آنها یاد می‌شود.

این دانشمندان توانستند فوتون‌ها را از حالت مجازی آنها خارج کرده و به فوتون واقعی و نور قابل اندازه‌گیری، تبدیل کنند. در سال ۱۹۷۰ یک فیزیکدان این رخداد را در صورتی پیش‌بینی کرده بود که فوتونهای مجازی از یک آینه که به سرعت نور حرکت می‌کند، بیرون بجهند. این پدیده که تاثیر دینامیکی کاسیمیر نامیده می‌شود، اکنون برای اولین بار توسط دانشمندان چاملرز مشاهده شده است.

از آنجایی که حرکت یک آینه با سرعت نور ممکن نیست، دانشمندان از شیوه دیگری استفاده کردند که در آن به جای تغییر فاصله فیزیکی تا آینه، فاصله الکتریکی تا یک مدار کوتاه الکتریکی که نقش آینه را برای ریزامواج ایفا می‌کند، تغییر کرد. این آینه از یک مؤلفه فیزیک الکترونیک موسوم به دستگاه تداخل کوانتومی ابر رسانا (SQUID) تشکیل شده که از حساسیت بالایی در برابر میدانهای مغناطیسی برخوردار است. با میلیاردها بار تغییر جهت میدان مغناطیسی در ثانیه، دانشمندان توانستند این آینه را با سرعت نزدیک به ۲۵ درصد سرعت نور بلرزانند.

از جمله دستاوردهای این آزمایش می‌توان به افزایش درک انسان از نوسانات خلأ اشاره کرد که به باور دانشمندان با انرژی تاریک که در انبساط شتابدار جهان نقش دارد، در ارتباط است.



## تاریخ برگزاری چهاردهمین سمینار ملی مهندسی سطح از ۳۰ و ۳۱ اردیبهشت به ۱۶ و ۱۷ مهر ۱۳۹۲ انتقال یافت.

آخرین مهلت برای ارسال مقاله به این کنفرانس که در دانشگاه صنعتی اصفهان برگزار می شود، ۹۲/۶/۱ است.

از مهمترین زمینه های موضوعی این سمینار می توان به علوم و مهندسی سطح در صنعت نفت و گاز، فناوری نانو در مهندسی سطح، لایه های نازک، رسوب فیزیکی بخار (PVD) و شیمیایی بخار (CVD)، نیتراسیون گازی و پلاسمایی، پاشش حرارتی و پلاسمایی، پوشش های توابعی، پوشش های مانع حرارتی و شبیه سازی در فرآیندهای سطحی اشاره کرد.

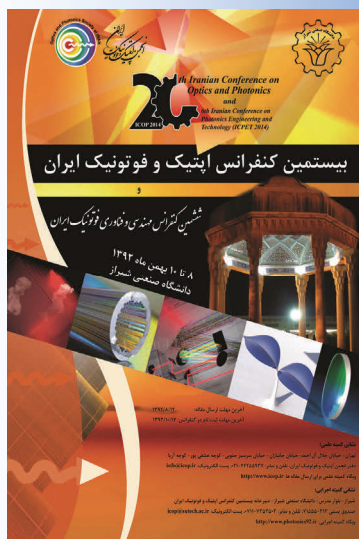
این سمینار توسط انجمن علوم و تکنولوژی سطح ایران برگزار می شود



## بیستمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران ۱۰-۸ بهمن امسال در دانشگاه شیراز برگزار خواهد شد.

کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران به ابتکار انجمن اپتیک و فوتونیک ایران و با همکاری بیش از دویست و پنجاه موسسه صنعتی، دانشگاهی و مجامع علمی و تحقیقاتی داخل کشور به صورت سالانه در محل دانشگاه های ایران برگزار میشود. آشنایی متخصصان و پژوهشگران دانشگاهی و مراکز پژوهشی و صنعتی کشور با فعالیت یکدیگر، مبادله اطلاعات و ایجاد ارتباط بین صنعتگران و پژوهشگران، آشنایی با آخرین دستاوردهای علمی و فناوری در زمینه های گوناگون اپتیک و فوتونیک در کشور و تشکیل میزگردهای تخصصی از اهداف این کنفرانس است. مقالات برتر برای چاپ به مجله بین المللی علمی-پژوهشی اپتیک و فوتونیک ایران معرفی می شوند.

آخرین مهلت ارسال مقاله برای بیستمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران ۱۳۹۲/۸/۱۲ است. برای کسب اطلاعات بیشتر در این زمینه به سایت کنفرانس به آدرس [www.icop.ir](http://www.icop.ir) مراجعه نمایید.



انجمن خلاء چین در اکتبر ۱۹۷۹ فعالیت خود را آغاز کرد. هدف از ایجاد این انجمن برنامه ریزی و ارتقای کلیه فعالیت های آکادمیک در علوم خلاء و مباحث تکنولوژیکی، ایجاد آگاهی عمومی در مورد فناوری خلاء، پشتیبانی از توسعه و ارتقای علوم و تکنولوژی خلاء، تحکیم و گسترش کاربردها و مفاهیم بدست آمده از نتایج تحقیقات علمی و تکنولوژیکی، ارتقا سطح علمی محققان فعال در این رشته، استفاده از فناوری خلاء برای توسعه اقتصادی و مدرنیزه کردن کشور چین بوده است. فعالیت های انجام شده در این انجمن به شش گروه کلی تقسیم می شوند که عبارتند از: مهندسی خلاء، علوم نانو و سطح، آنالیز طیف جرمی و نشت یابی، مواد و ادوات الکترونیک، لایه نازک و متالورژی تحت خلاء.

انجمن خلاء چین در حال حاضر بیش از ۳۰۰۰ عضو دارد که از این میان ۱۵۲ عضو اصلی با رای سایر اعضا برای مدت ۵ سال انتخاب شده اند.

انجمن یک سازمان غیررسمی است که امکانات گسترده ای مثل همکاری در چاپ مقالات و کتابهای مرتبط، ارائه پیشنهادهای و مشاوره های کاربردی در زمینه های تحقیقاتی و صنعتی، برگزاری نمایشگاه های تخصصی برای معرفی آخرین دستاوردهای علمی و تکنولوژیکی و صنعتی در زمینه خلاء، اجرای دوره های آموزشی ضمن کار به محققین، مهندسیین و تکنسین ها را به اعضای خود ارائه می دهد.




12th International Specialized Exhibition  
**CRYOGEN-EXPO**  
 Industrial Gases

November 27 - 29, 2013  
 Pavilion 5  
 Expocentre Fairgrounds  
 Moscow, Russia

دوازدهمین نمایشگاه بین‌المللی تجهیزات خلأ و هلیوم، فناوری‌های برودتی و گازهای صنعتی، ۲۷ تا ۲۹ فوریه ۲۰۱۳ در شهر مسکو روسیه برگزار خواهد شد.

به‌گزارش گروه مواد پیشرفته هیتنا، هدف اصلی از برگزاری این نمایشگاه، ایجاد همکاری‌های بین‌المللی و تجاری در زمینه‌ی تجهیزات برودتی و تبادل اطلاعات و توسعه‌ی این فناوری است. علاقمندان می‌توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر، به پایگاه اینترنتی نمایشگاه به نشانی <http://www.cryogen-expo.com/info.shtml> مراجعه کنند.



7-th Symposium  
 on Vacuum based Science and Technology  
 in conjunction with  
 12-th Annual Meeting of the German Vacuum Society  
 (DVG)

**هفتمین همایش دانش و فناوریهای خلأ پایه با حمایت انجم خلأ آلمان**

این همایش در تاریخ ۱۹ تا ۲۱ نوامبر ۲۰۱۳ در کوووبوک لهستان برگزار می‌شود. از محورهای مهم این همایش می‌توان به فیزیک و فن آوریهای پلاسما، دانش و فن آوریهای خلأ و روند آن، لایه‌های نازک محافظ و لایه‌های نشانی آنها و لایه‌های نازک برای باتری‌های خورشیدی و حسگرها اشاره کرد <http://itie.tu.koszalin.pl/svbst2013/>

**همایش فرآوری مواد انعطاف پذیر در خلأ**

این همایش به منظور بررسی فرآوری مواد انعطاف پذیر در خلأ و هم‌اندیشی صاحب‌نظران این حوزه در تاریخهای ۲۴ و ۲۵ سپتامبر ۲۰۱۳ در شهر درسدن آلمان برگزار می‌شود. برای کسب اطلاعات بیشتر به آدرس [www.fep.fraunhofer.de/](http://www.fep.fraunhofer.de/) مراجعه نمایید.



pro flex 2013  
 VACUUM ROLL-TO-ROLL PROCESSING  
 OF FLEXIBLE MATERIALS



AVS 60th International  
 Symposium & Exhibition  
 Oct 27-Nov 1, 2013 • Long Beach, CA  
 AVS 60  
 www.avs.org

شصتمین همایش و نمایشگاه انجم خلأ آمریکا از ۲۷ اکتبر تا ۱ نوامبر ۲۰۱۳ در مرکز لانگ بیچ ایالت کالیفرنیا برگزار خواهد شد.

عنوان‌های مهم این همایش عبارتند از برگزاری جلسات متعدد فنی، نمایش دورنمای از آینده تکنولوژی خلأ، برگزاری دوره‌های آموزشی کوتاه مدت و بازدید رایگان از نمایشگاه تجهیزات خلأ <http://www2.avs.org/symposium>

**ایران**  
**ششمین کنفرانس ملی خلأ**

The 6<sup>th</sup> National Vacuum Conference of Iran

دانشگاه شهید چمران اهواز  
۱۶ و ۱۷ بهمن ماه ۱۳۹۲

**حمایت کنندگان**

**موضوعی اصلی کنفرانس**

- تولید و انجماد، کریستالیزاسیون، خشک‌کردن، اسموز و...
- طراحی و ساخت قطعات، تجهیزات و سامانه‌های خلأ مواد مناسب و پایداری آنها در خلأ
- فرآیندهای تشکیل و تولیدات، ساختار، لایه‌های نازک، سطوح و فصل مشترک
- اندازه گیری و پدیده شناسی در خلأ، مدل سازی و شبیه سازی رفتار مواد
- ادوات خلأ، کاربردها و دیگر زمینه‌های مرتبط
- پلاسما و کاربردهای آن
- کاربرد فن آوری خلأ در حوزه علوم زیستی و پزشکی

**سایت کنفرانس:**  
[vac6.vsi.ir](http://vac6.vsi.ir)

تلفن انجمن خلأ: ۸۱۰۳۲۲۴۲ (۰۲۱)  
دورنگار: ۸۱۰۳۲۲۰۰ (۰۲۱)  
شماره همراه انجمن: ۰۹۱۲۸۱۸۴۶۹۷  
پست الکترونیکی: [info@vsi.ir](mailto:info@vsi.ir)  
سایت انجمن خلأ ایران: [www.vsi.ir](http://www.vsi.ir)

**خبرنامه انجمن خلأ ایران**

شماره تیر ماه ۱۳۹۲

مدیر مسئول:

انجمن خلأ ایران

تلفن:

۰۲۱۸۱۰۳۲۲۴۲

وب سایت:

[www.vsi.ir](http://www.vsi.ir)

**اطلاعیه:**

از کلیه اعضای محترم انجمن خلأ ایران خواهشمند است جهت صدور کارت عضویت، اسکن یک قطعه عکس خود به همراه اطلاعات تماس و آدرس کامل پستی خود را به آدرس [info@vsi.ir](mailto:info@vsi.ir) ارسال نمایند.

با تشکر

هیات مدیره انجمن خلأ ایران

**قابل توجه شرکت ها ، صاحبان صنایع و تولید کنندگان**

انجمن خلأ ایران آمادگی دارد در زمینه معرفی برای جذب متخصصین و نیروهای کار آمد به صاحبان صنایع ، شرکت ها و تولید کنندگان فعال در زمینه خلأ همکاری نماید.

علاقه مندان می توانند با انجمن خلأ ایران تماس حاصل نمایند.