



مرکز علوم و فناوری نانو برگزار می کند:

## کاهش الکتروشیمیایی اکسیژن با هدف تولید هیدروژن پراکساید توسط نانوکاتالیست کامپوزیتی گرافن اکساید و اکسید فلزات نیکل-کبالت

سخنران:

عباس بهمنی

از پژوهشکده جامع علوم و فناوری های همگرا

زمان: دوشنبه (۱۵ دی)، ساعت: ۱۳:۳۰

مکان: سالن سمینار مرکز علوم و فناوری نانو (کلاس مجازی)

### چکیده:

آب اکسیژنه در غلظت پائین (۰.۵٪) یک گزینه مناسب برای ضد عفونی کردن محیط و مقابله با همه گیریهای ناشی از ویروسها و باکتریها شمرده می شود که با تبدیل شدن به آب و اکسیژن آلودگی از خود باقی نمی گذارد. با این وجود روش صنعتی فعلی تولید آب اکسیژنه (فرایند آنتراکینون) روشی متمرکز و با مصرف انرژی بالا و ایجاد آلودگی است. به این منظور رسیدن به روشی برای تولید آب اکسیژنه به صورت غیرمتمرکز مورد توجه قرار گرفته است. تولید آب اکسیژنه به روش الکتروشیمیایی از آب و اکسیژن محلول در آن (از منبع هوا) گزینه مناسبی محسوب می شود که در سالهای اخیر با استفاده از الکترودهای نانوساختار و استفاده از تابش نور در محدوده مرئی و ماوراء بنفش پیشرفتهای مناسبی داشته است. در این پژوهش با هدف کاربرد مستقیم محصول تولید شده در ضد عفونی کردن تلاش می شود آب اکسیژنه از آب دی یونیزه و اکسیژن موجود در هوا، با استفاده از کاتالیستهای غیرگرانبها تولید شود. کاتالیزگر این فرآیند نانوکامپوزیت اکسید گرافن / اکسید فلزات نیکل و کبالت است.