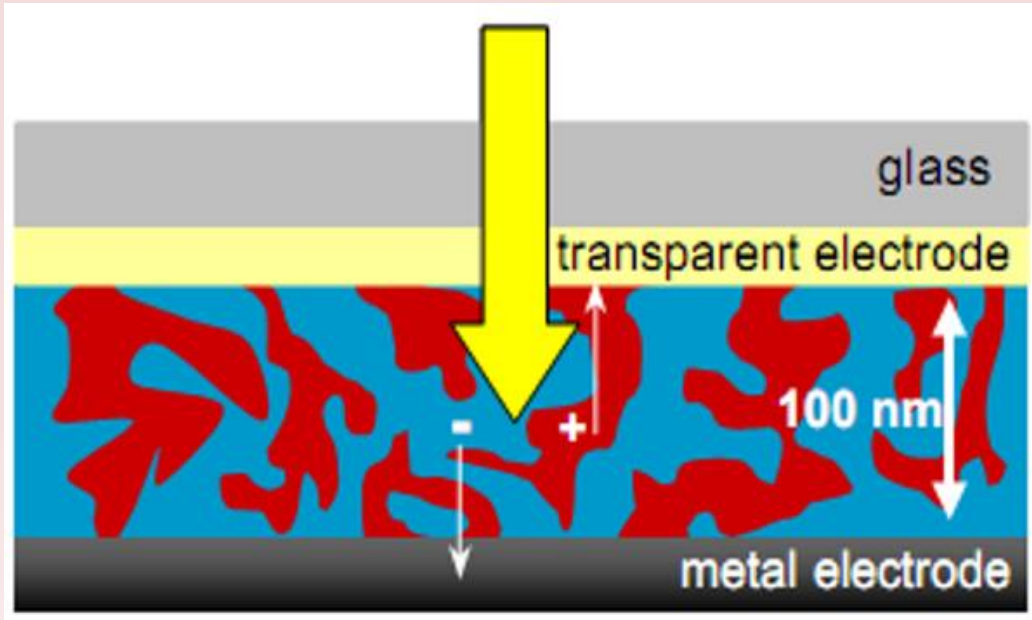




دانشگاه کاشان

دانشکده فیزیک



سمینار عمومی

سلول های خورشیدی آلی

چکیده: امروزه با افزایش مصرف انرژی و هزینه آن، استفاده از گزینه‌های جدید نظیر انرژی خورشیدی اجتناب‌ناپذیر است. از طرفی در سال‌های اخیر، نیم‌رساناهای آلی به دلیل مزایای گوناگونی از قبیل سنتز کم‌هزینه و آسان و انعطاف‌پذیر بودن، به عنوان یک کاندیدای خوب برای ساخت سلول‌های خورشیدی مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. در این سمینار سعی بر این است که اساس کار سلول‌های خورشیدی آلی و معایب و مزایای استفاده از آن‌ها مورد بررسی قرار گیرد. علاوه بر این، در مورد مدل‌های موجود و روش‌های ریاضی مربوطه برای محاسبه مشخصه جریان-ولتاژ این سلول‌ها به همراه پارامترهای این مدل‌ها و مشخصه تجربی جریان-ولتاژ آن‌ها بحث می‌شود. برای یک ساختار اصلی نمونه آلی که به صورت ITO/PEDOT:PSS/CuPc/C60/Al انتخاب کرده‌ایم، نمودار برازش‌شده حاصل از محاسبات با روش تحلیلی پنج نقطه، با مشخصه تجربی جریان-ولتاژ نمونه توافق خوبی دارد. در روش تحلیلی پنج نقطه از توان بیشینه، ولتاژ مدار باز، جریان اتصال کوتاه، و شیب منحنی در دو نقطه استفاده می‌شود. پارامترهای جریان نوری، مقاومت‌های سری و موازی، فاکتور ایده‌آل و جریان اشباع معکوس از جمله پارامترهای محاسبه‌شده می‌باشند.

مکان: کلاس 14 ساختمان علوم

زمان: دوشنبه 1394/8/18 ساعت 14

سخنران: الهام کریمی