



# نمایشگاه پژوهشی - فرهنگی آونگ ۱۵

دبیرستان فرزنانگان دو ( دوره اول)

کلاس: ۷۰۱

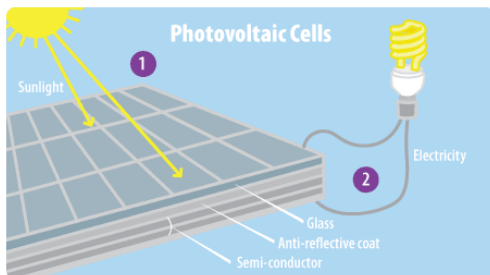
آیا انرژی خورشیدی می تواند جایگزین مناسبی برای منابع تولید انرژی باشد؟

**چکیده:** جهان امروز با تکنولوژی‌های رو به رشد سعی دارد تا محیط زیست را از آلودگی‌های تهدید کننده زیستی دور نگه دارد. با توجه به تقاضای رو به رشد مصرف کنندگان در سطح جهانی، نیاز به تولید برق افزایش یافته است. در عین حال، افزایش بهای گاز طبیعی و تأکید مقررات بر محدود کردن انتشار گازهای گلخانه‌ای، هزینه تولید برق با استفاده از سوخت‌های فسیلی را افزایش داده است. به همین دلیل، رویکرد به استفاده از سایر منابع انرژی برای تولید برق، از جمله تولید برق خورشیدی با استفاده از سیستم‌های فتوولتائیک، افزایش یافته است.

**بیان مسئله:** محدودیت انرژی‌های فسیلی و رشد روز افزون تقاضای انرژی، افزایش استانداردهای زندگی، گرم شدن کره زمین و در نهایت مشکلات زیست محیطی سبب گردیده تا هر روز شاهد پیشرفت‌هایی در فناوری و استفاده از انرژی‌های نو مخصوصاً انرژی خورشیدی باشیم.

**اهداف تحقیق:** بررسی جایگزینی انرژی خورشیدی به جای منابع انرژی تجدید ناپذیر، تولید انرژی الکتریکی از طریق خورشید، نحوه ی کار و عملکرد صفحات فتوولتائیک، فواید و معایب صفحات خورشیدی و کاربرد های انرژی خورشیدی و نحوه استفاده از آن

## عکس یا نمودار:



**نتیجه‌گیری:** در سال‌های اخیر، به دلیل محدودیت و گرانی سوخت‌های فسیلی، افزایش جمعیت، مصرف بی رویه ی سوخت و نیز مسائل زیست محیطی، استفاده از انرژی‌های نو رشد بسیاری داشته است، همچنین به سبب مشکلات منابع انرژی فسیلی، آلودگی‌های محیطی و محدودیت‌های برق رسانی، ضرورت دارد حداکثر بهره‌برداری از انرژی‌های پاک صورت گیرد. انرژی خورشید در دسترس‌ترین منبع انرژی تجدیدپذیر است که به صورت مستقیم و غیرمستقیم و رایگان در دسترس می‌باشد.

**منابع:** بهزاد پور، م. و زرگر، آ. (۱۳۹۹). بررسی و شناسایی انرژی پاک (خورشیدی و بادی) در محیط شهری. نشریه شباک. ۶(۵): ۱۵۷-۱۶۴.  
معماریان، ن؛ عمرانی، م. و مین‌باشی، م. (۱۳۹۶). بهبود بازده سلول خورشیدی سیلیکونی ناهمگون با استفاده از لایه ی ذاتی GaP. مجله ی پژوهش سیستم‌های بس-ذره-ای. ۷(۱۵): ۱۰۳-۱۱۳.

استاد راهنما: زهرا عرفانی مقدم

شماره پایه: هفتم

پژوهشگر: آرزو اصغری مقدم