



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

## دانشگاه صنعتی اراک

محصولات فناورانه خورشیدی

دکتر ابوالفضل حاجی زاده اقدم

دانشکده مهندسی مکانیک

شرکت دانش بنیان پل آسمان سبز مانا

هفته پژوهش ۱۴۰۲

### درخت خورشیدی چندمنظوره (Solar Tree)



کاربردها:

- ❖ تامین روشنایی محوطه تا ۱۰۰۰ متر مربع
- ❖ شارژ تجهیزات الکترونیکی همچون موبایل و لب تاپ
- ❖ قابلیت تامین برق مورد نیاز دوربین های مداربسته، وای فای و ...

ویژگی ها:

- ❖ استفاده از انرژی رایگان و پاک خورشید
- ❖ عدم استفاده از برق شهری
- ❖ کاهش آلاینده‌گی محیط زیست
- ❖ تلفیق هنر، صنعت و تکنولوژی
- ❖ ذخیره برق و کارکرد تا سه روز غیرآفتابی
- ❖ فرهنگ سازی استفاده از انرژی های تجدیدپذیر
- ❖ دارای سیستم هوشمند روشنایی

### دستگاه چهارمنظوره خورشیدی (Solar 4G)



کاربردها:

- ❖ تولید همزمان برق، گرمایش، سرمایش و آب شیرین
- ❖ رفع تمامی نیازهای انرژی و آب شرب افراد
- ❖ تجهیز کانکس و کاروان از ۴ تا ۴۰ متر مربع

ویژگی ها:

- ❖ استفاده از انرژی رایگان و پاک خورشید
- ❖ عدم استفاده از گاز و برق (سوختها ی فسیلی)
- ❖ تولید برق در ظرفیت های مختلف
- ❖ قابلیت ذخیره سازی برق تا ۳ روز غیرآفتابی
- ❖ تولید آب گرم مصرفی و هوای گرم جهت گرمایش
- ❖ ایجاد سرمایش جهت تبرید و تهویه
- ❖ تولید آب شیرین به دو روش RO و HDH
- ❖ صرفه جویی در مصرف آب با افزایش بازده

## مجموعه تست سیستم های خورشیدی فتوولتائیک (Solar Set)



### ویژگی ها:

- ❖ آموزش اصول عملکرد نیروگاه های فتوولتائیک
- ❖ دارای شبیه ساز تابش خورشید
- ❖ آزمایش تاثیر شدت تابش بر عملکرد پنل های فتوولتائیک
- ❖ اثر سایه بر عملکرد پنل های فتوولتائیک
- ❖ آزمایش تاثیر زاویه تابش بر توان خروجی پنل ها
- ❖ آزمایش ثبت ولتاژ، جریان و توان در نیروگاه فتوولتائیک
- ❖ مقایسه عملکرد پنل های پلی کریستال و مونوکریستال
- ❖ بررسی عملکرد شارژ کنترلر، اینورتر و باتری در نیروگاه
- ❖ بررسی اثر دیود بای پس در پنل ها
- ❖ تست سری و موازی کردن پنل ها

## خشک کن هیبریدی خورشیدی (Solar Hybrid Dryer)



### کاربردها:

- ❖ خشک کردن میوه ها، سبزیجات و گیاهان دارویی
- ❖ امکان استفاده از محصولات در تمام ایام سال

### ویژگی ها:

- ❖ استفاده از انرژی رایگان و پاک خورشید
- ❖ عدم استفاده از گاز و برق (سوختها ی فسیلی)
- ❖ کاهش زمان خشک شدن محصول
- ❖ کیفیت بالاتر محصول در مقایسه با روش سنتی
- ❖ امکان اتصال به پکیج گرمایشی منازل
- ❖ قابلیت استفاده از گرمکن جهت کنترل دقیق دما
- ❖ فرایند خشک کردن کاملا بهداشتی و پاک
- ❖ ایمن در برابر حشرات، پرندگان، باران، گرد و خاک



شرکت پل آسمان سبز مانا (پلاسما) با پشتوانه علمی و دانشگاهی، تجارب ارزنده مهندسی و ارتباط با صنایع و دانشگاه ها، با بهره گیری از نیروی متخصص، دانشجویان و فارغ التحصیلان ممتاز دانشگاه صنعتی اراک به مدیریت آقای دکتر ابوالفضل حاجی زاده عضو هیئت علمی دانشکده مکانیک دانشگاه در سال ۱۳۹۸ تاسیس شد.

این شرکت هم اکنون به عنوان یک واحد فناور و دانش بنیان تحت حمایت پارک علم و فناوری استان مرکزی به طراحی، ساخت و فروش محصولات فناورانه خورشیدی می پردازد.

برگزاری دوره های تخصص و کاربردی در حوزه مدیریت انرژی، انرژی های تجدیدپذیر بخصوص انرژی خورشیدی از دیگر فعالیت های شرکت پلاسما می باشد.

آدرس ۱:

اراک، کیلومتر ۵ جاده خمین، پارک علم و فناوری استان مرکزی

آدرس ۲:

اراک، خیابان دانشگاه، دانشگاه صنعتی اراک

تلفن های تماس: ۰۹۱۲۲۵۱۳۸۵۲ - ۰۸۶۳۳۴۰۰۶۶۵