

# فهرست

- مقدمه
- انرژی خورشیدی
- تاریخچه ی استفاده از انرژی خورشیدی
- ظهور انرژی خورشیدی
- دلایل اهمیت یافتن انرژی خورشیدی
- دلایل رو کردن به انرژی خورشیدی
- جهانی سازی بازارها
- برنامه های تحقیقاتی، پژوهشی
- پیشینه ی استفاده از انرژی خورشیدی در ایران
- انرژی خورشیدی در ایران
- ساخت سلول خورشیدی در ایران
- سلول خورشیدی چیست؟
- تاریخچه ی سلول های خورشیدی
- درباره سلول فتوالکتریک
- کاهش هزینه ساخت
- مزایا و معایب سلول های خورشیدی
- انواع سلول های خورشیدی
- سلولهای خورشیدی با لایه نازک

# فهرست

- سیستمهای فتوولتائیک (سلول خورشیدی)
- سازوکار تبدیل انرژی خورشیدی به انرژی الکتریکی در سلول های خورشیدی  
اثر فتوولتایی
- سلول متمرکز کننده نوعی برای يك سلول
- ویژگی سلول های فتوولتائیک
- مزیت
- مدول ها
- آرایه ها
- الف) استفاده از یکی از دونوع آرایه های ریباب آفتاب یا آرایه های ثابت:
- ب) طراحی آرایه ها:
- اسکات نگهدارنده آرایه ها
- اینورتورها
- تنظیم ولتاژ و کنترل سیستم
- ذخیره سازی انرژی الکتریکی در باتری ها
- سیستمهای فتوولتاییک
- کاربردهای سیستم های فتوولتائیک
- کاربردهای مستقل خود اتکاء برای مناطق دور دست
- تقسیم بندی سیستم های فتوولتائیک
- پنل های خورشیدی
- کاربردهای انرژی خورشید

## فهرست

- مصارف و کاربردهای فتوولتائیک
- سیستم تغذیه کننده یک واحد مسکونی
- سیستم پمپاژ خورشیدی
- سیستم تغذیه کننده ایستگاههای مخابراتی و زلزله نگاری
- مصارف دیگر
- نیروگاههای فتوولتائیک
- یخچالهای خورشیدی
- سیستم تغذیه کننده پرتابل یا قابل حمل
- تولید توان مطلوب یا بخش کنترل
- مزایای سیستم های فتوولتائیک در مقایسه با نیروگاههای متعارف
- اقداماتی که درکشورمان می توان انجام داد جهت کاهش هزینه های سرمایه گذاری
- مصرف کننده یا بار الکتریکی
- مصارف و کاربردهای فتوولتائیک
- فضا پیماها
- ماهواره های دریافت کننده انرژی خورشیدی
- آبگرمکن های خورشیدی و حمام خورشیدی

## فهرست

- گرمایش و سرمایش ساختمان و تهویه مطبوع خورشیدی
- آب شیرین کن خورشیدی
- خشک کن خورشیدی
- اجاق های خورشیدی
- کوره خورشیدی
- خانه های خورشیدی
- در آشپزخانه خود سلول خورشیدی بسازید
- گام ها
- آبگرمکن خورشیدی
- طرز کار آبگرمکن خورشید
- شرکت سولارپلار در ایرا
- نصب و به کار گیری آبگرمکن خورشیدی بر بام های شیروانی
- کارایی آبگرمکن های خورشیدی در مناطق بارانی
- فضای لازم برای نصب آبگرمکن خورشیدی خانگی روی بام
- ضد یخ مورد استفاده در سلول های خورشیدی
- میزان جذب انرژی توسط هرکلکتور و راندمان آن
- میزان آب گرم مصرفی تولیدی
- کارایی سیستم های خورشیدی در شب و زمستان





