



اصول و مبانی انرژی های جایگزین و تجدیدپذیر Renewable Energy Sources



سرفصل ها:

کلیه انرژی های تجدیدپذیر اعم از خورشیدی ،
بادی ، زیست توده ، زمین گرمایی ، جزر و مد

انرژی خورشیدی فتوولتاییک



مقدمه :

-آشنایی با ارزش های
تجدیدپذیر
-نحوه تولید انرژی های
تجدیدپذیر و مصارف آن
در بخش های خانگی و
صنعتی

مخاطبان:

کلیه کارشناسان فنی ادارات و صنایع مختلف

کلید واژه ها:

- انرژی خورشیدی - معماری پایدار - توسعه پایدار - محیط زیست - سوخت های فسیلی - انرژی باد - انرژی های نو - توربین بادی - بیوگاز - فتوولتاییک - زیست توده - انرژی زمین گرمایی



موسسه اسپاد
آمورش و پژوهش آروین
Research and Education Institute



اهداف رفتاری دوره:

آشنایی با انواع انرژی های تجدیدپذیر





اهداف دانشی دوره:

آشنایی با انواع انرژی های تجدیدپذیر



۵ سوال پرتکرار و پرکاربرد

۱- چه نوع انرژی‌هایی جزو انرژی‌های تجدیدپذیر هستند؟
انرژی خورشیدی، باد، باران، جزر و مد، امواج و انرژی گرمایی زمین از جمله این دست هستند

۲- چگونه می‌توان از این نوع انرژی‌ها استفاده کرد؟
انرژی‌های تجدیدپذیر به چهار شکل مورد استفاده قرار می‌گیرند: تولید برق و گرمایش سرمایش هوا یا آب، حمل‌ونقل خدمات انرژی روستایی («خارج از مدار»)

۳- چگونه تاریخچه استفاده از این نوع انرژی‌ها بوده است؟
تاریخچه استفاده از این نوع انرژی‌ها به سال ۱۸۳۰ باز می‌گردد که دانشمندان ترکیبات فتوولتائیک را کشف کردند که هنگام قرارگیری در معرض نور، انرژی آزاد می‌نمود.
در سال ۱۸۳۹، «ویلیام رابرت گرو» (William Robert Grove) نخستین «پیل سوختی هیدروژن» (hydrogen fuel cell) را اختراع کرد

۴- چطور استفاده از این نوع انرژی‌ها به زمین کمک می‌کند؟
با استفاده از سوخت‌های فسیلی در صنایع و دیگر تأسیسات، زمین با آسیب جدی روبرو شده است. لذا استفاده از سوخت‌ها و انرژی‌های جایگزین پاک و تجدیدپذیر، ضروری و ناگزیر به نظر می‌رسد

۵- چطور استفاده از سوخت‌های فسیلی باعث آسیب به زمین شده است؟
استفاده از سوخت‌های فسیلی در همه مراحل استخراج، حمل‌ونقل و مصرف، آسیب‌های جدی زیست‌محیطی و پیامدهای منفی مستقیم بر جوامع محلی وارد می‌کند. سوزاندن سوخت‌های فسیلی حدود ۳۵ میلیارد تن (۳۵ گیگا تن) دی‌اکسید کربن (CO₂) در سال تولید می‌کند، که حدود ۸۹٪ از کل انتشار دی‌اکسید کربن در جهان را شامل می‌شود



موسسه اسپاد
آموزش و پژوهش آروین
Research and Education Institute

منابع

کتاب: منابع انرژی‌های تجدیدپذیر و استانداردهای فتوولتاییک متصل به شبکه

ناشر: انتشارات آفتاب گیتی

سال انتشار: ۱۳۹۷

نویسنده: علیرضا سیادتان، حامد کریمی

کتاب: طراحی، تجزیه و مدل‌سازی سیستم‌های فتوولتاییک

ناشر: انتشارات آفتاب گیتی

سال انتشار: ۱۳۹۷

نویسنده: علیرضا سیادتان، حامد کریمی

کتاب: آنچه باید در مورد پنل‌های خورشیدی بدانید

ناشر: انتشارات آفتاب گیتی

سال انتشار: ۱۳۹۹

نویسنده: لاجو پاپ، دیمی آبرام

کتاب: انرژی تجدیدپذیر، سیستم فتوولتاییک و نیروگاه خورشیدی

ناشر: انتشارات خط ناب

سال انتشار: ۱۳۹۹

نویسنده: امیرسپهیل هنربری، محسن علیزاده بیدگلی

کتاب: سلول‌های خورشیدی مواد تشکیل دهنده و بازیافت آن

ناشر: انتشارات آفتاب گیتی

سال انتشار: ۱۳۹۷

نویسنده: حسین ترکمن، حامد کریمی



موسسه اسپاد
آموزش و پژوهش آروین
Research and Education Institute



شماره تماس

۰۲۶-۳۳۴۱۶۴۰۳۰

۰۲۶-۳۳۴۱۶۴۴۴۴

۰۹۰۰-۳۳۴۱۶۴۴۴



شبکه های اجتماعی

rayanegan_institute



وب سایت

www.spadlms.ir

