



دانشگاه سمنان

تنظیم شرایط محلی

منابع انرژی

مدرس: دکتر سعید مقیمی



منابع انرژی: تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر

منابع انرژی به دو دسته اصلی تقسیم می‌شوند: تجدیدناپذیر و تجدیدپذیر. در این ارائه، ما به بررسی انواع مختلف این منابع، مزایا و معایب آنها، و نقش آنها در آینده انرژی جهان خواهیم پرداخت.



SM by Saeid Moghimi



منابع انرژی تجدیدناپذیر: سوخت‌های فسیلی

نفت

مایعی سیاه و غلیظ که از بقایای موجودات زنده دریایی تشکیل شده است. برای تولید بنزین، گازوئیل و سایر فرآورده‌های نفتی استفاده می‌شود.

گاز طبیعی

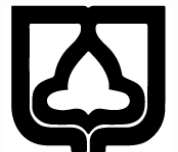
مخلوطی از گازها، عمدتاً متان، که برای گرمایش، تولید برق و سوخت خودرو استفاده می‌شود.

زغال سنگ

سوختی جامد و سیاه رنگ که از بقایای گیاهان تشکیل شده است. برای تولید برق و در صنایع فولاد استفاده می‌شود.



معایب سوخت‌های فسیلی



انرژی هسته‌ای: مزایا و معایب

- ## مزایا
- عدم انتشار گازهای گلخانه‌ای در طول بهره‌برداری
 - تولید انرژی با ظرفیت بالا

- ## معایب
- خطر وقوع حوادث هسته‌ای (مانند چرنوبیل و فوکوشیما)
 - تولید پسماندهای رادیواکتیو با عمر طولانی
 - مدیریت و دفع دشوار و پرهزینه پسماندها



انرژی خورشیدی: گرمایش و فتوولتائیک



گرمایش خورشیدی

برای گرمایش آب (آبگرمکن‌های خورشیدی) و فضا (سیستم‌های گرمایش خورشیدی) استفاده می‌شود.



فتوولتائیک (PV)

برای تولید برق از طریق پنل‌های خورشیدی استفاده می‌شود. پنل‌ها از سلول‌های فتوولتائیک تشکیل شده‌اند که نور خورشید را مستقیماً به برق تبدیل می‌کنند.





انرژی باد و آبی

انرژی باد

انرژی جنبشی باد توسط توربین‌های بادی به انرژی مکانیکی و سپس به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود. مزایا شامل پاک بودن و هزینه عملیاتی پایین است، اما وابستگی به سرعت باد و تأثیر بر چشم‌انداز طبیعی از معایب آن است.

انرژی آبی (هیدروالکتریک)

از حرکت آب برای چرخاندن توربین‌ها و تولید برق استفاده می‌شود. مزایا شامل بازده بالا و قابلیت تنظیم تولید برق است، اما تأثیرات زیست‌محیطی و نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه زیاد از معایب آن است.

انرژی زمین گرمایی و زیست توده

انرژی زمین گرمایی

از گرمای زیر سطح زمین برای تولید برق و گرمایش استفاده می شود. مزایا شامل پایداری تولید انرژی و عدم وابستگی به شرایط آب و هوایی است.

انرژی زیست توده

از مواد آلی مانند چوب، پسماندهای کشاورزی و زباله های شهری برای تولید انرژی استفاده می شود. می تواند به کاهش وابستگی به سوخت های فسیلی کمک کند.



1

2



مقایسه منابع انرژی تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر

ویژگی	تجدیدپذیر	تجدیدناپذیر
پایداری	قابل تجدید	محدود و پایان پذیر
تأثیر زیست محیطی	کم	زیاد
هزینه اولیه	بالا	متوسط
هزینه عملیاتی	پایین	متغیر
وابستگی به شرایط محیطی	بالا	کم

آینده انرژی: ترکیبی از منابع مختلف

آینده انرژی جهان احتمالاً ترکیبی از منابع مختلف خواهد بود، با تأکید بیشتر بر منابع تجدیدپذیر. این رویکرد به کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و افزایش امنیت انرژی کمک خواهد کرد.

چالش‌های پیش رو شامل بهبود فناوری‌های ذخیره‌سازی انرژی، افزایش کارایی منابع تجدیدپذیر و ایجاد زیرساخت‌های لازم برای انتقال به سیستم انرژی پایدارتر است.

