

فصل ۹

منابع انرژی



منابع انرژی به دو صورت تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر وجود دارند.

منابع انرژی تجدید ناپذیر (تمام شدنی)

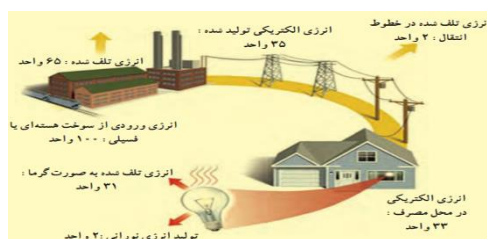
سوخت های فسیلی و هسته ای از منابع انرژی تجدیدناپذیر محسوب می شوند

سوخت های هسته ای :

وقتی اتم های تشکیل دهنده سوخت هسته ای، به اتم های سبک تر تبدیل شوند، مقدار قابل توجهی انرژی گرمایی آزاد می شود.

از این فرایند برای تولید برق (انرژی الکتریکی) در نیروگاه های هسته ای در بسیاری از کشورهای توسعه یافته

استفاده می شود

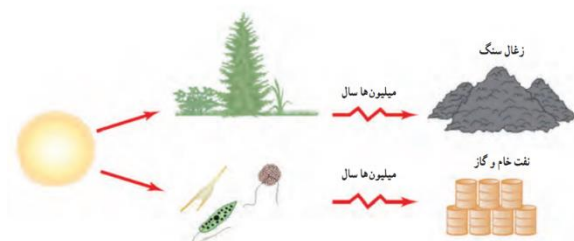


سوخت های فسیلی :

تشکیل سوخت های فسیلی از منابع انرژی هستند که به میلیون ها سال پیش بازمی گردند.

بقایای برخی گیاهان و جانداران ذره بینی که روی زمین و به ویژه دریاها زندگی می کردند، با لایه هایی از گل و لای پوشیده شدند.

با گذشت زمان طولانی این لایه ها بیشتر و بیشتر متراکم شدند و در اثر فشارهای زیاد و دمای مناسب، این بقایا به سوخت های فسیلی تبدیل شدند



مشکلات سوخت های فسیلی:

- ✓ به سادگی جایگزین نمی شوند.
- ✓ آلودگی هوا (تولید گاز کربن دی اکسید و گرمایش جهانی)
- ✓ آلودگی زمین، اقیانوس ها
- ✓ ...

منابع انرژی تجدید پذیر (تمام نشدنی)

ویژگی های منابع انرژی تجدید پذیر:

- ✓ سالم و پاک
- ✓ پایدار
- ✓

منابع انرژی تجدید پذیر، منابعی هستند که به صورت مداوم جایگزین می شوند (هیچ وقت تمام نمی شوند.) و مشکلات سوخت های فسیلی را ندارند.
انرژی خورشیدی ، باد ، هیدرولیک (برق آبی) از منابع انرژی تجدید پذیر هستند.

انرژی خورشیدی ☀️

در مرکز خورشید به طور مداوم واکنش هایی رخ می دهد. این واکنش ها مقدار بسیار عظیمی انرژی آزاد می کنند.

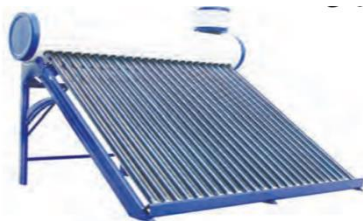
این انرژی به سطح خورشید می آید و به شکل نور و گرما به زمین می رسد.

انرژی فراهم آمده از خورشید را انرژی خورشیدی می گویند، بنابر این خورشیدیکی از مهم ترین منابع انرژی است که می توان آن را به روش های گوناگون مهار کرد.

از انرژی خورشیدی به صورت صفحه های خورشیدی در وسایل و مکانهای مختلف مانند: ماشین حساب، چراغ راهنمایی و رانندگی، خانه های مسکونی و هواپیماهای کوچک استفاده می شود.



یکی دیگر از کاربرد انرژی خورشیدی در **آبگرمکن های خورشیدی** است.



سطح لوله های تیره رنگ انرژی گرمایی حاصل از نور خورشید را جذب می کنند.

سطح لوله های تیره رنگ انرژی گرمایی حاصل از نور خورشید را جذب می کنند.

افزایش دمای آب به حدود ۶۰ تا ۷۰ درجه سلسیوس

باد 🌪️ :



باد همان هوای در حال حرکت است که، بر اثر گرم شدن نابرابر سطح زمین ایجاد می شود. با توربین های بادی، انرژی باد مهار و به انرژی الکتریکی تبدیل می شود.

وزش باد در سطح آب دریا، سبب می شود تا انرژی جنبشی باد به شکل انرژی پتانسیل گرانشی در آب دریا ذخیره شود و پس از مدت کوتاهی به شکل انرژی جنبشی موج آن را پس دهد.

هرچه انرژی جنبشی باد بیشتر باشد، موج های بزرگ تر و پرانرژی تری به وجود می آید.

انرژی ذخیره شده در موج دریا، حاصل وزش باد در سطح آب دریا است.

انرژی جزر و مد:



منشأ انرژی جزر و مدی: نیروی جاذبه

گرانشی ماه و خورشید

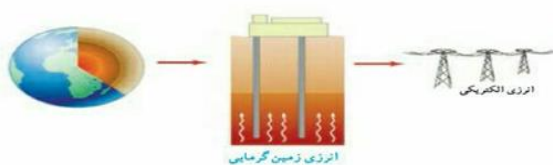
انرژی برق آبی یا هیدرولیک

در واقع استفاده از انرژی پتانسیل گرانشی آب پشت سد است.



انرژی پتانسیل گرانشی آب پشت سد توسط توربین ها و مبدل ها به انرژی الکتریکی تبدیل می شود.

انرژی زمین گرمایی (ژئوترمال):



همان انرژی گرمایی ذخیره شده در زیر سطح زمین است.

این انرژی حاصل از گرمای سنگ های داغ اعماق زمین

است که در نواحی آتشفشانی وجود دارند.

انرژی زمین گرمایی افزون بر تولید انرژی الکتریکی، کاربردهای دیگری از قبیل

گرمایش ساختمان ها، فعالیت های صنعتی ایجاد مراکز گردشگری برای بهره مندی از خواص درمانی آب های

گرم درون زمین دارد.

مزایای استفاده از انرژی گرمایی برای تولید الکتریسیته :

- ۱- تمیز بودن: در این روش همانند نیروگاه بادی و خورشیدی، نیازی به سوخت نیست، بنابراین سوخت‌های فسیلی حفظ می‌شوند و هیچگونه دودی وارد هوا نمی‌شود .
- ۲- بدون مشکل بودن برای منطقه: فضای کمتری برای احداث نیروگاه نیاز دارد و عوارضی چون ایجاد تونل، چاله‌های روباز، کپه‌های آشغال و یا نشت نفت و روغن را به دنبال ندارد .
- ۳- قابل اطمینان بودن: نیروگاه می‌تواند در طول سال فعال باشد و به دلیل قرار گرفتن روی منبع سوخت، مشکلات مربوط به قطع نیروی محرکه در نتیجه بدی هوا، بلایای طبیعی و یا تنش‌های سیاسی را ندارد .
- ۴- تجدید پذیری و دائمی بودن
- ۵- صرفه جویی ارزی: هزینه‌ای برای ورود سوخت از کشور خارج نمی‌شود و نگرانی‌های ناشی از افزایش هزینه سوخت وجود نخواهد داشت .

سوخت های زیستی:

- در واقع استفاده از انرژی ذخیره شده در زیست گاز را گویند.
- سوخت های زیستی می توانند به شکل های جامد، مایع و گاز مورد استفاده قرار گیرند.
- شکل جامد آن چوب یا زغال است که قدیمی ترین شکل انرژی مورد استفاده بشر است.
- شکل مایع سوخت های زیستی را معمولاً از باقیمانده و تفاله های نیشکر به دست می آورند که از آن می توان در خودروها برای حمل و نقل استفاده کرد.
- هر گاه پسماند یا باقیمانده محصولات کشاورزی در شرایط بی هوازی یا نبود هوا قرار بگیرند پس از مدتی گازهایی از آنها متصاعد می شود.

زیست گاز:

گازی است که در شرایط بی هوازی از پسماند محصولات جانداران توسط باکتری ها متصاعد می شود.



*عامل اصلی رشد گیاهان، **خورشید** است.

*سخت‌های زیستی منبع انرژی مناسبی برای مناطق روستایی است.

