



علوم تجربی

درسنامه‌ی درس ۳ (انرژی، نیاز هر روز ما)



ما برای انجام دادن کارها و فعالیت‌ها به انرژی نیاز داریم. برای انجام دادن بعضی کارها به انرژی بیشتر (ورزش کردن، بازی کردن) و برای انجام بعضی کارها به انرژی کمتری نیاز داریم مثل تماشای تلویزیون یا مطالعه کردن. به عبارتی مقدار انرژی مورد نیاز برای انجام کارهای مختلف، متفاوت است. وسایل گوناگون مانند یخچال و ... برای انجام کار، انرژی مصرف می‌کنند.

انرژی چیست؟ توانایی انجام کار را انرژی می‌گویند. انرژی می‌تواند از شکلی به شکل دیگر تبدیل شود.

انرژی در طبیعت به شکل‌های مختلفی وجود دارد که امسال با ۵ نوع آن آشنا خواهید شد:



انرژی حرکتی



انرژی گرمایی



انرژی صوتی

انرژی نورانی



انرژی الکتریکی



۱- **انرژی حرکتی** : همه ی اجسام در حال حرکت دارای انرژی حرکتی هستند . مانند هواپیما ، فرفره ، تیر پرتاب شده و...

نکته : آب جاری (در حال حرکت) و باد دارای انرژی هستند . در گذشته برای آسیاب کردن گندم از انرژی باد و آب جاری استفاده می کردند . امروزه به وسیله ی توربین های بادی و آبی برای تولید برق استفاده می شود.

↓ استفاده از انرژی خورشید برای تولید برق (باتری خورشیدی)



توربین آبی



توربین بادی

۲- **انرژی گرمایی** : این شکل از انرژی ، در تمام تبدیل های انرژی ، حتی به مقدار کم وجود دارد . مثال " در تلویزیونی که روشن است ، در لامپ ، اتو ، جاروبرقی ، هوای گرم و...
انرژی گرمایی بر اثر حرکت نیز تولید می شود مانند گرمای تولید شده در هنگام مالش دست ها به هم.

سوخت : انرژی گرمایی می تواند از سوختن موادی مانند نفت ، بنزین ، گاز و گازوئیل تولید شود که این مواد ، سوخت نام دارند . (سوخت ها می سوزند و انرژی گرمایی تولید می شود). انرژی مورد نیاز برای پخت و پز ، از سوخت (گاز شهری) که باعث تولید انرژی گرمایی می شود ، به دست می آید.

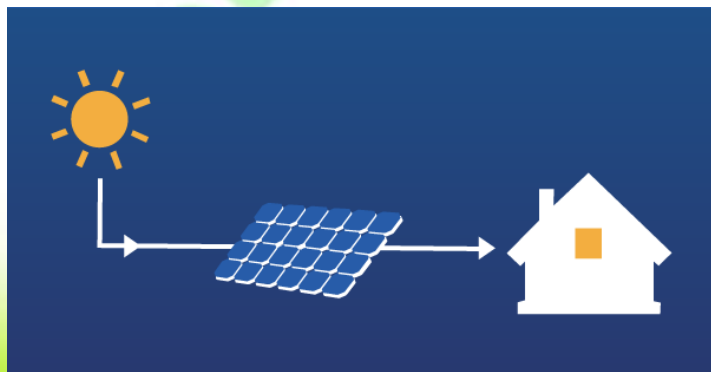
در خودروها، بنزین می سوزد و انرژی گرمایی تبدیل می کند که این انرژی گرمایی به انرژی حرکتی تبدیل شده و باعث حرکت خودرو می شود یا وقتی که شویفاژ روشن است، گرمای آن باعث حرکت پرده ی بالای شویفاژ می شود.



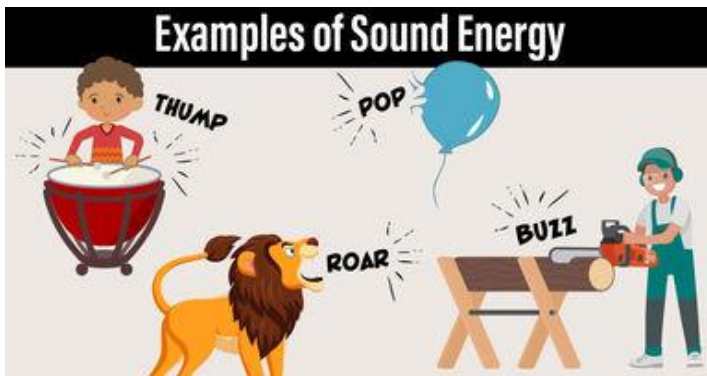
← آزمایش ماریپچ

۳- **انرژی نورانی**: این انرژی توسط چشمه های نور تولید می شود. انرژی نورانی توانایی انجام کار دارد و می تواند به شکل های مختلف انرژی تبدیل شود. مثلا انرژی نورانی موجب رشد گیاهان می شود. در صفحات خورشیدی، با استفاده از انرژی نورانی خورشید، برق تولید می شود (تبدیل انرژی نورانی به الکتریکی) و یا در ماشین حساب های نوری

توجه: خورشید بزرگ ترین منبع انرژی نورانی برای زمین است. رشد و غذاسازی گیاهان بستگی به نور خورشید دارد. انرژی نورانی و گرمایی خورشید، پاک، ارزان و بی پایان است.

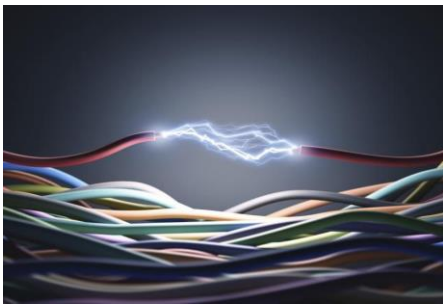


۴- **انرژی صوتی** : صوت (صدا) دارای انرژی است که می تواند باعث حرکت شود . مثلا زمانی که شیشه ها بر اثر صدای هواپیما یا رعد و برق می لرزند ، انرژی صوتی به انرژی حرکتی تبدیل می شود .



نکته : انرژی صوتی در جایی که هوا وجود ندارد (خلا) ، منتقل نمی شود. در واقع ذرات هوا باعث انتقال صدا هستند.

۵- **انرژی الکتریکی** : پرکاربردترین شکل انرژی در زندگی روزمره ی ما ، انرژی الکتریکی است . بیشتر وسایل با انرژی الکتریکی کار می کنند . این انرژی به راحتی به شکل های دیگر انرژی تبدیل می شود و آلودگی کمی هم تولید می کند . در فصل بعدی به طور کامل با این انرژی و تبدیل های آن آشنا خواهیم شد.



سهم ما در حفاظت از منابع انرژی چیست ؟

ما هر روز برای انجام کارهای مختلف مقدار زیادی انرژی را به شکل های گوناگون مصرف می کنیم . این انرژی ها از منابع مختلف انرژی تولید می شوند . سوخت ها یکی از این منابع انرژی هستند که با سوختن آنها انرژی گرمایی تولید می شود . مقدار سوخت ها کم است و روزی به پایان می رسد . پس باید از سوخت ها درست استفاده کنیم و منابع انرژی را حفظ کنیم .



من برای حفاظت از منابع:

- ✓ در زمستان به جای زیاد کردن شوفاژ یا بخاری ، لباس گرم می پوشم .
- ✓ در رفت و آمدها بیشتر از وسیله ی نقلیه ی عمومی استفاده می کنم .
- ✓ در و پنجره ها را عایق بندی می کنم .
- ✓ در ساعات اوج مصرف انرژی از لوازم پر مصرف استفاده نمی کنم .