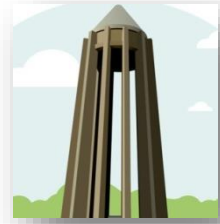




درسنامه و آزمون
علوم پایه ششم
بهمن ماه

وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان همدان
معاونت آموزش ابتدایی
اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی



درس نهم: سفر انرژی

درس ۹ سفر انرژی



تسکيل، کنترل انرژي رها شده از سد را تسليان مي دهد که به توربين رسيده و مورد استفاده قرار مي گيرد.

همه ی ما در زندگی روزمره ی خود کلمه ی انرژی را در گفته ها و نوشته های خود به کار می بریم.



شما برای چه کارهایی به انرژی نیاز دارید؟ دانستیم انرژی یعنی توانایی انجام دادن کار است و برای انجام هرکاری چه بزرگ چه کوچک حتی راحتترین کار مانند برداشتن خودکار از روی میز به انرژی نیاز داریم.

آزمایش کنید: تبدیل انرژی به شکل دیگر

۱/ دست های خود را به هم مالش دهید تا احساس گرم شدن کنید در این مورد انرژی ماهیچه ای به انرژی گرمایی تبدیل می شود.

۲/ با مداد بر لبه لیوان ضربه بزنید تا صدا تولید کند. انرژی حرکتی به صوتی انجام شده.

۳/ توپ پرتاب شده و به اسباب بازی ها برخورد کرده انرژی حرکتی به حرکتی تبدیل شده.

۴/ حرکت دانه های برنج روی طبل انرژی صوتی به حرکتی تبدیل شده.

۵/ چرخش ماریپیچ کاغذی بر روی منبع گرمایی انرژی گرمایی به حرکتی تبدیل می شود.

انرژی در چه مواردی ذخیره می شود؟

برای شما حتماً اتفاق افتاده که وقتی گرسنه می شوید خوردن مقداری مواد خوراکی می تواند به بدن شما انرژی برساند آیا این مواد انرژی ذخیره می کنند و آن را از کجا بدست می آورند؟

از نور خورشید و با عمل فتوسنتز یا غذاسازی گیاهان اغلب انرژی لازم برای گرم کردن خانه ها و به حرکت درآوردن ماشین ها و نیروگاه ها به وسیله ی سوخت های فسیلی تامین می شود مانند نفت در هنگام سوختن انرژی ذخیره شده و به انرژی گرمایی تبدیل می شود

گفتگو کنید:

۱/ نور خورشید چگونه به ایجاد ابر، باد، باران کمک می کند؟ خورشید به سطح آب ها برخورد می کند و آب ها بخار می شود و به سمت بالا رفته به هوای سرد برخورد نموده سپس آن ها متراکم می شوند و ابر به وجود می آید و باران ایجاد می گردد.

یک وسیله که در اطراف ما وجود دارد و ما همیشه با آن ها برخورد داریم باتری می باشد که انرژی در آن ذخیره می شود که آن ها (باتری ها) براساس شکل ها، کاربردها، اندازه ها، طراحی و ساخته می شوند.



فکر کنید:

۱/ آیا وسیله هایی را می شناسید که با کمک باتری کار کنند؟ تلفن همراه، رادیو و...

۲/ وقتی چراغ قوه یا اسباب بازی متحرک را به کار می اندازید انرژی ذخیره شده در باتری به چه شکل هایی تبدیل می شود؟

چراغ قوه = انرژی الکتریکی به نورانی

اسباب بازی = انرژی الکتریکی به صوتی - نورانی و حرکتی

کاوشگری:

فنری را از یک تکیه گاه آویزان کنید و کنار آن یک خط کش نصب کنید وزنه ی کوچکی را از انتهای فنر آویزان کنید و محل توقف وزنه را مشخص نمایید. وزنه را به اندازه ی ۲ سانتیمتر به طرف پایین بکشید و سپس رها کنید وزنه تا چه ارتفاعی بالامی رود؟ ۲ سانتیمتر بیشتر از حالت اولیه حال اگر وزنه را به اندازه ۳ یا ۴ سانتیمتر پایین بکشید و اندازه ی آن را یادداشت کنید. فنر هر چقدر کشیده شود همان اندازه نسبت به حالت اولیه بالاتر هم می رود. نتیجه ی آزمایش و کاوش این است که در فنر انرژی وجود دارد به نام پتانسیل، یعنی فنر پس از کشیده شدن با برداشتن نیرو مجدداً به حالت اولیه بر می گردد

آزمایش کنید:

یک اسباب بازی کوکی (فردار) تهیه و آن را کمی کوک و رها کنید بار دیگر آن را بیشتر کوک کنید چه مشاهده می کنید؟ انرژی ماهیچه ای دست های ما به انرژی ذخیره ای تبدیل می شود و بعد از انجام کوک انرژی به انرژی حرکتی تبدیل می شود.

انرژی دائماً از شکلی به شکل دیگر تبدیل می شود:

وقتی آب از بالای آبشار سرازیر می شود انرژی که به علت قرار گرفتن آب در ارتفاع در آن ذخیره شده است با پایین آمدن آب به تدریج به انرژی حرکتی تبدیل می شود وقتی آب روی توربین می ریزد انرژی حرکتی به انرژی الکتریکی تبدیل می شود گاهی با انرژی های حرکتی، صوتی، گرمایی، نورانی تبدیل می گردد.



گفت گو:

سفر انرژی در موارد زیر بیان شده:

ورزشکاری که تیروکمان را می کشد و سپس رها می کند انرژی ماهیچه ای به انرژی حرکتی تبدیل می شود.

فکر کنید:

۱/ آیا می توانید وسیله ای معرفی کنید که در آن دو تبدیل انرژی یا بیشتر انجام پذیر باشد؟ لامپ که انرژی الکتریکی به نورانی و گرمایی در آن تبدیل می شود.

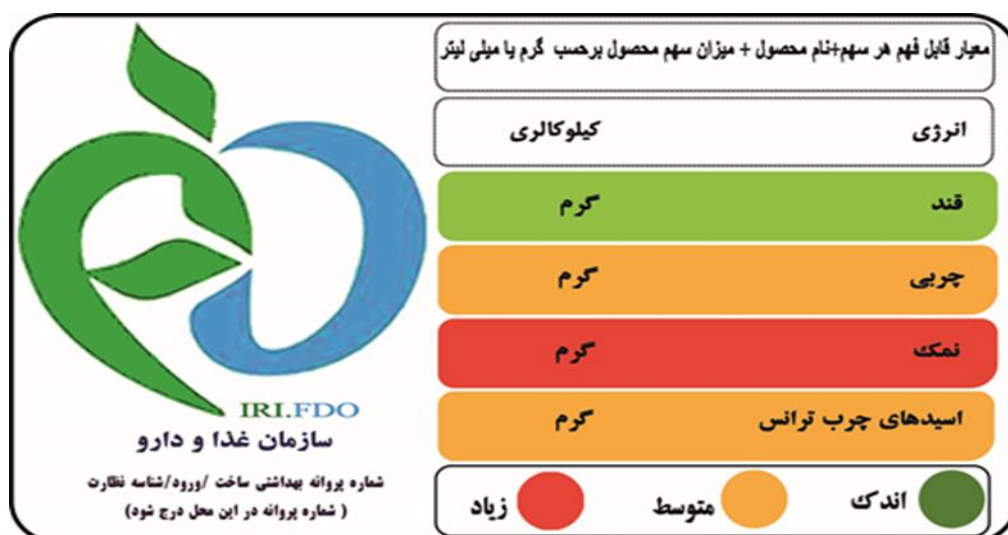
۲/ اگر انرژی نتواند به شکل دیگر تغییر کند چه مشکلاتی در زندگی ما رخ خواهد داد؟ زندگی موجودات دچار اختلال خواهد شد و هر چه انسان ها ساخته اند (دستگاه ها) بدون کاربرد می مانند.

اندازه گیری انرژی:

انسان ها برای هر فعالیتی انرژی مصرف می کنند مقدار انرژی در هر فعالیت متفاوت است مثلاً در مسابقه ی دو بیشتر انرژی مصرف می شود تا فعالیت پیاده روی.

انرژی با واحدی به نام (ژول) اندازه گیری می شود مثلاً ما برای مسابقه ی دو ۱۸۰۰ کیلو ژول نیاز داریم.

روی بسته های غذایی، وسایل برقی و... برچسب هایی که میزان انرژی موجود در مواد یا مصرف دستگاه و وسایل نشان داده شده است.



آزمون درس نهم

۱/ در روشن شدن لامپ انرژی ----- به انرژی ----- تبدیل می شود.

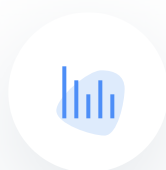
۲/ در مسابقه دادن ورزشکاران قایقرانی چه شکلی از انرژی به شکل دیگر تبدیل می شود؟

۳/ وسیله ای نام ببرید که دو تبدیل انرژی در آن صورت پذیرد؟



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد