این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

بسمه تعالی			
کتاب: علوم پایه: دوم	موضوع درس : اگر تمام شود	**صفحات : ۵۵و۵۴**	مدت جلسه : ۴۵ دقیقه تعداد دانش آموزان:۲۰ تهیه کننده:

اهداف کلی	آشنا شدن دانش آموزان با مصرف درست سوخت	
هدفهای جزئی	آشنا شدن دانش آموزان با: علت شلوغی خیابان ها دلیل آلودگی هوا و ضرر ها ان برای انسان ها مصرف سوخت توسط ماشین ها و میزان مصرف آن	
روشهای تدریس	پرسش و پاسخ- سخنرانی- نمایشی- کار گروهی	
مواد و وسائل آموزشی	صدا- اسپیکر- تصاویر- کتاب	
مدل کلاس و گروه آموزشی	سنتی – گروه های ۵نفره	
		زمان
فعالیتهای قبل از تدریس (مهارتهای ارتباطی)	سلام و احوال پرسی- حضور و غیاب- بررسی وضعیت جسمی و روحی دانش آموزان- بررسی تکالیف جلسه قبل	... دقیقه
ارزشیابی تشخیصی	۱-ماشین ها از چه سوختی استفاده می کنند؟ ۲-در خانه از چه چیزی برای گرم کردن و پخت و پز استفاده می شود؟	... دقیقه
معرفی درس جدید و ایجاد انگیزه	کلیپی از شلوغی خیابان و بوق ماشین ها و... برای دانش آموزان پخش می کنیم و از آن ها می پرسیم که چه چیز هایی در کلیپ دیدن و برداشت های خود را بیان کنند	... دقیقه

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

ارائه درس جدید	چند تصویر از خیابان های شهر و روستا روی تابلو نصب می کنیم و از دانش آموزان می خواهیم در مورد به صورت گروهی با هم مشورت کنند و شباهت ها و تفاوت های تصاویر را بیان کنند. بعد در مورد مصرف سوخت توسط ماشین ها و میزان آن، آلودگی صوتی و هوا و ضرر های ایجاد کننده ان برای انسان ها ، تلف شدن وقت در ترافیک با دانش اموزان صحبت می کنیم . سوالاتی از قبیل: تا حالا فکر کردین که وقتی بت خانواده تون مسافرت می رید ماشین چقد سوخت مصرف می کنه؟ حالا چشماتونو ببندید فکر کنید توی یه خیابان شلوغ و پر از ماشین توی ترافیک گیر کردین چه چیزی می بینید و می شنوید؟	... دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	در انتها از یکی از دانش آموزان می خواهیم که به صورت خلاصه مطالب بیان شده در کلاس را در بگوید.	... دقیقه
ارزشیابی تکوینی و پایانی	ارزشیابی تکوینی: دانش آموزان به صورت گروهی به سوالات گفت و گو کنید پاسخ می دهند. ارزشیابی پایانی: گزارشی از آموخته های خود در حد یک بند بنویسند	... دقیقه
تعیین تکلیف	از دانش اموزان می خواهیم که مسیر های رفت و آمد خود را از نظر شلوغی و ترافیک و ... نقاشی کنند	... دقیقه

	مدرس: پریا فرهادی **نام درس: صفحه ۵۶،اگر تمام شود.** پایه:دوم مدت جلسه:۴۵ دقیقه	زمان
اهداف کلی:	۱-آشنایی دانش‌آموز با سوخت‌های فسیلی	
اهداف جزئی	شناختی:۱- دانش‌آموز با تعریف سوخت آشنا شود. ۲- دانش‌آموز با جایگاه سوخت آشنا شود.	

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

	۳- دانش‌آموز بتواند چند مورد از کاربرد های سوخت را نام ببرد. ۴- دانش‌آموز با نوع سوخت مصرفی هر کدام از ماشین‌ها آشنا شود. ۵- دانش‌آموز با خطرات احتمالی سوخت گیری آشنا شود. ۶-دانش‌آموز با نظم و رعایت حقوق دیگران آشنا شود.	
	مهارتی:۱- دانش‌آموز بتواند در زندگی روزمره‌ی خود از سوخت‌ها استفاده کند. ۲-دانش‌آموز بتواندچند فعالیت را که نیاز به استفاده از سوخت دارند را انجام دهد. ۳- دانش‌آموز بتواند راهکاری برای برای ایمنی در هنگام استفاده از سوخت ارائه دهد. ۴- دانش‌آموز نکات ایمنی را در هنگام سوخت گیری و سایر فعالیت‌هایی که با استفاده از سوخت امکان پذیر است رعایت کند. ۵-دانش‌آموز نظم و قانون و حقوق دیگران را در حین انجام فعایت‌های روزمره‌ی خود رعایت کند.	
	عاطفی:۱- دانش‌آموز به شناخت انواع سوخت‌ها علاقمند شود. ۲- دانش‌آموز به رعایت نظم و حقوق دیگران علاقمند شود.	
وسایل مورد نیاز: کتاب علوم،تخته، ماژیک، پروژکتور،کلیپ آموزشی،کارت‌های مقوایی،کارت‌های گروه بندی،لباس مخصوص افرادی که در جایگاه سوخت هستند.		
روش تدریس: ساختن گرایی،گردش علمی		
ایجاد انگیزه : ۱- پوشیدن لباس مخصوص افرادی که در جایگاه سوخت می‌ایستند توسط معلم. ۲- پخش یک کلیپ با موضوع نحوه‌ی انجام سوخت گیری. ۳- سوالاتی که در ضمن ارزشیابی تشخیصی نیز پرسیده می‌شوند چون زمینه‌ی کنجکاوی و درگیری ذهنی دانش‌آموز را فراهم می‌آورد می‌تواند باعث ایجاد انگیزه باشد.		با توجه به‌انجام هرکدام‌ازاین موارد زمان متفاوت است.

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

	۲
ارزشیابی تشخیصی: معلم از دانش‌آموزان سوال می‌کند: ۱- به نظر شما ماشین چگونه حرکت می‌کند؟ ممکن است پاسخ‌های متعددی شنیده شود اما معلم باید آنقدر صبر کند تا پاسخ مد نظر یعنی(سوخت) را بشنود. سپس باقی سوالات پرسیده می‌شود. ۲- آیا تا به حال جایگاه سوخت را از نزدیکی دیده‌اید؟چه شکلی دارد؟ ۳- برای انجام چه کاری به جایگاه سوخت می‌رویم؟	۵
ارائه تدریس: می‌توان این درس را به وسیله‌ی گردش علمی تدریس کرد: معلم دانش‌آموزان را با یک وسیله‌ی نقلیه‌ی عمومی مثل اتوبوس در زنگ علوم به نزدیک ترین جایگاه سوخت برده تا با نظم و به ترتیب در گوشه‌ای بدون خطر پیاده شده و از نزدیک نحوه‌ی سوخت گیری ماشین‌ها را با توجه به نوع سوخت و تمام مواردی که می‌بینند از جمله رعایت نوبت و به ترتیب سوخت‌گیری کردن و... را بررسی کرده و معلم از دانش‌آموزان بخواهد تمام مشاهدات خود را با دقت یادداشت کنند سپس در مورد نکات یادداشت شده به بحث و گفت‌و گو بپردازند. اما اگر معلم بنا به دلایل مختلف امکان انجام این کار را ندارد روش دیگری نیز می‌تواند مثمر ثمر باشد: ابتدا معلم برای ایجادانگیزه با لباس افرادی که در جایگاه سوخت‌گیری هستند وارد کلاس می‌شود و پس از سلام و احوالپرسی و ضمن تشخیص و تایید سلامت روحی و جسمی دانش‌آموزان به ارزشیابی تشخیصی می‌پردازد: به نظر شما ماشین‌ها چگونه حرکت می‌کنند؟ که دانش‌آموزان به طور حتم پاسخ‌های متعددی می‌دهند اما آنچه در نهایت مد نظر معلم است(سوخت) می‌باشد بعد از رسیدن به این پاسخ باقی سوالات را پرسیده و پاسخ‌ها مورد بحث قرار می‌گیرند و مدرس باید برای هر پاسخ بازخورد صحیحی ارائه دهد. بعد از ارزشیابی تشخیصی از دانش‌آموزان خواسته می شِود تا چشمانشان را ببندند و تصور کنند در اتوبوس نشسته اند و قرار است به جایی بروند.با پخش کلیپی که معلم از قبل آن را آماده کرده و نحوه‌ی سوخت گیری ماشین را نشان می‌دهد،چشم‌ها را باز کرده و خود را آن‌جا تصور می‌کنند .مشاهدات خود را به کلاس ارائه می‌دهند(تمام آنچه دیده‌اند) معلم نیز ضمن ارائه‌ی پاسخ‌ها و توضیحات دانش‌آموزان جواب‌ها را روی تخته یادداشت می‌کند مثلا یک نفر به قرار گرفتن ماشین‌ها	۱۶

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

پشت سر هم اشاره می‌کند و معلم در آن خصوص رعایت نظم و رعایت حقوق دیگران را توضیح می‌دهد(ارزشیابی تکوینی) ،سپس با اشاره به صفحه‌ی ۵۶ کتاب درسی به دانش‌آموزان می‌گوید که درس امروز ما همین مورد یعنی آشنایی با سوخت،تعریف آن، موارد کاربرد آن و... بود. سپس معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد با بستن کتاب چند نمونه از موارد مصرف سوخت را مثال بزنند و خود معلم نیز مواردی را که تصویرشان در کلیپ آمده پخش می‌کند تا دانش‌آموزان با نمونه‌های دیگری از سوخت و موارد استفاده از آن‌ها آشنا شوند.(توضیح ایستگاه فکر با نشان دادن تصاویر) در قسمت بعد معلم تصویر مربوط به گفت و گو را روی تابلو قرار داده و از گروه‌ها می‌خواهد در مورد آن مشورت کنند و پیام تصویر را بیابند(استفاده از وسایل نقلیه‌ی عمومی به جای وسایل نقلیه‌ی شخصی) و معلم باید به آلودگی هوا توسط سوخت‌ها و نیز روش‌های جلوگیری از آن و روش‌های صرفه جویی آن نیز اشاره نماید،به به نکات ایمنی، رعایت نظم و رعایت حقوق دیگران اشاره شود. در آخر به قدردانی از نعمات الهی که برای آسان کردن زندگی انسان به وی عطا شده از جمله سوخت و شکرگذاری در قبال آنان اشاره شود.	۸
ارزشیابی تکوینی:سوالاتی را که دانش‌آموز در طی تدریس پاسخ می‌دهد ارزشیابی تکوینی نیز هستند .	-
جمع بندی: معلم به طور کلی خلاصه‌ای از پیام تصاویر ، توضیحی در مورد انواع سوخت‌ها،موارد مصرف آن‌ها، موارد صرفه‌جویی و قوانین ایمنی بیان می‌کند.	۵
ارزشیابی پایانی:جهت تقویت انگیزه و علاقه‌ی دانش‌آموز معلم در کارت‌هایی که به زیبایی آن‌ها را تزیین کرده سوالات پایانی خود را به طور گروهی ارائه می‌دهد،تا شاگردان تفکر کنند و پاسخ‌ها را در کلاس بخوانند: ۱- در هنگام سوخت‌گیری ماشین‌ها چه قوانینی را باید رعایت کنیم؟ ۲- چند نمونه از موارد اسفاده‌ی سوخت در زندگی روزمره‌ی خود را نام ببرید؟	۶
تعیین تکلیف: دانش‌آموزان به دلخواه یکی از تکالیف زیر را انجام دهند: ۱-جمع‌آوری مطلب در مورد نحوه‌ی ایجاد یکی از موارد سوخت.	۳

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

۲-تهیه‌ی لیستی از موارد صرفه‌جویی در صرف سوخت‌ها ۳- برای جلوگیری از خطرات احتمالی در هنگام سوخت گیری چه نکاتی را باید رعایت کرد؟	

درس علوم تجربی

موضوع :درس ۷ ، اگر تمام شود ...

نام معلم : یاسمن پورنوروز پایه ی تدریس : دوم درس : علوم تجربی موضوع درس: اگر تمام شود... **صفحه ۵۶و۵۷** تعداد کل دانش آموزان: ۵نفر زمان : ۴۰ دقیقه

اهداف	**هدف کلی**	اهمیت سوخت در زندگی انسان
	اهداف رفتاری	الف - شناختی : - دانش آموزان اهمیت سوختها را در حمل و نقل درک کنند. - دانش آموزان اهمیت سوختها را در گرم کردن خانه و مدرسه و ...بدانند. - دانش آموزان اهمیت سوختها را در پخت و پز بفهمند. - دانش آموزان اهمیت سوختها را در زندگی روزمره ی خود دریابند. - دانش آموزان بدانند راههای صرفه جویی در مصرف سوختها را بدانند. - پیشنهادهایی برای حفظ سوخت ارایه دهند. - با انرژی خورشید و فواید و کاربردهای آن آشنا شوند. - سوختهای زمان حال و قدیم را با هم مقایسه کنند. - انرژی خورشیدی را با سوختها مقایسه کنند.

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

		- دانش آموز وسایلی راکه از سوخت استفاده می کنند و وسایلی را که از سوخت استفاده نمی کنند، در دو طبقه ی مختلف قرار دهد.
		ب- عاطفی(نگرشی): - دانش آموزان نسبت به صرفه جویی در مصرف سوختها علاقه نشان بدهند. - داوطلبانه در مصرف سوخت صرفه جویی کند. - به دیگران درباره ی مصرف سوخت هشداردهند. - با علاقه نسبت به کشیده تابلو جهت هدر ندادن سوخت اقدام نماید. - به استفاده از انرژی خورشیدی ، متمایل شود. - قدر نعمتهای خداوند را بداند. - به جای وسیله ی نقلیه ی سوختی به پیاده روی یا دوچرخه سواری بپردازد. - از وسایل نقلیه ی عمومی به جای وسیله ی نقلیه ی شخصی استفاده کنند.
		ج- مهارتی: - به پیاده روی و دوچرخه سواری بپردازد. - وسیله ای طراحی می کند که از انرژی خورشیدیاستفاده می کند. - در گزارش نویسی مهارت پیداکرده است . - از وسایل کم مصرف استفاده می کند.
رویکرد	تلفیقی(هنر ، هدیه های آسمان ، قرآن ، تعلیمات اجتماعی)	
الگوی تدریس	مشارکتی	
روش های	توضیحی، پرسش و پاسخ ، و حل مساله	

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

تدریس	
رسانه ی آموزشی	معلم ،دانش آموزان و صدای آنها.
وسایل آموزشی	کتاب ، مقوا ، کارتهای کوچک، چسب مایع، ماژیک، گیره و طناب ، وسایل نقاشی (مدادرنگی ، آبرنگ و...) ، power point طراحی شده ، کامپیوتر (لپ تاپ) ، پروژکشن و پرده ، تصاویر طراحی شده.
سلام و احوالپرسی **۲دقیقه**	با لبخند و پر نشاط وبا حالتی صمیمی وارد کلاس شده وحال واحوال شاگردان را جویا می شویم : سلام بچه ها ، چطورین خوبین ، با نگاه کردن به دانش آموزان حضور و غیاب می کنیم و می پرسیم کسی غایب نیست ، همه آماده ی شروع درس هستید . - بله. دانش آموزان را به دو گروه که ناهمگن هستند تقسیم می کنیم.
ارزشیابی آغازین **۶دقیقه**	حالا که همگی حالتون خوبه و سرحال هستید، بریم سراغ درسمون ، ببینیم آماده اید برای درس امروز یا نه. بچه ها اول درس جلسه ی قبل را با هم کار می کنیم ببینیم خوب یادگرفته ایم یا نه ؟دانش آموزان در گروههای خود قرار می گیرند به هر گروه یک یا چند برگه می دهیم که درباره ی مطالب درس است. دانش آموزان با همفکری و مشارکت همه ی اعضای گروه ، درکی که از تصاویر داشته اند را بیان می کنند. گروه اول : چند تصویر در مورد :شلوغی و ترافیک خیابان ها ، صداهای آزار دهنده، انتظار برای سوخت گیری ، و ... گروه دوم : چند تصویر در خصوص : استفاده از وسایل نقلیه ی عمومی به جای سواری و شخصی، استفاده از سوختهایی که کمتر هوا را آلوده می کنند ، استفاده از تصاویری که در آنها انواع سوختها موجود باشد و ... . دانش آموزان در گروههای خود مشغول بحث و گفتگو می شوند و بعد از چند دقیقه که گروهها به نتیجه رسیدند ، تصاویر را روی مقوا چسبانده و به گیره ها می زنند و همگی با هم می آیند پایین و نماینده ی هر گروه برای هم کلاسی های خود ، درک و دانسته های

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

		گروه را بیان می کند: نماینده ی گروه اول : خانم، این تصویر ها در مورد ترافیک و سر و صدا و شلوغی که ماشین ها ایجاد می کنند و همینطور تلف شدن وقت به خاطر سوخت گیری را می رسانند. ما در این تصاویر فهمیدیم که چه قدر وقت ما به خاطر شلوغی و ترافیک و صف های طولانی هدر می رود . همینطور آلودگی هوا ایجاد می کند.بعد همینطور فهمیدیم که اگر ما پیاده بیاییم یا از دوچرخه استفاده کنیم ، این قدر هوا آلوده نمی شود و سر و صدا ایجاد نمی شود . نماینده ی گروه دوم : ما از این تصاویر فهمیدیم که به جای هر کدام از یک ماشین استفاده می توانیم چند با هم سوار اتوبوس شدیم . این طوری هم هوا کمتر آلوده می شود و هم اینکه سریعتر می رسیم و وقتمان هدر نمی رود. همینطور فهمیدیم که بعضی سوختها کمتر هوا را آلوده می کنند مثل گاز ، ولی چوب هوارا بیشتر آلوده می کند ، پس از گاز استفاده کنیم ، بهتر است . هر کدام از وسایل ، از یک جور سوخت استفاده می کند و در قدیم بیشتر از نفت و چوب استفاده می کردند ولی الآن از گاز و بنزین بیشتر استفاده می کنند.
آماده سازی ۲ دقیقه	**جلب توجه**	اگر هنگام مسافرت یک هو وسط جاده ، بنزین ماشین تمام شود چه اتفاقی می افتد ؟ با اینگونه سوالت دانش آموزان هدایت می کنیم تا با درس جدید آشنا شوند
	مطلع کردن فراگیرندگان از هدف ها	پای تابلو اهداف درس را می نویسیم و برای دانش آموزان بازگو می کنیم : -اگر روزی سوخت ها تمام شوندچه اتفاقی می افتد؟ -چه گونه می توانیم جایگزین مناسب برای آنها پیدا کنیم ؟ .
		درا دامه یکی از دانش آموزان از روی درس می خواند و با پرسش و پاسخ به سوالات جواب می دهیم

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

ارائه ی درس (تهیه ی راهنماهای یادگیری) **۲۰دقیقه** **ارائه ی درس**	در پرسش و پاسخ دقت می کنیم که سوال را به صورت جمعی مطرح کنیم و لی جوابها را به صورت فردی از دانش آموزان می خواهیم . دانش آموزان دست بلند می کنند و ما انتخاب می کنیم که چه کسی پاسخ را بگوید . سعی می کنیم از همه ی دانش آموزان سوال بپرسیم آیا ما حق داریم هر چه می خواهیم از سوخت ها استفاده کنیم ؟ دانش آموزان: بله. – خیر . – باید به اندازه مصرف کنیم تا به همه برسد و .... . سوالهای صحیح را تایید کرده و ادامه می دهیم اگر سوختها تمام شوند :حمل و نقل چگونه انجام می شود ؟ دانش آموزان: با اسب ، گاری ، خر ، پیاده ، دوچرخه ،و... معلم: در روزهای سرد ، خانه ها و مدرسه ها و محل کارها چگونه گرم خواهندشد ؟ دانش آموزان: خیلی سرد می شود نمی توانیم خانه را گرم کنیم ، با وسایل برقی و الکتریکی ، و .... معلم: پخت و پز چه گونه انجام می شود ؟ دانش آموز: فقط با وسایل برقی ، باید چیزهای ساده بخوریم ،مثل : میوه ، ماست ، سبزی ، شیر و ... معلم: با تمام شدن سوختها چه مشکلات دیگری به وجود می آید ؟ هیچ کارخانه ای کار نمی کند و در نتیجه هیچ و سیله و محصولی درست نمی شود –همه جا سرد خواهد بود – نمی توانیم به محل کارمان برسیم – و. ... معلم: به نظر شما برای حل این مشکلات چه باید کرد ؟ دانش آموزان: کم مصرف کرد – به اندازه مصرف کرد – صرفه جویی کنیم – به فکر چیزهای دیگری به جای سوخت باشیم : مثل برق ،و .... – در مواقع ضروری از سوختها استفاده کنیم – و .... قسمت بعدی درس (سوخت برای همه) را یکی از دانش آموزان می خواند و بعد با اشاره به شکل های کتاب و ارایه ی توضیحات لازم ، داشن آموزان را هدایتمی کنیم تا آنها نیز با

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

ارائه ی درس	استفاده از اسباب نقاشی مثل : آبرنگ ، مدادرنگی ، و .... تابلو یا پوسترهایی در زمینه ی سوخت و صرفه جویی در مصرف آن بکشند و درست کنند. دانش آموزان در گروههای خود مشغول بحث و گفت و گو و فعالیتمی شوند تا بتوانند یک پوستر یا تابلو با یک پیام مناسب را نقاشی کنند. در پایان از دانش آموزان می خواهیم تا دست ساخته های خود را در معرض دید سایر هم کلاسی های خود قرار دهند و نماینده ی هر گروه دست یافته ها و وتابلوهای خود را برای همشاگردیهایش توضیح می دهد بچه ها سرجایشان می نشینند و در مورد راههای کاهش مصرف سوخت در خانواده های خودمان بحث و گفت و گو می کنیم . در صفحه ی بعد که با یک سوال آغاز می شود : چه پیشنهادی برای حفظ سوخت برای آینده دارید؟ دانش آموزان را با پرسش و پاسخ مناسب هدایت می کنیم تا جوابهای مناسب را بدهند : - صرفه جویی ، - استفاده از برق ، - وسایل نقلیه ی عمومی ، - پیاده روی و دوچرخه سوار ی – استفاده از موتور سیکلت به جای ماشین – وسایل کارخانه ها با برق کار کند نه با سوخت- استفاده از سوختهای دیگر – یافتن سوخت های جدید . قسمت علم و زندگی در این قسمت بعد از اینکه یکی از دانش آموزان روخوانی کرد و ما توضیحاتی در این زمینه دادیم دانش آموزان را هدایت می کنیم تا از طریق دیدن یک فیلم آموزشی که خودمان ساخته ایم و در مورد انرژی خورشیدی و استفاده های گوناگون آن است ، به سوال پایین شکل ها جواب دهند و ضمنا در حین پخش پاور پوینت توضیحات لازم را نیز ارایه می دهیم . بعد از پخش فیلم در گروههای خود به بحث و مقایسه استفاده به جای سوخت ها بپردازند و در پایان گزارش خود را ارایه کنند : گروه اول: از خورشد برای گرم کردن آب ، پختن غذا ، تولید برق ، و .... استفاده می شود . – خورشید مفتی است – تمام نمی شود – هوا را آلوده نمیکند . گروه دوم: از خورشید برای حمام کردن ، تولید برق ، پختن غذا،و.... استفادهمی شود . –

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

		هوا را آلوده نمی کند .- مجانی است .- ولی همیشه نمی توانیم از آن استفاده کنیم مثلا در روزهای ابری ، شبها همینطور در زمستان هوا سرد است . در پایان بحثها مطالب را جمع بندی می کنیم . نکته ی تاریخی را یکی از دانش آموزان می خواند ، توضیحات لازم را ارایه می دهیم و از آنها می خواهیم که با کمک بزرگترها ، پاسخ آنها را بنویسند و برای جلسه ی بعد به کلاس گزارش کنند . طبقه بندی: قسمت مربوط به طبقه بندی کنید را برای دانش آموزان توضیح می دهیم و از آنها می خواهیم که سریع جدول را کامل کنند در پایان درخصوص تجربه ی پختن غذا ، مثلا تخم مرغ جلوی نور خورشید توضیح می دهیم و می گوییم که می توانند تابستان خودشان این کار را انجام دهند.
فعالیت تکمیلی (جمع بندی) ۲دقیقه		برای مرحله ی جمع بندی با پرسش و پاسخ دانش آموزان را هدایت می کنیم تا مطالب مهم و اهداف درس را بیان نمایند . مثال : اگر سوختها تمام شوند ، چه مشکلاتی پیش می آید ؟ دانش آموزان :برای مسافرت کردن دچار مشکل می شویم . – ماشین ها از کار می افتند . – پخت و پز نمی توانیم بکنیم . –کارخانه ها از کار می افتند – هیچ وسیله ای ساخته نمی شود – خانه ها و مدرسه ها را نمی توانیم گرم کنیم - ....
ارزشیابی تکمیلی ۶دقیقه	**فراخواندن عملکرد**	چند عدد کارت که روی آنها تصاویر یا سوالهایی نوشته شده است در دستمان می گیریم و به شکل تصادفی در اختیار دانش اموزان قرار می دهیم و دانش آموزان باید در مورد تصویر یا سوال روی کارت (که مربوط به درس است)توضیحات لازم را بدهد مثلا :تصویرسوختها ؛ انرژی خورشیدی ؛ .... سوال :در مورد انرژی خورشیدی ، تمام شدن سوختها، صرفه جویی در مصرف سوخت .
	بازخورد	به دانش آموزان در خصوص پاسخ های درستشان با تکان دادن سر یا گفتن کلمات تشویقی بازخورد می دهیم و در پاسخ های غلط آنها را با راهنمایی

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

		های بیشتر هدایت می کنیم تا به جواب صحیح برسند.
تعیین تکلیف ۱دقیقه		می گوییم برای جلسه ی بعد هم گزارش مربوط به نکته ی تاریخی را به کلاس بیاورند و هم اینکه با کمک بزرگترها یک آیه از قرآن در خصوص صرفه جویی و نعمتهای خداوندبه همراه ترجمه ی آن به کلاس بیاورند.

مشخصات: طراح: افسانه رضایی پور درس: علوم دوم دبستان موضوع: **اگر تمام شود(صفحه ۵۸)**

هدف کلی صفحه: آشنایی دانش آموزان با روش های صحیح استفاده از سوخت

اهداف جزیی: آشنایی با پیامدهای اتمام انرژی و مشکلات منتج از آن

مقایسه ی نتیجه ی استفاده ی صحیح از سوخت ها با استفاده ی نادرست از سوخت ها

ارایه ی راه حل های استفاده ی درست از سوخت

با علاقه کشیدن تابلو جهت هشدار به دیگران برای هدر ندادن سوخت

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

ایجاد انگیزه: با طرح سوال (اگر هنگام مسافرت یک هو وسط جاده بنزین ماشین تمام شود چه اتفاقی می افتد؟) در دانش آموزان ایجاد انگیزه می کنم.

روش های تدریس: تلفیقی از روش پرسش و پاسخ، سخنرانی و بحث گروهی

ارایه ی درس جدید: دانش آموزان پاسخ های گوناگونی از جمله: باید دوباره برای ماشین بنزین بیاوریم تا حرکت کند، باید با یک ماشین دیگر برویم و .....

سپس از آنها می پرسم اگر روزی سوخت ها تمام شوند و هیچ سوختی نباشد حمل و نقل ما چگونه می شود؟ و انها جواب می دهند: اسب سواری، پیاده، دوچرخه و ... همچنین می پرسیم اگر سوخن ها تمام شوند پخت و پز و یا گم کردن خانه چگونه انجام می شود؟ پس از این پرسش و پاسخ ها معلم در یک جمع بندی می گوید: پس بچها اگر سوخت ها تمام شوند کار ما سخت تر می شودو با مشکلاتی که خودتان اشاره کردید روبرو می شویم.

حالا به هر گروه یک تصویر می دهیم که در مورد شلوغی و ترافیک خیابان ها، انتظار برای سوخت گیری و .... و از آن ها می خواهیم تا در مورد تصاویر در گروه های خود بحث کنند و نتیجه ی بحث را از سرگروه ها می پرسیم.

دانش آموزان با کمک این تصاویر به روش های صحیح و غلط استفاده از سوخ و وسایل نقلیه و ... اشاره می کنند. در آخر سوال می پرسیم پس برای اینکه سوخت ها تمام نشو و از آلودگی هوا جلوگیری کنیم باید چه کاری انجام دهیم؟ دانش آموزان پاسخ می دهند: صرفه جویی کنیم، پیاده روی و دوچرخه سواری، استفاده از وسایل نقلیه ی عمومی و ....

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

ارزشیابی تکوینی: با استفاده از مقوا دو علامت تیک و ضربدر را می سازیم و با آهنربا به تخته می چسبانیم و تصاویری را به گروها می دهیم تا آنها را در صورت درست بودن در قسمت تیک و غلط بودن در قسمت ضربدر قرار دهند.

ارزشیابی پایانی: از هر کدام از دانش آموزان می خواهیم تا نقاشی رسم کنند و روشی از استفاده ی صحیح از سوخت را نشان دهد تا برای هشدار به دیگران در صرفه جویی به دیوار مدرسه نصب شوند.

تعیین تکلیف: از دانش آموزان می خواهیم تا با کمک بزرگتر ها یک آیه از قرآن در مورد صرفه جویی و نعمت های خداوند به همراه ترجمه ی آن به کلاس بیاورند.

پایه ی دوم

طرح درس علوم با الگوی درک مفاهیم جهت استفاده ی همکاران

نام آموزگار: سارا رجبی ماده ی درسی : علوم – پایه دوم تاریخ:۹۲/۳/۲۷

صفحه ی : ۵۳ تعداد دانش آموزان: ۲۰ نفر زمان: ۳۰ دقیقه

به نام خداوند حکیم

هدف کلی : کاربرد سوخت ها

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

اهداف جزیی:

دانش : با کاربردهای مختلف سوخت آشنا می شود.

به جایگاه سوخت در زندگی انسان پی می برد.

مهارت: می تواند درباره سوخت ها و مصارف آن با دیگران گفتگو کند.

می تواند با صرفه جویی در مصرف سوخت به اقتصاد خانواده کمک کند.

نگرش: علاقه به پیدا کردن راه های صرفه جویی در مصرف سوخت .

رفتار ورودی:

۱- با کاربرد سوخت در خانه آشناست.

۲- تعدادی وسیله که با سوخت کار می کنند را نام می برد.(بخاری، گاز، ماشین)

۳- درباره ی آلودگی های ناشی از مصرف سوخت توضیح می دهد.

۴- علت صرفه جویی در مصرف سوخت را نام می برد.

ارزش یابی تشخیصی :

۱- چند وسیله که در خانه باعث پخت و پز می شود نام ببر.(شهر و روستا)

۲- در زمستان با چه وسیله ای خانه یا مدرسه را گرم می کنیم؟

۳- چگونه از به حدر رفتن گرما در خانه یا مدرسه جلوگیری کنیم؟

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

۴- چرا باید در مصرف سوخت صرفه جویی کنیم؟

۵- علت آلوده شدن شهرهای بزرگ چیست؟

وسایل کمک آموزشی:

کتاب درسی – کاغذ و مداد جهت یاداشت برداری – انواع سوخت ها (زغال چوب، گاز، بنزین و...)، لپ تاب و برنامه ی آموزشی پاورپوینت.

روش تدریس: پرسش و پاسخ- مشارکت گروهی – نمایش نرم افزار آموزشی

الگوی تدیس: دریافت مفاهیم

گروه بندی: چیدمان میزها، گروها را به صورت ۴ نفره کنار هم قرار می دهد..

فعالیت قبل از تدریس: (۲ دقیقه)

سلام و احوال پرسی و حضور و غیاب، چک کردن وضعیت ظاهری کلاس و دانش آموزان (هوای کلاس، وضعیت نور، نشستن دانش آموز در نیمکت و...)

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

گام اول: (۶ دقیقه)

خوب دخترا بریم سراغ تخته تا ببینیم موضوع درس امروز ما چیه؟

!!!! بچه ها چرا موضوع پای تخته نوشته نشده؟

خانم موضوع نداریم !!!!! خانم موضوع یادتون رفته !!!!!

معلم : نه بچه ها موضوع داریم یادم هم نرفته . منتها می خوام امروز به جای اینکه موضوع رو از پای تخته بخونید خودتون اون رو حدس بزنید.

درس امروز ما یک جور معماست . بازی ۲۰ سوال رو تا حالا انجام دادین؟ این هم یه کم شبیه همونه.

من موضوع درس رو در ذهنم نگه می دارم و تعدادی از بچه ها میان پای تخته و هر کدوم به جای یک ماده با شما صحبت می کنند. اگر اون ماده به مفهومی که در ذهن من بود ربط داشت من آن را در جدولی که پای تخته است زیر ستون بله می نویسم. و اگر آن ماده به مفهوم من ربط نداشت آن را در ستون نه می نویسم. آماده اید.

تعدادی از دانش آموزان مطالب خود را می خوانند و معلم هر ماده را در جای خود می نویسد.

بله	نه
	خمیر دندان
بنزین	
	کاکائو
زغال سنگ	

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

گاز	
نوشابه	

معلم از دانش آموزان سوال می کند که متوجه مفهوم شده اند اگر تعداد آنهایی که دست خود را بالا برده اند کم بود گام اول را همچنان ادامه می دهد. در غیر این صورت وارد گام دوم می شود.

گام دوم: (۵ دقیقه)

بچه ها هر کس متوجه مفهوم من شده دستش بالا اما اصلا مفهوم را تا من اجازه ندادم نگویید. تعداد قابل توجهی از بچه ها دست خود را بالا می آورند. بچه ها این بار خودتان بعد از اینکه اسم ماده و ویژگی آن را خواندید جواب دهید که باید آن را در ستون بله بنویسم یا نه.

بچه ها مثالها را ادامه می دهند. گازوئیل (بله) – نان (نه) – زغال چوب (بله) – طلا (نه)

معلم از دانش آموزان می خواهد اگر می توانند مثال های دیگری از خودشان بزنند.

در پایان این گام معلم از دانش آموزان می خواهد اسم مفهوم مورد نظرش را بلند بگویند.

معلم توضیح بیشتری برای دانش آموزان درباره ی مفهوم می دهد.

گام سوم: (۶ دقیقه)

معلم در ادامه درس از دانش آموزان می خواهد درباره ی مفهومی که امروز یاد گرفته اند بحث و گفتگو کنند.

- آیا می توانند تفاوت بین کلماتی که در ستون بله و نه نوشته شده را پیدا کنند؟
- کلمات نوشته شده زیر هم در ستون بله چه وجه اشتراکی دارند.

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

- آیا می توانند کلمات دیگری به ستون بله و نه اضافه کنند؟
- می دانید چرا باید در مصرف سوخت صرفه جویی کنیم؟
- مصرف بی رویه ی سوخت چه آسیب هایی به محیط زیست ما می زند؟
- اگر سوخت ها نبودند چه اتفاقی می افتاد؟

جمع بندی: (۵ دقیقه)

دخترای خوبم چون امروز خیلی خانم بودید و خیلی خوب به درس گوش دادید یک برنامه ی کامپیوتری درباره ی درس امروز براتون آماده کردم خوب به اون توجه کنید در پایان برنامه حتما از داخل اون یک سری سوال از شما می پرسم. هر کس در بین برنامه سوالی براش پیش اومد یادداشت کنه و بعدا بپرسه .

ارزشیابی پایانی: (۵ دقیقه)

- چرا باید در مصرف سوخت صرفه جویی کنیم؟
- در خانه ها از چه سوختی بیشتر استفاده می شود؟
- ماشینها برای حرکت از چه سوختی استفاده می کنند.
- برای اینکه سوخت ها تمام نشود چه باید بکنیم؟ و...

ارائه تکلیف: (۱ دقیقه)

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

ویژه: فکر می کنی در آینده که سوخت تمام شود زندگی چگونه ادامه پیدا می کند؟

عمومی: چه راه هایی برای کاهش مصرف سوخت در خانه و مدرسه پیشنهاد می کنید؟

طرح درس کتاب علوم تجربی پایه دوم ابتدایی: درس هفتم، اگر تمام شود

آرمان آموزشی :آشنایی دانش آموزان با بهینه مصرف کردن انرژی

اهداف جزئی:

۱. آشنایی دانش آموزان با منابع مختلف انرژی
۲. آشنایی دانش آموزان با را ه های صرفه جویی در مصرف انرژی
۳. آشنایی دانش آموزان با مزایای استفاده از حمل و نقل عمومی
۴. آشنا شدن دانش آموزان با انواع وسیله نقلیه
۵. آشنایی دانش آموزان با انواع سوخت های پاک و سوخت های آلاینده
۶. آشنا شدن دانش آموزان با چگونگی استحصال منابع انرژی
۷. آشنا شدن دانش آموزان با وسایلی که بدون سوخت کار می کنند.
۸. آشنایی دانش آموزان با پیامدهای اتمام انرژی و مشکلات منتج از آن.

اهداف رفتاری:

۱. دانش آموزان در پایان درس راه های صرفه جویی در انرژی را می دانند و در مصرف انرژی صرفه جویی می کنند.
۲. دانش آموزان منابع مختلف انرژی را می شناسند.

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

۳. دانش آموزان مضرات استفاده بی رویه از سوختهای فسیلی را می داند.

۴. دانش آموز می تواند انواع وسیله نقلیه را نام ببرد.

۵. دانش آموزان پیامد های اتمام انرژی و مشکلات حاصل از آن را درک می کنند.

نمونه سوالاتی از بخش هفتم علوم اگر تمام شود

بدن شما انرژی را از کجا به دست می آورد؟ این انرژی را از خوردن غذاهای گوناگون بدست می آورد .

-۲اتومبیل ها برای حرکت کردن انرژی لازم را از کجا به دست می آورند؟ از مواد سوختنی مانند بنزین ، گاز ، گازوئیل

-۳سوخت را تعریف کنید ؟ به موادی مانند نفت و بنزین که براثر سوختن انرژی تولید می کنند ، سوخت می گویند.

-۴به غیر از نفت وبنزین چه سوخت هایی را می شناسید؟ چوب ، زغال سنگ ، گاز و گازوئیل

-۵برای انجام چه کارهایی از سوخت استفاده می کنند ؟ برای ایجاد گرما در اتاقهای سرد ، پختن غذا ، گرم کردن آب حمام ، حرکت اتومبیل ها و کامیونها ، حرکت قطار و هواپیما ، حرکت چرخ کارخانه ها

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

-۶در گذشته مردم بیشتر از چه سوخت هایی استفاده می کردند ؟ از سوخت چوب ، نفت ، زغال سنگ ، چربی جانوران

-۷درساختن چرخ آبی چگونه می توانیدسرعت چرخیدن چرخ را بیشتر کنید؟ با حرکت و فشار آب بیشتر ، سرعت چرخش ، چرخ آبی بیشتر می شود.

-۸درچرخ آبی برای بالا آوردن لیوان انرژی از کجا به دست می آید؟ از انرژی آب

-۹اگر بعد از ساختن فرفره آن را فوت کنیم چه اتفاقی می افتد؟ فرفره به حرکت در آمده و می چرخد.

-۱۰به غیر از فوت کردن چه راه هایی برای چرخاندن فرفره پیشنهاد می کنید؟ فرفره را در مقابل جریان باد قرار می دهیم و یا این که در مسیر باد بدویم.

-۱۱فرفره برای چرخیدن به انرژی نیاز دارد، این انرژی را از کجا می آورد؟ از انرژی باد

-۱۲انسان از انرژی آب جاری چه استفاده هایی می کند ؟ برای به گردش در آوردن چرخ ها و تولید برق استفاده می کند.

-۱۳از انرژی باد چه استفاده هایی می شود ؟ برای تولید برق و بالا کشیدن آب از چاه استفاده می شود.

-۱۴انرژی بدن انسان از کجا به دست می آید ؟ با خوردن غذا و سبزیجات و میوه ها

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

-۱۵از انرژی خورشید چه استفاده هایی می شود ؟ برای گرم کردن خانه ، پختن غذا ، شیرین کردن آب دریا و تولید الکتریسیته

– ۱۶آیا انرژی خورشید از انرژی سوخت های دیگر بهتر است؟ چرا ؟ بله

(۱ زیرا رایگان است .

(۲در دسترس همه قرار دارد و تمام نمی شود. ۳) هوا را آلوده نمی کند.

-۱۷انرژی برق چگونه به هدر می رود ؟ با بیهوده روشن کردن چراغ ها ، استفاده کردن از وسایل برقی در ساعات اوج مصرف انرژی زیادی به هدر می رود

-۱۸وسایلی را نام ببرید که با انرژی خورشیدی کار می کنند ؟ انواع آبگرمکن خورشیدی ، اتومبیل های خورشیدی ، ماشین حساب های خورشیدی

-۱۹برای جلوگیری از به هدر رفتن انرژی در محیط زندگی خود چه پیشنهاد هایی دارید ؟از وسایل برقی درست استفاده کنیم ، لامپ های اضافی را خاموش کنیم ، با بستن سد بر روی رودخانه ها می توانیم انرژی الکتریکی را ذخیره کنیم و از انرزی سوخت در مواقع لازم استفاده کنیم.

-۲۰چه چیزی باعث آلودگی هوا می شود ؟ استفاده زیاد و نادرست از سوختها

-۲۱اگر برق شهر مدّتی قطع شود در زندگی ما چه تغییری به وجود می آید؟ چرخ زندگی کندتر به حرکت در می آید ، چون کلیه ی وسایل ما در حال حاضر از انرژی برق به دست می آید ، زندگی بسیار مشکل می شود.

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

-۲۲اگر روزی سوخت تمام شود ، زندگی ما چه تغییری می کند ؟ ماشینها و کارخانه ها از کار می افتد ومجبور می شویم با اختراعات جدید از انرژی خورشیدی استفاده کنیم

-۲۳اگر روزی همه ی سوخت ها تمام شوند، در زندگی روزانه ما چه تغییری بوجود می آید؟ اتفاقات خیلی بدی خواهد افتاد و هیچیک از خودروها حرکت نخواهد کرد. برق وجود نخواهد داشت. تمام زندگی فلج خواهد شد. دیگر هیچ چیز تولید نمی شود و مواد غذایی و یا امکانات گرم کننده یا خنک کننده به کسی نمی رسد. عده زیادی از بین خواهند رفت.

-۲۴چگونه می فهمیم که آب جاری انرژی دارد؟ آبی که در رودها و نهرها جریان دارد، شاخه و برگ وقتی تنه ی درختان بزرگ را به حرکت در می آورد. انسان از انرژی آب جاری برای به گردش درآوردن چرخ ها و تولید برق استفاده می کند.

– ۲۵به چه موادی سوخت می گویند؟ به موادی که بتوانند امکان حرکت خودروها و اتومبیل ها و یا سایر وسایل متحرک مثل هواپیما ، قطار، کشتی ها و غیره را امکان پذیر کنند.

–۲ ۶آیا می دانید از انرژی خورشید چه استفاده هایی می شود؟ برای بدست آوردن نور و گرما از انرژی خورشید استفاده می شود.

– ۲۷چرا باید از سوختها کمتر استفاده کنیم ؟ چون این سوختها تمام شدنی هستند و استفاده نادرست از آنها هوا را آلوده می کند.

-۲۸کدام انرژی از انرژی های دیگر بهتر است ؟

الف) انرژی باد ب) انرژی آب ج) انرژی خورشید * د) انرژی برق

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

– ۲۹آب جاری و باد انرژی دارند . الف) درست * ب) نادرست

-۳۰نفت وبنزین از مواد سوختنی هستند این مواد ..... نامیده می شوند.

-۳۱کدام انرژی شاخه و برگ وحتی تنه ی درختان بزرگ رابه حرکت در می آورد ؟
الف) انرژی باد ب) انرژی آب رودها و نهر ها* ج) انرژی خورشید د) هیچکدام

www.asemankafinet.ir