



چون تعداد جمعیت افرادی که در شهر زندگی می کنند بیشتر است و آنها ناچارند هر روز به محل کار خود، به مدرسه و... رفت و آمد داشته باشند.

گفت و گو کنید

مسیر حرکت وسایل نقلیه در جاده، شلوغ تر است یا در شهر یا در روستا؟ **شهر**

آیا تا به حال در خیابان شلوغ در انتظار باز شدن راه بوده اید؟ **بله**، در شهر های بزرگی مثل تهران این اتفاق هر روز می افتد.

فکر می کنید خودروهای یک خیابان چه مقدار بنزین مصرف می کنند؟ **بسیار زیاد**

به نظر شما دود خودروها چه زیان هایی دارد؟

هوا را آلوده می کند و به ریه آسیب می رساند و باعث مشکلات تنفسی می شود.

جمع آوری اطلاعات

موادّی مثل نفت- بنزین- گاز- گازوئیل را سوخت می نامند. سوخت‌ها می سوزند و گرما تولید می کنند. از گرمای آنها برای گرم کردن خانه‌ها، مدرسه‌ها و محل کار و همچنین به حرکت درآوردن خودروها استفاده می کنند. در جایگاه سوخت چه سوخت‌هایی وجود دارد؟ و هریک از خودروها چه سوختی را مصرف می کنند؟

ماشین : بنزین- گاز
کامیون ، اتوبوس : گازوئیل

بنزین- گاز- گازوئیل

گفت و گو کنید

تابلوی زیر چه پیامی به ما می دهد؟



استفاده ی بنزین یک اتوبوس برابر با این تعداد ماشین است. همچنین آلودگی که این تعداد ماشین به وجود می آورد به اندازه ی میزان آلودگی یک اتوبوس است.

گفت‌وگو کنید

سوخت مورد نیاز هریک از وسیله‌های پخت غذا را مشخص کنید.



نفت



گاز مایع



گاز شهری



زغال

آیا تا به حال برای پختن غذا از چوب استفاده کرده‌اید؟ آیا موافقید دیگران هم این کار را انجام دهند؟ چرا؟
بله - خیر، زیرا هم باعث آلودگی هوا می‌شود، هم از بین رفتن جنگل‌ها

درباره‌ی نابودی جنگل‌ها بر اثر سوختن چوب‌ها در کلاس بحث کنید. در جریان گفت‌وگو توجه بچه‌ها را به مدت زمانی که یک نهال برای تبدیل شدن به یک درخت نیاز دارد، جلب کنید.

ایستگاه فکر

به نظر شما اگر روزی سوخت‌ها تمام شوند، چه مشکلاتی برای ما پیش می‌آید؟ آیا ما حق داریم هر چه می‌خواهیم از سوخت‌ها استفاده کنیم؟

خیر



زندگی ما دچار اختلال می‌شود.
ماشین‌ها حرکت نمی‌کنند.
سیستم گرمایشی مختل می‌شود.
ما دیگر نمی‌توانیم آشپزی کنیم

نکته‌ی تاریخی

از بزرگ‌ترهای خانواده‌ی خود پرسید که در زمان‌های گذشته برای پختن غذا و گرم کردن خانه از چه وسیله‌ای استفاده می‌کردند؟ سوخت این وسیله چه بوده است؟ ← برای گرم کردن از نفت

طبقه‌بندی کنید
برای پختن از هیزم
برای گرم کردن از نفت

وسایل زیر را مثل جدول به دو دسته طبقه‌بندی کنید:

هواپیما - قطار - کشتی - قایق پارویی - کالسکه - دوچرخه - فرغون - اتوبوس - سبد چرخ‌دار خرید

نیاز به سوخت ندارند

نیاز به سوخت دارند

دوچرخه - فرغون

هواپیما - قطار

قایق پارویی - کالسکه

کشتی - اتوبوس

ایستگاه فکر

تصور کنید اگر همه‌ی خودروها مثل ماشین شما به‌جای بنزین با باد، کار می‌کردند، چه فایده‌هایی داشت و چه مشکلاتی پیش می‌آمد. در کلاس بحث کنید.

به نظر شما آیا ممکن است روزی مجبور شویم از ماشین بادی استفاده کنیم؟

۶۱

زمانی که سوخت‌ها تمام شده باشند.

ماشین بادکنکی بسازید

بچه‌های این کلاس پیشنهاد می‌کنند اگر ماشین‌هایی درست کنیم که با سوخت‌ها کار نکنند، هم هوا آلوده نمی‌شود و هم جلوی تمام شدن سوخت‌ها گرفته می‌شود.

یک گروه با پاکت شیر- بادکنک - ۴ قرقره‌ی کوچک - خمیر بازی و چهار سیخ چوبی، ماشین درست می‌کنند.

مراحل ساخت ماشین

۱ در انتهای پاکت شیر یک سوراخ به اندازه‌ی دهانه‌ی بادکنک درست کنید.

۲ دهانه‌ی بادکنک را از سوراخ عبور دهید.

۳ در هر طرف پاکت شیر دو سوراخ برای عبور دادن سیخ‌های چوبی درست کنید.

۴ قرقره‌ها را داخل سیخ‌های چوبی کرده و در دو طرف هر قرقره خمیر بازی قرار دهید تا قرقره‌ها خارج نشوند.

۵ بادکنک را باد کنید و دهانه‌ی آن را محکم نگه دارید و آماده‌ی مسابقه شوید.





بچه‌ها با ماشین‌هایی که ساخته‌اند، مسابقه‌ی اتومبیل‌رانی برگزار می‌کنند.
شما هم در مسابقه‌ی بچه‌ها شرکت کنید.

زمانی که هوای بادکنک ماشین تمام می‌شود، چه اتفاقی می‌افتد؟ ماشین حرکت نمی‌کند.

گفت و گو کنید

شما در ساختن ماشین گروه خود و حرکت دادن آن چه مشکلاتی داشتید؟ چه راه‌حلهایی برای برطرف کردن آن‌ها پیشنهاد می‌کنید؟ در جدولی مثل جدول زیر گزارش کنید.

راه حل‌ها

مشکلات گروه ما

از بادکنک بزرگتر استفاده شود.

باد بادکنک تمام می‌شود.

ماشین مسافت زیادی طی نمی‌کند.



در مسابقه‌ای که برگزار کردید، ماشینی که زودتر به خط پایان رسید را با ماشینی که دیرتر رسید، مقایسه کنید. چه تفاوت‌هایی دارند؟

ماشین که بادکنک بزرگتر دارد.