

## ماشین ۲

شتاب زیاد یک ویژگی است که اکثر رانندگان خواهان آن هستند. با فشار دادن پدال گاز سوخت بیشتری (از طریق کاربراتور و انژکتور سوخت) به موتور می رسد و خودرو سرعت می گیرد. از دیگر اجزاء مهم خودرو های جدید، سیستم هایی هستند که رانندگی را آسان تر و ایمن تر می کنند. فرمان و ترمز می توانند تقویت شوند (به کمک سیستم هیدرولیک) تا تلاش پا و یا دست راننده کاهش یابد. ترمز های غیر قفل شونده یک مشخصه ایمنی است که احتمال سر خوردن در ترمزهای ناگهانی را کاهش می دهد. اگر خودرو تصادف کند یا به طور ناگهانی متوقف شود، کمربند ایمنی مانع از این می شود که راننده و مسافرین از صندلی شان بلند شوند.

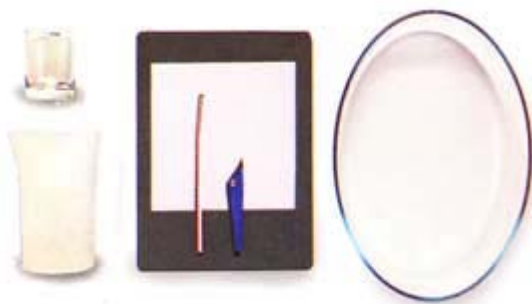
### اولین خودرو



موتور درون سوز در سال ۱۸۶۰ توسط "اتینه لنویر" بلژیکی (۱۸۶۰-۱۹۰۰) اختراع شد. در سال ۱۸۸۵، "کارل بنز" آلمانی (۱۸۴۴-۱۹۲۹) موتور سبک و عملیاتی ساخت که می توانست نیروی یک خودرو را در جاده تأمین کند. او همچنین اولین خودرو را ساخت، یک سه چرخ ای که با یک موتور چهار زمانه کار می کرد.

### کاربراتور ساده

به درون یک نی خمیده بدمید و آب را بالا آورده و به شکل قطرات به هوا بپاشید. هوای در حال حرکت در نی فشار را کم می کند، بنابراین فشار هوای بیرون آب را با نیرو از نی بالا می آورد.



### آنچه شما نیاز دارد:

ظرف شیشه ای، لیوان آب، کاتر، ورق کاغذ، نی نوشابه، چاقو، کاسه

۱ - شکافی را در میانه نی ایجاد کنید. کاغذ را به شکل عمودی به کاسه

بچسبانید. نی را در لیوان آب بگذارید به طوری که روی شکاف به سمت کاغذ باشد.

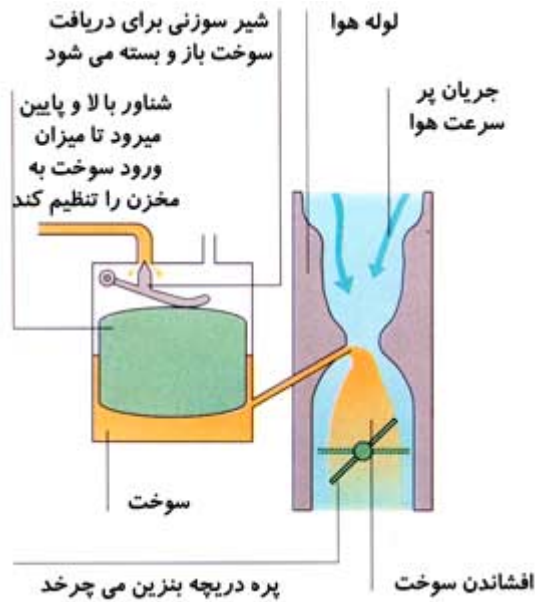


۲- درون نی بدمید، آن را تحت زوایای مختلف خم کنید، تا اسپری خوبی از شکاف خارج شود.



### تغذیه سوخت

در کاربراتور، سوخت ذخیره شده در محفظه به سمت لوله هوا (که به موتور می رسد) فرستاده می شود. لوله در این نقطه نازک می شود، این باعث می شود هوا با سرعت بیشتری عبور کند و در نتیجه فشار کاهش می یابد. این تغییر فشار، سوخت را به سمت جریان هوا می کشد، و در آن محل به شکل ذرات ریز و بخار در می آید. پدال گاز دریچه ای را به کار می اندازد، و بر اثر چرخش آن نسبت مقدار سوخت به هوا (که به موتور می رود) تنظیم می شود.



### نشستن در ایمنی

شما باید همواره در خودرو کمر بند ایمنی را ببندید. کمر بند قفلی دارد و فقط وقتی گیر میکند که کمر بند به سرعت و آنی کشیده شود (مثلاً هنگام تصادف). با این حال، کمر بند در سرعت های کم براحتی دراز می شود و شما می توانید به چیزهایی که در خودرو قرار دارد دسترسی داشته باشید. کمر بندی را بسازید که به این صورت عمل کند.



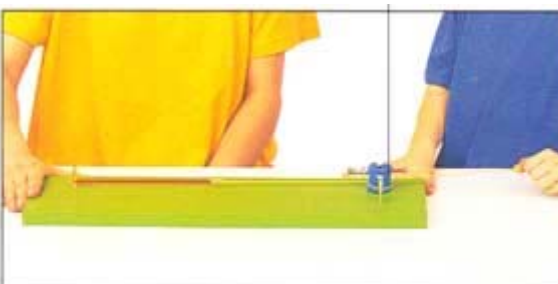
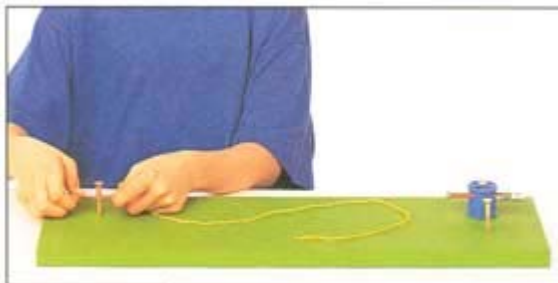
توصیه می شود برای این فعالیت پژوهشی اولیاء محترم نیز کمک کنند.



### آنچه شما نیاز دارد:

تخته چوبی به ابعاد ۵۰ \* ۱۵ سانتیمتر، قیچی، پیچ گوه‌سختی، سوهان گرد، دریل و مته ۲ میلیمتری، پیچ ۵ سانتیمتری، پیچ ۸ میلیمتری، خط کش، چسب نواری، قرقره نخ، کش حلقه ای، ریسمان، گیره رو میزی

سوراخی در قرقره ( کمی جابجا از محور وسط و ۹۰ درجه نسبت به آن) ایجاد کنید. سوراخ را کمی بزرگ کنید تا اندکی پهن تر از پیچ شود.



۲- پیچ محور را با نوار چسب بپوشانید تا سطح آن هموار شود، البته قسمتی را در انتهای برای شش مهره کنار بگذارید. آن را از سوراخ (بوجود آمده در) قرقره عبور دهید. مهره ها را از پیچ عبور دهید تا از یک طرف سنگین شود.

۳- قرقره نخ را به یک طرف پایه طوری پیچ کنید تا بتواند آزادانه بچرخد. در طرف دیگر پایه پیچ دیگری اضافه کنید. پیچ سومی به فاصله ۵ سانتیمتر از پیچ اول اضافه کنید تا مثلث قائم الزاویه ای (توسط این سه پیچ) شکل گیرد.

۴- حلقه کش ۸ سانتیمتری را به پیچ دوم وصل کنید. یک نخ به طول ۵۰ سانتیمتر به طرف آزاد کش گره بزنید. نخ شبیه کمر بند واقعی صندلی عمل می کند.

۵- مطمئن شوید که پیچ از هر دو طرف قرقره به یک میزان جلو آمده باشد. نخ را یک بار حول قرقره بپیچید سپس طرف دیگر را به آرامی به سمت خودتان بکشید تا قرقره بچرخد.

۶- نخ را آزاد کنید تا کش نخ را به عقب بکشد. مجدداً نخ را بکشید، اما این بار به سرعت. بلافاصله نخ گیر می کند به همان شکل که کمر بند در تصادف قفل می کند.



قرقره نخ به سرعت می چرخد  
و باعث می شود پیچ سنگین  
فنر را به بیرون براند و در  
نتیجه به پیچ گیر کند

در مدل سازی زیر نحوه عملکرد قسمت اصلی کمر بند ایمنی را می بینید. وقتی کمر بند به سرعت کشیده می شود قسمت دایره میانی به سرعت می چرخد و به استوانه کناری قفل می شود. برای آنکه قسمت دایروی کمر بند با سرعت زیاد بچرخد، بر روی (اجرا) تقه بزنید.

