

شعبده بازی با آب و هوا



بیشتر چیزهایی که خالی به نظر می رسند، در واقع پر از هوا هستند. آب قبل از اینکه وارد ظرف شود، باید هوا را کنار بزند.

یک حقه‌ی ساده

آیا می توانید دستمال کاغذی را زیر آب ببرید، ولی آن را خشک نگه دارید؟ می توانید به راحتی آن را امتحان کنید.

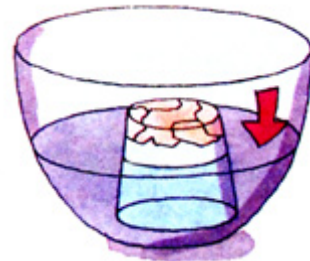
برای این کار به وسایل زیر نیاز داریم.

-یک ظرف برای پر کردن آب

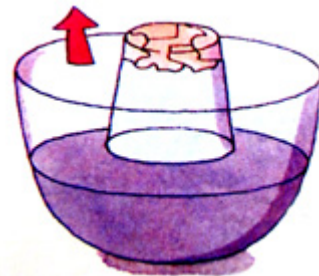
-یک لیوان

-یک دستمال کاغذی

- 1- اول از همه دستمال کاغذی را طوری داخل یک لیوان قرار دهید که وقتی لیوان را وارونه می کنید، نیفتد.
- 2- لیوان را وارونه کنید و آن را مستقیم داخل آل فرو ببرید .



3- حالا لیوان را از آب بیرون بیاورید.



چه اتفاقی می افتد؟

آیا دستمال خیس شده است؟ حتما جواب شما منفی است. دلیلش این است که لیوان پر از هوا بود. آب نمی تواند هوا را بیرون کند و دستمال خشک می ماند. اگر لیوان را کج کنید، چه اتفاقی می افتد؟
بله درست است، دستمال درون لیوان خیس می شود. زیرا آب، جای هوای داخل لیوان را می گیرد .

آزمایش آب های فراری از جاذبه



چه چیزی در این آزمایش اتفاق می افتد؟ در این آزمایش می خواهیم کمی قانون را به کمک یک فنجان آب و یک مقوا بشکنیم. در این آزمایش می توانید تاثیر فشار هوا را ببینید.

وسایل مورد نیاز

یک لیوان
آب
یک تکه مقوا

دستورالعمل

1. ابتدا لیوان تا قسمت بالا از آب پر کنید.
2. مقوا را روی دهانه ی لیوان قرار دهید. مطمئن شوید که وقتی شما تکه ی مقوا را روی لیوان قرار می دهید، هیچ حباب هوایی وارد لیوان نمی شود.
3. لیوان را بچرخانید و آن را وارونه کنید. (بهتر است این کار را در سیک ظرفشویی یا در هوای آزاد انجام دهید).
4. حالا دستی که روی مقوا قرار داشت از روی آن بردارید.

چه اتفاقی می افتد؟



اگر همه چیز طبق برنامه پیش برود، مقوا و آب سر جای خودشان باقی می مانند. حتی اگر لیوان آب را وارونه کنید آب از لیوان بیرون نمی ریزد و در مقابل جاذبه مقاومت می کند. چرا این اتفاق می افتد؟ هوایی داخل لیوان آب وجود ندارد، بنابراین فشار هوای بیرون بسیار بیشتر از فشار هوای داخل لیوان پر از آب است. این فشار هوای زیاد مقوا را سر جای خود نگه می دارد، بنابراین آب از لیوان بیرون نمی ریزد و شما هم خیس نمی شوید .

توپ معلق در هوا



چطور یک توپ پینگ پونگ را در هوا به صورت معلق و بدمن اینکه به چیزی متصل باشد نگه داریم؟ اگر دوست دارید این آزمایش را یاد بگیرید پس با ما همراه شوید.

مواد مورد نیاز

-یک توپ پینگ پونگ

-یک سشوار

روش کار

- 1- دو شاخه ی سشوار را به برق بزنید و آن را روشن کنید.
- 2- سر آن را به سمت بالا بگیرید به صورتی که سر آن به حالت عمود به بالا قرار گیرد.
- 3- توپ پینگ پونگ را بالای سر سشوار قرار دهید و ببینید که چه اتفاقی می افتد.

چه اتفاقی می افتد؟

توپ پینگ پونگ شما به آرامی در بالای سر سشوار قرار می گیرد و روی هوا به صورت معلق است. و بدون اینکه جایش تغییر کند یا به جایی از اتاق پرتاب شود، سر جایش باقی می ماند.

جریان هوایی که از سشوار خارج می شود، توپ پینگ پونگ را با فشار به سمت بالا هدایت می کند تا زمانی که نیروی بالابرنده و نیروی جاذبه که پایین برنده است، یکسان شود. در این نقطه است که توپ پینگ پونگ ثابت می شود و در همان نقطه به دور خود می چرخد.

توپ پینگ پونگ به آرامی و بر روی یک پایه و ستون از تولید کننده هوا به وسیله ی سشوار، بدون تغییر جهت دادن در مسیر دیگری در همان جا باقی می ماند، و دلیل آن ناشی از فشار هوا است. سرعت حرکت هوا از سشوار، یک پایه یا ستون از فشار هوای کمتری می سازد و فشار هوای بالاتری که از اطراف به توپ پینگ پونگ نیرو وارد می کند، باعث می شود که توپ پینگ پونگ روی این ستون باقی بماند، و حرکت را برای هوای خارج شده از سشوار آسان می کند بدون اینکه کنترل توپ پینگ پونگ از دست برود.