



پمپ کردن آب با نیروی بخار

ابراهیم سلیمانی

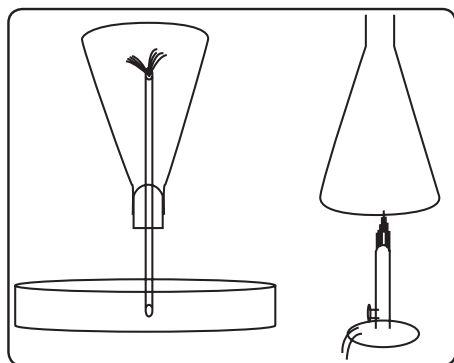
معلم شیمی منطقه‌ی اشتهارد، شهریار

اشاره

جهت درک مفاهیم مربوط به فشار، وسیله‌ای طراحی می‌شود و سپس در اجرای یک آزمایش جذاب مورد استفاده قرار می‌گیرد که در شکلی ساده، اعمال فشار از سوی هوای پیرامون ما بر اجسام را به نمایش می‌گذارد.

نتیجه‌گیری

با استفاده از وسایل ساده و قابل دسترس و اجرای چنین آزمایش‌هایی می‌توان به درک مفاهیم مربوط به فشار کمک کرد. اجرای این آزمایش در تفهیم مطالب فصل اول کتاب شیمی (۲) و مبحث فشار سودمند به نظر می‌رسد.



مواد و وسایل موردنیاز

ارلن و درپوش آن ۱ عدد، لوله‌ی شیشه‌ای، تشتک آب، چراغ گاز.

روش کار

کمی آب در ارلن بریزید تا ته آن را بپوشاند. سپس ارلن را گرما دهید تا آب به جوش آید. هنگامی که فضای درونی ارلن از بخار آب پر شد، آب اضافی را خالی کنید. درپوش ارلن را که از میان آن یک لوله‌ی شیشه‌ای را گذرانده‌اید روی آن بگذارید. سر لوله را درون تشتکی از آب قرار دهید.

آنچه‌روی می‌دهد

با سرد شدن ارلن و در نتیجه‌ی معیان بخار آب، فشار هوای درون ارلن افت می‌کند. فشار هوا در خارج ارلن بیش‌تر است. پس سطح آب درون تشتک از سوی هوای بیرون مورد فشار قرار دارد. این رویداد سبب بالا رفتن آب در لوله‌ی شیشه‌ای می‌شود. هنگامی که آب وارد ارلن می‌شود شدت میعان افزایش یافته، پمپ شدن آب به درون ارلن با سرعت زیاد روی می‌دهد. چنانچه طول لوله‌ی شیشه‌ای به اندازه‌ای بلند انتخاب شود که به ته ارلن نزدیک باشد، آب بالا آمده بر فشار بخار درون ارلن اثر بیش‌تری خواهد داشت.

هنگامی که آب وارد ارلن می‌شود شدت میعان افزایش یافته، پمپ شدن آب به درون ارلن با سرعت زیاد روی می‌دهد. چنانچه طول لوله‌ی شیشه‌ای به اندازه‌ای بلند انتخاب شود که به ته ارلن نزدیک باشد، آب بالا آمده بر فشار بخار درون ارلن اثر بیش‌تری خواهد داشت

