

چگونه فواره بسازیم؟

بخش
امید
گام‌های

فاطمه شهزادی
مدرس و دبیر بازنشسته
منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران

مخاطبان: دانش‌آموزان دوره‌های راهنمایی و متوسطه و مراکز تربیت معلم

موضوع علمی: فیزیک

هدف: آشنایی دانش‌آموزان با فشار سیالات (مانند آب و هوا)

مشخصات وسیله

مطابق شکل اگر آب ظرف **a** به ظرف **c** انتقال یابد، آب به صورت فواره از طریق لوله رابط بین ظرف **b** به ظرف **a** انتقال خواهد یافت.

تذکر: در ابتدای کار باید ظرف **c** پر از هوا و ظرف **b** پر از آب باشد تا فواره به کار افتد.

وسایل مورد نیاز

۱. یک عدد تخته چوبی به ابعاد $15 \times 15 \times 1$ سانتی‌متر.
۲. یک عدد پره دوچرخه و یک نوار حلبی برای نگاهداشتن
۳. دو عدد توپ متوسط پلاستیکی بی‌رنگ
۴. یک عدد ظرف پلاستیکی بشقاب مانند
۵. سه قطعه لوله شیشه‌ای پیرکس
۶. مقداری آب

روش ساخت

۱. کف ظرف پلاستیکی بشقاب مانند را سوراخ کنید و یک سر لوله شیشه‌ای

پیرکس را به آن سوراخ متصل کنید (با حرارت) و سپس محل اتصال را با پارافین ذوب شده شمع آب‌بندی کنید. ۲. توپ پلاستیکی را هم سوراخ کنید و سر دیگر لوله شیشه‌ای پیرکس را که به بشقاب وصل است، به توپ بچسبانید و آن را آب‌بندی کنید.

۳. توپ پلاستیکی دوم را هم سوراخ و مطابق شکل یک سر لوله شیشه‌ای پیرکس دیگری را به آن متصل کنید. سر دیگر این لوله پیرکس را از پایین به توپ **c** متصل و محل همه اتصالات را آب‌بندی کنید.

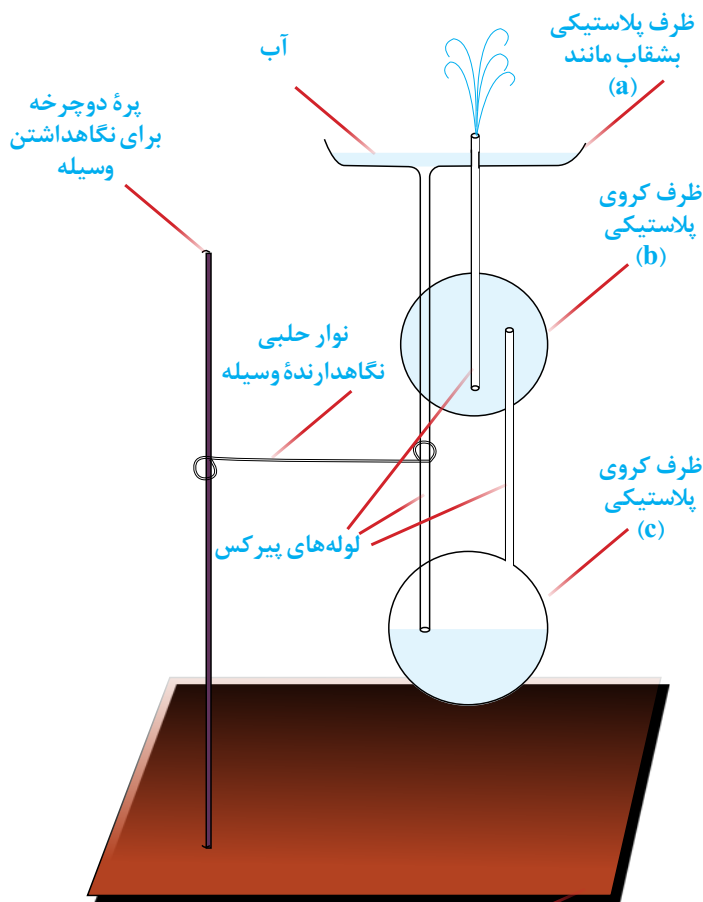
۴. لوله پیرکس سوم را بردارید و توپ **b** را به ظرف بشقاب مانند **a** مرتبط سازید (مطابق شکل).

حال مجموعه را با پره دوچرخه و نوار حلبی روی تخته چوبی ثابت کنید. در این مرحله وسیله آماده کار است.

طرز کار

ابتدا در ظرف بشقاب مانند (a) مقداری آب بریزید. ظرف **c** پر از هوا و ظرف **b** پر از آب باشد. می‌بینید که مقداری از آب ظرف **a** به داخل ظرف **c** می‌آید.

در نتیجه هوای ظرف **c** روانه ظرف **b** می‌شود که پر از آب است. چون این هوا جا می‌خواهد، به ناچار به آب درون ظرف **b** فشار می‌آورد و آن را به صورت فواره به درون ظرف **a** می‌ریزد.



تخته چوبی برای نگاهداشتن وسیله