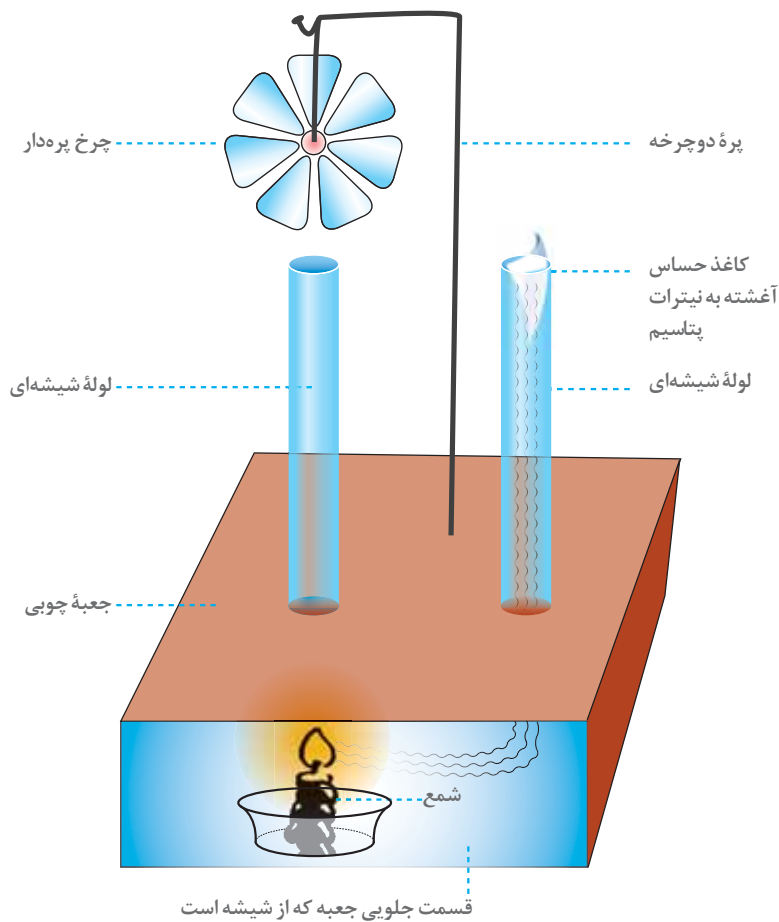


# جریان همرفتی یا کنوکسیون

دوره آموزشی: ابتدایی و اول متوسطه

موضوع: فیزیک

هدف: شناخت جریان‌های همرفتی که نوعی انتقال گرما از طریق سیالات (مایع و گاز) است.



## موارد مورد نیاز

۱. یک جعبه چوبی که در قسمت جلوی آن شیشه باشد.
۲. دو عدد لوله شیشه‌ای
۳. پرده دوچرخه
۴. یک قطعه حلبی سفید که به شکل چرخ پرده‌دار درآورده‌ایم.
۵. یک کاغذ حساس (آغشته به نیترات پتاسیم)
۶. یک عدد شمع

## روش ساخت

مطابق شکل لوله‌های شیشه‌ای را روی سوراخ‌هایی که روی جعبه چوبی ایجاد کرده‌ایم قرار می‌دهیم. از بالای یکی از لوله‌ها، پرده دوچرخه را روی جعبه فرو می‌بریم و بعد، روی آن، با سیم نازکی چرخ پرده‌دار حلبی را آویزان می‌کنیم؛ درست در بالای دهانه لوله شیشه‌ای. کاغذ حساس آغشته به نیترات پتاسیم را هم در دهانه لوله شیشه‌ای دیگر قرار می‌دهیم. حالا شمع را زیر لوله شیشه‌ای که روی آن چرخ پرده‌دار قرار دارد روشن می‌کنیم. طرح پرسش‌های زیر از جانب معلم برای دانش‌آموزان می‌تواند هدایتگر تأمل و جست‌وجوگری آنان باشد.

## آزمایش کنید - بیندیشید - و پاسخ دقیق بدهید

از دانش‌آموزان بپرسید:

۱. با انجام این آزمایش به چه نتایجی رسیدید؟
۲. علت این نتایج مربوط به کدام قوانین علمی است؟ وقتی به داخل جعبه چوبی نگاه می‌کنید، چه چیزی مشاهده می‌کنید؟ چرا؟
۳. آیا مشابه این قانون علمی را در جایی دیده‌اید؟
۴. آیا می‌توان این قانون را با مواردی چون طوفان‌های سهمگین، گردبادها و بادهای آلیزه و کنترل‌ریزه نواحی ساحلی تطبیق داد؟ آیا حرکت گلابدرها در هوا به مدت طولانی می‌تواند ارتباطی با این موضوع داشته باشد؟ آیا می‌توانید برای بهتر شدن و آسان‌تر شدن کارها در آینده جوامع بشری، با استفاده از این قانون فیزیکی چیزی خلق کنید؟