

نیروهای بین مولکولی

هنگامی که دو مادهٔ مختلف در تماس با یکدیگر قرار گیرند نیز جاذبه مولکولی مشابهی بین مولکولهای آنها ظاهر می‌شود که به آن نیروی دگرچسبی می‌گوییم. هم‌چسبی و دگرچسبی هر دو نیروهایی بین مولکولی هستند. تفاوت آنها در این است که هم‌چسبی، جاذبه بین مولکولهای هم‌سان و دگرچسبی جاذبه بین مولکولهای ناهمسان است.

هرگاه مایعی در تماس با جامدی قرار گیرد دو حالت می‌تواند رخ دهد. یکی اینکه دگرچسبی بین مولکولهای مایع و جامد از هم‌چسبی بین مولکولهای مایع بیشتر باشد. در این صورت می‌گوییم مایع، جامد را تر یا خیس می‌کند. مثلاً آب، سطح شیشه تمیز را خیس کرده و روی آن پهن می‌شود. اما اگر نیروی هم‌چسبی بین مولکولهای مایع از نیروی دگرچسبی بین مولکولهای مایع و جامد بیشتر باشد می‌گوییم مایع جامد را تر نمی‌کند. سطح شیشه با جیوه خیس نشده و جیوه به شکل قطره روی سطح شیشه باقی می‌ماند (هرچه قطره بزرگتر باشد نیروی گرانش زمین، آن را تخت‌تر می‌کند).

افزایش دما هم‌چسبی و دگرچسبی را کاهش می‌دهد.

لوله‌هایی که قطر داخلی آنها حدود یک دهم میلیمتر باشد، معمولاً لوله موئین نامیده می‌شوند. اگر لوله موئین شیشه‌ای و تمیز را وارد یک ظرف آب کنیم، آب در لوله بالا می‌رود و سطح آن بالاتر از سطح آب ظرف قرار می‌گیرد. همچنین

فیزیک ۱

هرچه قطر لوله موئین کمتر باشد ارتفاع ستون آب در آن بیشتر است. سطح آب در بالای لوله‌های موئین فرورفته است.

اگر همین آزمایش را با جیوه انجام دهیم مشاهده می‌کنیم که جیوه در لوله‌های موئین مقداری بالا می‌رود ولی سطح آن پایینتر از سطح جیوه ظرف قرار می‌گیرد. همچنین هرچه قطر لوله موئین کمتر باشد ارتفاع ستون جیوه در آن کمتر است. سطح جیوه در لوله موئین برآمده است.



مدرسه مجازی اینو