

فیزیک ۱

نیروهای بین مولکولی

نیروهای بین مولکولی کوتاه‌برد هستند، یعنی وقتی فاصله بین مولکولها چند برابر فاصله بین مولکولی شود، نیروهای بین مولکولی بسیار کوچک و عملاً صفر خواهند شد.

وقتی سعی می‌کنیم فاصله بین مولکول های مایع را کم کنیم نیروی دافعه بزرگی بین آنها ظاهر می‌شود که از تراکم‌پذیری مایع جلوگیری می‌کند. همینطور وقتی مولکولهای مایع را کمی از هم دور کنیم، نیروی جاذبه بین آنها ظاهر می‌شود. این جاذبه در قطره آب آویزان از شاخه درخت دیده می‌شود.

نیروهای بین مولکولهای هم‌سان مانند نیروهای بین مولکولهای آب را نیروی هم‌چسبی می‌نامیم.

کشش سطحی ناشی از هم‌چسبی مولکولهای سطح مایع است و آن را می‌توان با نیروهای بین مولکولی توضیح داد. به دلیل نیروهای ربایشی که مولکولهای سطح مایع به یکدیگر وارد می‌کنند سطح مایع شبیه یک پوسته تحت کشش رفتار می‌کند و کشش سطحی روی می‌دهد.

قطره‌هایی که آزادانه سقوط می‌کنند تقریباً کروی‌اند. به ازای حجمی معین، کره نسبت به هر شکل هندسی دیگری، کوچکترین مساحت سطح را دارد. به این ترتیب سطح قطره‌ای که آزادانه سقوط می‌کند مانند یک پوسته کشیده شده، تمایل به کمینه کردن مساحتش را دارد.

فیزیک ۱

نشستن یا راه رفتن برخی حشره‌ها روی سطح آب، شناور ماندن گیره فلزی کاغذی روی سطح آب و تشکیل حباب‌های آب و صابون نمونه‌هایی از وجود کشش سطحی هستند.



مدرسه مجازی اینو