

پرسش مسابقه باشگاه فیزیک نود و ششم (تیر ۹۱)

- چه چیزی باعث می‌شود روکش بهداشتی غذا (سلفون) با فشار دست به لبه‌های ظرف (پلاستیکی، سرامیکی، . . .) یا به لایه‌های دیگر سلفون بچسبد؟

پاسخ مسابقه باشگاه فیزیک نود و ششم (تیر ۹۱)

لایه های سلفون از مواد پلیمری (معمولاً پلی ونیل کلراید یا پلی اتیلین) ساخته شده اند. این مواد در تماس با سطوح دیگر (دست انسان، ظروف، ...) به سادگی بار الکتریکی منفی پیدا می کنند و در روی سطح مذکور بار مثبت القاء می کنند. به دلیل نیروی جاذبه بین بارهای ناهمنام، لایه سلفون به سطح مورد نظر می چسبد. دلیل دیگری که برای این پدیده ذکر شده ایجاد دوقطبی های الکتریکی (بارهای مثبت و منفی که از هم فاصله دارند) موقتی در مولکولهای پلیمری می باشد. این دوقطبی ها در ماده مجاور دوقطبی های القایی بوجود می آورند. نیروی ضعیف وندروالس بین این دوقطبی ها سلفون را به لایه های دیگر سلفون یا سطوح دیگر می چسباند. به دلیل ماهیت الکتریکی نیروهای ذکر شده، چسبندگی لایه های سلفون به سطوح فلزی خوب نیست.