

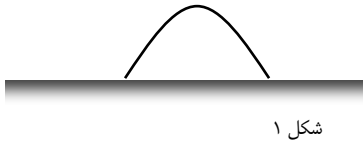
به نام خدا

تعادل یک نی

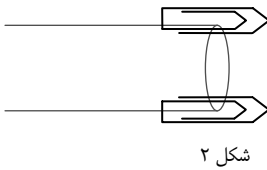
وسایل لازم: یک نی پلاستیکی، پنج عدد گیره‌ی کاغذی، یک تکه مقوا

۱. می‌خواهیم با وسایل داده‌شده یک الاکلنگ بسازیم.

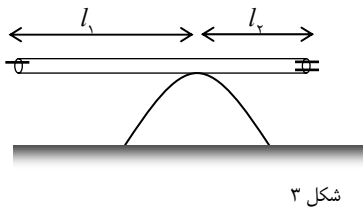
۲. برای ساختن پایه‌ی الاکلنگ مقوا را مانند شکل ۱ خم کنید و آن را روی میز قرار دهید. دقت کنید که لبه‌ی تاخوردگی مقوا نباید زیاد تیز باشد.



۳. یک گیره را به سمت چپ نی و دو گیره را به سمت راست آن وصل کنید. نکته: گیره‌ها را تا وسطشان در نی فرو کنید (مطابق شکل ۲).



۴. نی را روی پایه قرار دهید و آن را آنقدر جابه‌جا کنید که روی مقوا متعادل بماند (شکل ۳). کجا تعادل برقرار می‌شود؟ با خط‌کش طول دو طرف نی را اندازه بگیرید و در سطر اول جدول ۱ یادداشت کنید. نسبت این دو طول (l_1/l_2) را نیز حساب کنید و در ستون آخر جدول بنویسید. (عددها را به صورت کسر رها نکنید، تقسیم را انجام دهید.)



شماره	تعداد گیره‌ها در دو طرف	l_1	l_2	l_1/l_2
۱				
۲				
۳				
۴				

۵. آزمایش را برای سطرهای بعدی جدول هم تکرار کرده و جدول را کامل کنید.

۶. با توجه به داده‌های موجود در جدول، فکر می‌کنید چه رابطه‌ای میان نسبت طول دو طرف نی (l_1/l_2) و نسبت تعداد گیره‌ها در دو طرف نی وجود دارد؟ حدس خود را بنویسید و برای آن دلیل بیاورید.

توضیح: رابطه‌ها همیشه خیلی دقیق نیستند!

۷. چه عواملی باعث می‌شود نسبت l_1/l_2 با عددی که برایش انتظار داریم، کمی متفاوت باشد؟ همه‌ی عواملی را که فکر می‌کنید موجب خطا در این آزمایش می‌شوند بنویسید.

موفق باشید.