

آزمایش‌های جالب علمی

سنجاق معلق

در این آزمایش جذاب، می‌خواهیم نبرد بین دو نیرو را مشاهده کنیم. می‌دانیم نیروی گرانش همه‌ی اجسام را به سمت خود می‌کشد. به همین دلیل است وقتی یک قاشق عسل را در بالای ظرف نکه می‌دارید، عسل چسبان از قاشق جدا می‌شود و مانند نواری، داخل ظرف می‌ریزد.



مردم‌پور حقیقی

هم‌چنین، شما دانشمندان کوچک و خلاق می‌دانید نیروی مغناطیسی سبب می‌شود اجسامی که خاصیت مغناطیسی دارند، مثل میخ یا سنجاق قفلی، به سمت آهن‌ربا جذب شوند. حالا می‌خواهیم سنجاق را در هوا میان نیروی جاذبه‌ی زمین [گرانش] و نیروی مغناطیسی آهن‌ربا معلق نگه داریم. وسایل مورد نیاز: آهن‌ربا، سنجاق قفلی، مقداری نخ [کاموا]، یک دانش‌آموز محقق! نخ کاموا را به انتهای سنجاق متصل کنید. اگر سنجاق را در بالا نگه داریم و رها کنیم، به سمت زمین سقوط خواهد کرد. [با تشکر از نیروی گرانش!] حالا آهن‌ربا را به سر سنجاق نزدیک کنید. مشاهده می‌کنید سنجاق مانند یاری وفادار به آهن‌ربا می‌چسبد. در این حالت، سعی کنید نخ متصل به سنجاق را آهسته به سمت پایین بکشید. این کار را با دقت آهسته انجام دهید تا سنجاق از آهن‌ربا جدا شود اما به اندازه‌ای از آهن‌ربا دور نشود تا اسیر جاذبه‌ی زمین شود. شگفت‌انگیز است! سنجاق در هوا و در نزدیکی آهن‌ربا معلق خواهد ماند. در این حالت، نیروی‌های مغناطیسی و جاذبه به یک اندازه به سنجاق وارد می‌شوند و هیچ‌کدام نمی‌تواند نیروی دیگر را شکست دهد و سنجاق در هوا معلق مانده است. خوب است بدانیم:

ما نمی‌توانیم نیرو را مشاهده کنیم اما می‌توانیم اثر نیرو بر اجسام را مشاهده کنیم و نیروها را بهتر بشناسیم.

