

آینه محدب از جنس مایع بسازیم

مخاطبان:
دانش آموزان
دوره‌های
راهنمایی
تحصیلی و
متوسطه

مشخصات

هرگاه دو سر سیم جریان برق موتور الکتریکی را به دو سر باتری ۱/۵ ولت وصل کنیم، ظرف شیشه‌ای محتوی جیوه شروع به چرخش می‌کند و مایع جیوه‌ای درون آن شکل سهمی به خود می‌گیرد. حال از گلی که بالای ظرف قرار گرفته است، تصویری مجازی، مستقیم و کوچک تر ارائه خواهد کرد.

هدف

آشنایی دانش آموزان با کارکرد آینه‌های محدب و مقعر و کاربرد آن‌ها در محیط

وسایل مورد نیاز

۱. پایه سنگ مرمر یا تخته چوب ۱۰×۱۵ سانتی متری، به عنوان پایه نگاهدارنده وسیله
۲. یک عدد موتور الکتریکی
۳. یک عدد بشر
۴. یک عدد در قوطی پلاستیکی به اندازه ته بشر
۵. یک عدد پره دوچرخه
۶. مقداری چسب چوب، یا هر چسب محکم‌کننده دیگر
۷. یک عدد پتری شیشه‌ای یا طلق شفاف به اندازه دهانه بشر روی بشر محتوی جیوه
۸. یک شاخه گل

روش ساخت

۱. ابتدا پره دوچرخه را از سوراخ میانی سنگ مرمر عبور می‌دهیم و با چسب محکم می‌کنیم (مطابق شکل).
۲. موتور الکتریکی را مطابق شکل در قسمت میانی می‌چسبانیم.
۳. در قوطی پلاستیکی را با سوراخ کوچکی از محور آرمیچر موتور عبور می‌دهیم و ظرف بشر را روی آن می‌چسبانیم.
۴. داخل ظرف مقداری جیوه می‌ریزیم و با پتری شیشه‌ای یا طلق شفاف دهانه بشر را مسدود می‌کنیم تا مانع از بخار شدن احتمالی جیوه شود.
۵. مطابق شکل گلی را از بالای پره دوچرخه آویزان می‌کنیم تا تصویر آن در حین

چرخش ظرف جیوه‌ای مشاهده شود.

روش استفاده

چرخش ظرف جیوه‌ای مشاهده شود.
فقط در اثر دوران شکل سهمی به خود بگیرد. در این صورت مثل آینه محدب عمل خواهد کرد و تصویر گلی که بالای آن است، به خوبی و به صورت مجازی، مستقیم و کوچک تر دیده خواهد شد.

