



گام نخست

- از دانش آموزان بخواهید، دو آهن ربای نعلی شکل را از سر به هم نزدیک کنند و اتفاقی را که می افتد بنویسند. بار دیگر با جابه جا کردن سرهای آهن ربا این کار را انجام بدهند و باز آن چه را می بینند، بنویسند. اکنون از بچه ها بخواهید از روی مشاهداتشان درباره ی قطب ها، تفاوت آن ها و دلیل جذب و دفع آهن رباها توضیح بدهند.

- به آن ها کمک کنید تا هر گروه، آهن ربای میله ای را در خاک رس بایستاند و بعد آهن ربای نعلی شکل را به آن نزدیک کنند. آن چه را می بینند، بنویسند. این مرحله تکرار همان آزمایش مرحله ی اول، اما با دو آهن ربای متفاوت از نظر شکل است. به این ترتیب، دانش آموزان متوجه می شوند، عملکرد قطب های آهن ربا، با تغییر شکل آهن ربا تغییر نمی کند.

- در این مرحله، میله ی فلزی توخالی را از براده ی آهن پر کنند و با تغییر مقدار براده های آهن در میله و نزدیک کردن آهن ربای نعلی شکل به آن، اتفاقات را یادداشت کنند. در این مرحله باید چنین نتیجه گیری کنند:

- بار اول وقتی کمی براده ی آهن در میله است، جذب محسوس نیست.
- بار دوم، با پر شدن میله ی فلزی از براده ی آهن، جذب محسوس است.
- کاغذ نازک را بردارند و روی آن براده ی آهن بریزند. بعد یک بار با حرکت دادن آهن ربای میله ای و بار دیگر با حرکت دادن آهن ربای نعلی شکل از زیر کاغذ، براده ها را حرکت بدهند. سپس با استفاده از مانعی که زیر کاغذ نازک می گذارند، آزمایش را تکرار و نتیجه را یادداشت کنند.

گام دوم

اکنون از دانش آموزان بخواهید، مشاهداتشان را نقاشی کنند. اگر احساس می کنید برای همین جلسه فرصت کافی ندارند، طراحی مشاهدات را به جلسه ی بعد موکول کنید یا از آن ها بخواهید، این کار را در منزل انجام بدهند و جلسه ی بعد همراهشان بیاورند. علاوه بر این، هر کدام حداقل ۱۰ کاربرد آهن ربا در صنعت، پزشکی و... را مثال بزنند و همراه با طرح ها بیاورند.

