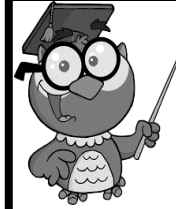


## نکات درس ۷: آهن ربا در زندگی

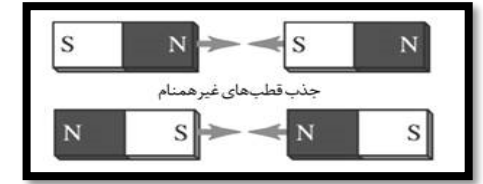
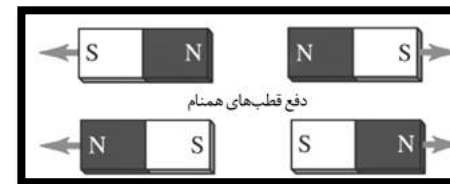


آهن ربا وسیله ای است که ذرات آهن و فولاد را به خود جذب می کند که نام دیگر آن **مغناطیس** است .

هر آهن ربا دو سر دارد که به هر یک از دو سر آهن ربا قطب می گوئیم . یک قطب به نام ( N ) ( جهت قطب شمال را نشان می دهد ) **قطب دیگر به نام ( S ) ( جهت قطب جنوب را نشان می دهد )** می باشد .

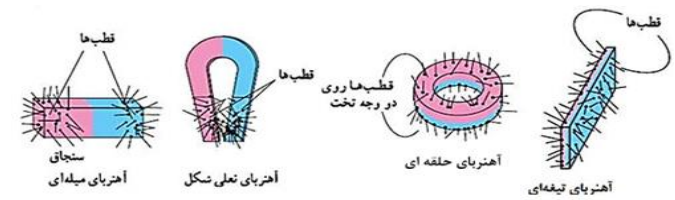
**در دو قطب آهن ربا نیروی آهن ربایی بیشتر است** اما میزان قدرت هر دوی آن ها یکی است یعنی قدرت قطب ( N ) با قدرت قطب ( S ) تفاوتی ندارد .

اگر دو آهن ربا را از قطب های هم نام به یکدیگر نزدیک کنیم از یکدیگر دور می شوند و به اصطلاح می گوئیم همدیگر را **می رانند** . و بر عکس ، اگر دو آهن ربا را از طرف دو قطب غیر همنام به یکدیگر نزدیک کنیم هم دیگر را جذب می کنند و به اصطلاح می گوئیم همدیگر را **می ربایند** .



اگر یک آهن ربا میله ای را بشکنید ، هر قطعه آن نیز تشکیل یک آهن ربا می دهد ، یعنی هر قطعه ی شکسته هم قطب N و هم قطب S دارد .

برای ضعیف نشدن آهن ربا بهتر است یک قطعه جسم فلزی به دو سر آن بچسبانیم . حرارت دادن به یک آهن ربا ، باعث ضعف شدن نیروی آهن ربایی آن می شود .



اشکال مختلف آهنربا - تجمع بیشتر سنجاق ها در قطب ها

## چگونه می توان آهن ربا درست کرد ؟

به سه روش القایی ، مالشی ، الکتریکی می توان آهن ربا درست کرد .

( ۱ ) **در روش القایی :** با نزدیک کردن یک آهن ربا به تعدادی سنجاق یا سوزن ، خواهید دید که سوزن یا سنجاق ها به آهن ربا جذب می شوند ، در این صورت هر سوزن یا سنجاق خود یک آهن ربا خواهد شد . با این روش به طور موقت می توان سوزن ها را آهن ربا کرد ، ولی اگر سوزن ها برای مدت زیادی در کنار آهن ربا باقی بمانند ، می توانند خاصیت آهن ربایی خود را حفظ کنند .



( ۲ ) **روش مالشی :** در این روش آهن ربا را چندین بار از یک جهت بر روی یک میخ آهنی ( حدود ۵۰ بار ) می کشند ، بدین ترتیب آن میخ آهن ربا می شود .

( ۳ ) **روش الکتریکی :** مقداری سیم را ۵۰ تا ۱۰۰ بار دور یک میخ آهنی بپیچید و دو سر سیم را به دو سر یک باتری وصل کنید ، اکنون اگر میخ را به براده های آهن نزدیک کنیم ، براده ها جذب میخ می شوند ، به این میخ که خاصیت آهن ربایی پیدا کرده ، آهن ربای الکتریکی می گویند . از این آهن ربا در آرمیچر ، زنگ اخبار ، جرثقیل برقی و ..... استفاده می شود .



در یک آهن ربای الکتریکی هر چه **باتری قوی تر یا تعداد دور سیم پیچ بیش تر** باشد ، قدرت آهن ربایی بیشتر است .

کاربرد های آهن ربا های الکتریکی : در جرثقیل هایی که در مرکز بازیافت استفاده های فراوانی دارند برای جدا کردن راحت تر زباله ها ، در کارخانه ها و بنادر برای بلند کردن اجسام آهنی سنگین ، در بلندگوها ، زنگ اخبار ( زنگ منزل ) و

موتورهای الکتریکی