

علوم تجربی



درسنامه ی درس ۷ علوم (آهن ربا در زندگی)

تاریخچه ی آهنربا :

انسان حدود ۲۵۰۰ سال قبل ، آهنربا ی طبیعی را می شناخته است . آهنربای طبیعی در برخی معدن های آهن یافت می شود . در دوران باستان این کانی (آهنربا (در منطقه ای به نام)) مگنِزیا ((استخراج می شده و کلمه مگنیت به معنی آهنربا از نام همین منطقه گرفته شده است.



آهنربا چیست ؟

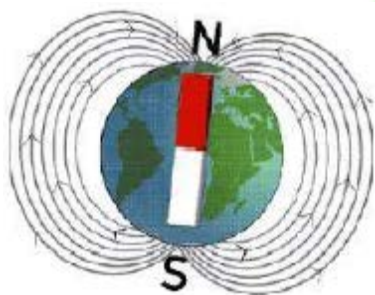
آهنربا یا مگنت وسیله ای از جنس آهن یا فولاد است که با ایجاد نیروی دافعه یا جاذبه ، اجسام آهنی را دفع یا جذب می کند .

آهنربا چه چیزهایی را جذب می کند ؟

آهنربا وسایلی را که از فلزاتی مثل آهن ، نیکل ، کبالت و فولاد درست شده باشند را جذب می کند .

آهنربا چه فلزاتی را جذب نمی کند ؟

آهنربا وسایلی را که از فلزاتی مثل آلومینیم ، مس ، نقره و ... ساخته شده باشند را جذب نمی کند.



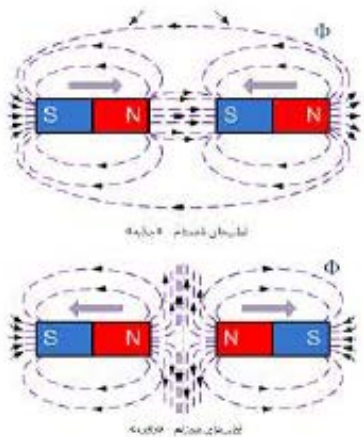
نکته: کره ی زمین یک آهنربای بزرگ است.

خاصیت مغناطیسی:

به خاصیتی که در اطراف آهنربا وجود دارد و اجسام آهنی را به خود جذب می کند ، خاصیت مغناطیسی گفته می شود.

قطب های آهنربا:

هر آهنربا دو قسمت به نام ((قطب)) دارد که در آن ها شدت میدان مغناطیسی ، بیشتر از قسمت های دیگر است.

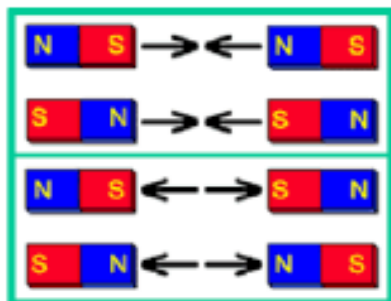


قطب N: قطبی است که به سمت شمال قرار می گیرد

قطب S: قطبی است که رو به جنوب قرار می گیرد.

آیا خاصیت آهنربایی در همه جای آهن ربا یکسان است ؟

خیر . خاصیت آهنربایی در دو سر (قطب های) آهنربا بیشتر و در وسط آن کمتر است.



آیا قطب های دو آهن ربا بر یکدیگر اثر می گذارند ؟

بله . وقتی دو قطب هم نام آهن ربا را به هم

نزدیک کنیم ، یکدیگر را دفع می کنند یا به عبارتی از هم دور می شوند.

و وقتی دو قطب غیر هم نام (SوN) آهن ربا را به هم نزدیک کنیم ، یکدیگر را جذب می کنند یا به عبارتی به هم نزدیک شده و هم را می ربایند.

آیا آهنربا ها قدرت جذب یکسانی دارند ؟ خیر . قدرت جذب آهنربا بستگی به شکل و اندازه ی آنها دارد.

انواع آهنربا

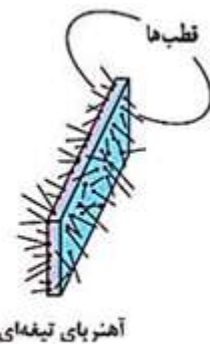
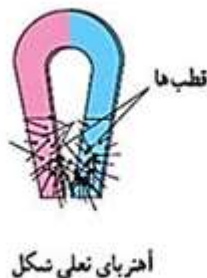
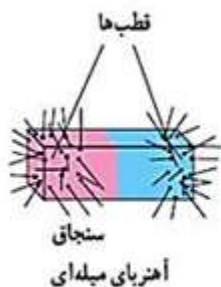
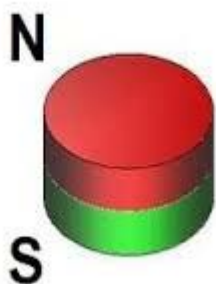
دیسکی

میله ای

نعلی شکل

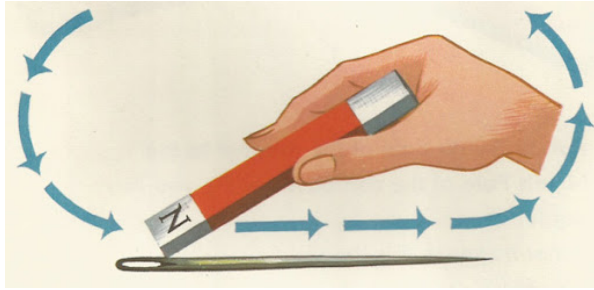
حلقه ای

تیغه ای



اشکال مختلف آهنربا - تجمع بیشتر سنجاق ها در قطب ها

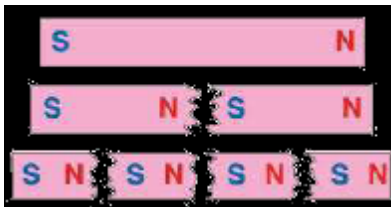
روش های ساخت آهنربا



۱- مالشی : در این روش یک آهنربا را فقط در یک جهت (حداقل ۵۰ بار) بر روی یک سوزن یا میخ آهنی مالش می دهیم تا سوزن یا میخ به آهن ربا تبدیل شود.



۲-الکتریکی : با پیچاندن حداقل ۲۵ دور سیم روکش دار به دور میله ی آهنی و وصل کردن دو سر سیم به باتری یک آهنربای الکتریکی می توان ساخت.
**با افزودن دور سیم پیچ ها و یا افزایش تعداد باتری یا قوی تر کردن باتری ها می توان قدرت آهنربای الکتریکی را افزایش داد . در این نوع آهنرباها با قطع کردن جریان الکتریکی باتری ، آهنربا خاصیت مغناطیسی خود را از دست می دهد . از این نوع آهنربا در جرثقیل ها ، تلگراف و زنگ اخبار استفاده می شود.



نکته : اگر آهنربایی را بشکنیم ، هر قطعه به یک آهنربایی با دو قطب تبدیل می شود.

دلایل ضعیف شدن آهنربا:

- قرار دادن آهنربا در محل گرم .
- وارد کردن ضربه .
- قرار دادن آهنربا ها در کنار هم به صورتی که قطب های هم نام کنار هم باشند .
- عبور دادن جریان برق شهری .
- شکستن آهنربا .

کاربردهای آهنربا:

از آهنربا در قطب نما ، جرثقیل های مراکز بازیافت ، موتورهای الکتریکی ، اجاق گازهای میکروویو ، بوق خودرو ، تلویزیون ها ، بلندگوها ، ضبط صوت ها ، درب یخچال ها و دستگاه های تصویربرداری مغناطیسی پزشکی استفاده می شود.

سهم شما در بازیافت زباله چیست ؟

من زباله های کاغذی را جداگانه بازیافت می کنم.

من و خانواده ام ، قوطی های فلزی مواد غذایی را جداگانه بازیافت می کنیم.