

فصل ۱۰ : مغناطیس

کاربرد مغناطیس و آهنربا : پزشکی , ساخت اسباب بازی , بلندگو , دینام و و بازیافت زباله آهنی
شکل آهن ربا : به شکل های مختلف میله ای (تیغه ای) - نعلی - حلقه ای و ساخته می شود .

قطب آهن ربا : بخشی از آهن ربا که خاصیت مغناطیسی قوی تری دارد .

قطبی که به سمت **شمال جغرافیایی** می ایستد **قطب شمال** یا **قطب N** نامیده می شود .

قطبی که به سمت **جنوب جغرافیایی** می ایستد، **قطب جنوب** یا **قطب S** نامیده می شود .

دو اصل قطب های آهن ربا

۱- قطب های همنام آهن ربا یکدیگر را دفع می کنند .
۲- قطب های ناهمنام آهن ربا یکدیگر را جذب می کنند .

@ **تفاوت بارهای الکتریکی و قطب های مغناطیسی :**

قطب های مغناطیسی بر خلاف بارهای الکتریکی هرگز از هم جدا نمی شوند .

@ یک آهن ربا اگر به چندین قطعه هم تقسیم شود باز هم هر قطعه دارای دو قطب مثبت و منفی هست .

القای مغناطیسی : ایجاد خاصیت مغناطیسی در یک قطعه آهن به وسیله آهن ربا بدون تماس با آن

روش ساخت آهن ربای الکتریکی : وقتی دور یک میله آهنی **سیم روکش دار** پیچیده و آن را به **باتری** وصل کنیم میله آهنی خاصیت مغناطیسی پیدا می کند و با جابجایی قطب های باتری قطب آهن ربا هم تغییر می کند .

۱ - **قطب N و S آهن ربای الکتریکی به جهت جریان الکتریکی بستگی دارد.**

۲- هر چه **جریان** گذرنده از سیم پیچ **بیشتر** شود، خاصیت **مغناطیسی** آهن ربای الکتریکی **بیشتر** می شود.

۳- هر چه تعداد **دورهای سیم پیچ** **بیشتر** شود، خاصیت **مغناطیسی** آهن ربای الکتریکی **بیشتر** می شود.

کاربرد آهن ربای الکتریکی : (موتور های الکتریکی) کولر-جارو برقی- چرخ گوشت) - جرثقیل مغناطیسی - زنگ
اخبار - ساعت الکتریکی - تلفن همراه و

.....
@ در موتور های الکتریکی، انرژی الکتریکی به انرژی مکانیکی تبدیل می شود و می توان از چرخش محور برای
چرخاندن قطعات دیگر استفاده کرد.@

@ یک موتور الکتریکی ساده (دینام) چگونه کار میکند ؟

سیم پیچ پیچیده شده دور یک هسته آهنی در یک میدان مغناطیسی (مانند دو آهن ربای مقابل هم در دو طرف سیم
پیچ) قرار گرفته و وقتی دو سر سیم پیچ به جریان وصل شود. هسته آهنی شروع به چرخش می کند.

.....

@ یک مولد برق ساده چگونه کار می کند ؟

برعکس موتور الکتریکی اگر یک سیم پیچ درون یک میدان مغناطیسی به حرکت در آید. یا آهن ربایی درون یک سیم پیچ
حرکت کند. جریان برق تولید می شود.

.....

مای دارس
گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir