

جهت میدان، جهت حرکت قبح N آزاد است (خارج آهن ربا از S به N) آهن ربا  
 خطوط میدان محدود را قطع می کنند تراکم آنها شدت میدان را نشان می دهد. محاس بر خط میدان جهت راستان می دهد و صحتی است  
 میدان مغناطیسی: به تمام ذرات مغناطیسی نیرو وارد می کند و به ذرات الکتریکی بیشتر که متحرک باشند حرکت در جهت میدان می دهد  
 میدان مغناطیسی زمین: در صفحه میدان مغناطیسی زمین را در صورت نظری می گوئیم یعنی خارج صفحه قبح N است



نیروی وارد بر ذره باردار:  $F = qVB \sin \alpha$

نیروی وارد بر سیم حامل جریان:  $F = BIL \sin \alpha$

نیروی بین دو سیم موازی:  $F = \frac{\mu_0 I_1 I_2 L}{d}$

در سیم جریان هم جهت  $\rightarrow$  نیرو جاذبه  $\leftarrow$  میدان در سیم در سیم هم جهت  
 در سیم جریان خلاف جهت  $\leftarrow$  نیرو دافعه  $\rightarrow$  میدان خارج جاذبه  
 در سیم هم جهت

میدان اطراف سیم حامل جریان:  $B = \frac{\mu_0 NI}{2\pi r}$

میدان درون سیموله:  $B = \frac{\mu_0 NI}{L}$

میدان درون نیمه مسطح:  $B = \frac{\mu_0 NI}{2r}$

آنتن مست راست جریان در حالت باشد  
 آنتن مست قبح N است

انواع مواد: خود مغناطیسی  $\rightarrow$  مواد مغناطیسی | نرم: به راحتی آهن با سخت: به سختی آهن با پارامغناطیسی  $\rightarrow$  تا حدی خاصیت مغناطیسی دارند دیامغناطیسی

بعد از میدان  $\rightarrow$  بعد از میدان

شماره مغناطیسی: تعداد خطوط میدان که از واحد سطح می گذرد  $(\Phi = BA \cos \theta)$

قانون انیشتین: آلفا عددی از مدار به نحوی تغییر کند در آن نیرو محرکه الکتریکی (اصطلاح بیانی) در سیم جریان الکتریکی ایجاد می کند. جهت جریان الکتریکی به سمت راست که با عامل به دور آورنده می خورد مخالفت کند (برای تغییر شماره یا B یا A یا  $\theta$  تغییر کند)

$\mathcal{E} = -N \frac{d\Phi}{dt} = -L \frac{dI}{dt}$

$\mathcal{E} = -N \frac{d\Phi}{dt} = -L \frac{dI}{dt}$

طول  $\rightarrow L = \frac{\mu_0 N^2 A}{l}$  ضریب خود انیشتین

حلقه U شکل:  $\mathcal{E} = BvL$

اساس تولید جریان متناوب: 1- لحظه وصل کلید  $\uparrow I \uparrow B \uparrow \Phi$  در مدار 2- کلید وصل می ماند  $\Phi$  ثابت  $\mathcal{E} = 0$  3- لحظه قطع کلید  $\downarrow I \downarrow B \downarrow \Phi$  و نیرو محرکه الکتریکی در سیم در وصل کلید در مدار I مانند تریبل شدن در سیم بیخ یا خاصیت مغناطیسی

انرژی سیموله: انرژی بیانی ذخیره شده است  $U = \frac{1}{2} LI^2 \rightarrow U \propto I^2 \propto B^2$

ترانسفورماتور:  $\frac{N_1}{N_2} = \frac{V_1}{V_2}$

در مغناطیسی:  $\Phi = \Phi_m \cos \omega t$   
 $\mathcal{E} = V$   
 $\mathcal{E} = \mathcal{E}_m \sin \omega t$   
 $\mathcal{E} = IR$   
 $I = I_m \sin \omega t$

$\omega = \frac{2\pi}{T}$