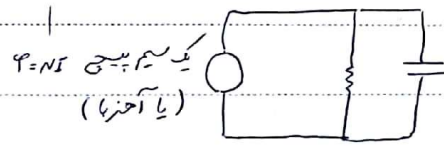
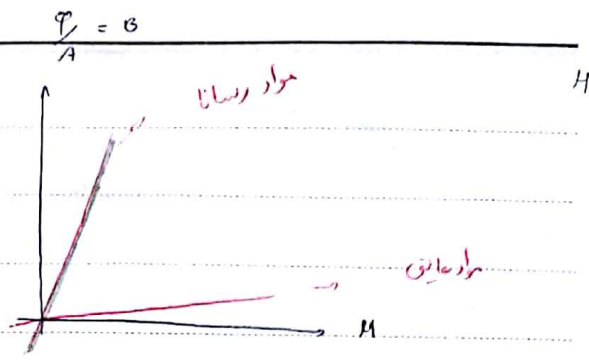
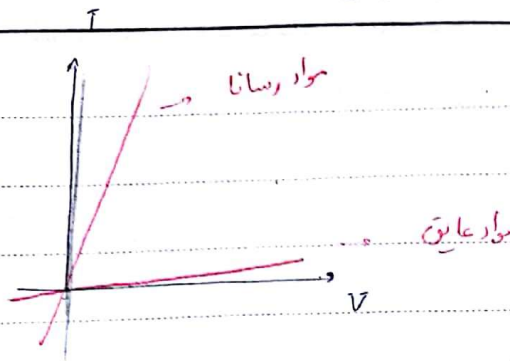
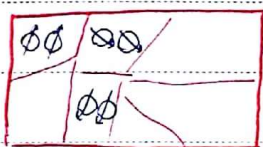


اثر این جریان و اثر این
حرارت ← سوختن



مواد مغناطیسی
مواد غیرمغناطیسی

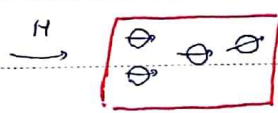


در بعضی اتم‌ها در حالت مذاب برای اتم داریم
معان مغناطیسی به ناچار با معان مغناطیسی
کنای این هم جهت تراز می‌گیرد اما به طریقی اگر برآیند
گیریم این‌ها همگی را خنثی می‌کنند.

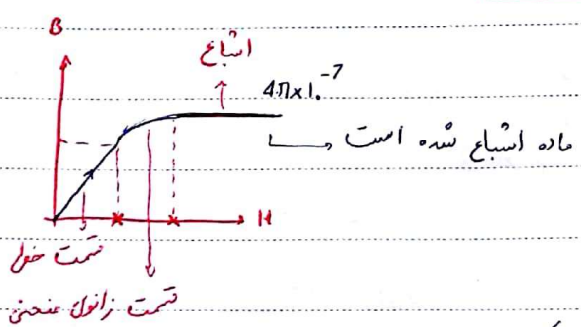
در مرز بین حوضچه‌ها پیوستگی معان مغناطیسی داریم.

دمای کوری و دمای ماده را از حالت جامد به مذاب در می‌آوریم در یک دمای خاص مرز بین حوضچه‌ها به هم می‌ریزد
کننده (دمای کوری کمتر از دمای ذوب است).

باعث می‌شود تا با شدت میدان مغناطیسی
کتری هدایت شده مغناطیسی انجام گیرد.

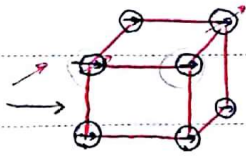


با اعمال یک میدان مغناطیسی به مواد مغناطیسی



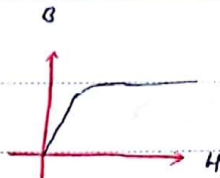
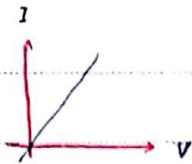
رسانایی مقاومت مغناطیسی خطی است

شکل هندسی اجسام در هدایت الکتریکی نقش ندارد در همواره مقاومت یکسانی نخواهد داشت
اما در هدایت مغناطیسی شکل هندسی اهمیت دارد. برای مثال ←



فاصله این دو یکسان است

فاصله این دو بیشتر از حالت قبل است
پس تقویت میدان مغناطیسی کمتر خواهد بود



$$\mu_r = 4\pi \times 10^{-7}$$

$$\mu = \mu_r \mu_0$$

مواد غیرمقناطیس $\mu_r \approx 1, 2, \dots$

مواد فرودمقناطیس $\mu_r > 1$

مواد پارامقناطیس $1 < \mu_r < 10$

مواد دیامقناطیس $\mu_r < 1$

(نریب) اگیرحان آهن، آهن، انزاج آیداجان آهن

اکیرن، آکوسنیم، پلاتین، تنگستن

آب، نغک، شیشه، کوانترمس

آهن خالص $\mu_r = 2 \times 10^5$

آهن + کربن $\mu_r = 2 \times 10^3$

خین نرم است

آهن پرکربن + سیسیم $\mu_r = 4 \times 10^4$

آهن + نیکل $\mu_r = 10^6$

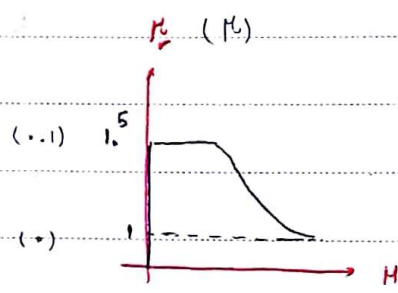
(سیلید آیرون)

(super malloy)

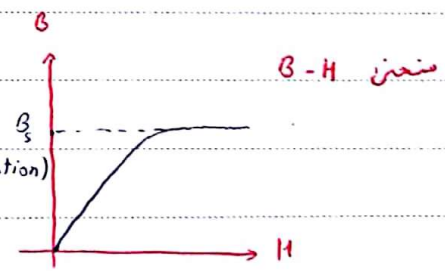
درصدی که نیکل کمتر از ۲ درصد باشد $\mu_r = 10^6$ خواهد بود

وقتی نیکل بیشتر از ۲ درصد شد μ_r شروع به کاهش می کند

وقتی درصد نیکل به ۲۷ درصد رسید یک بار غیرمقناطیس خواهیم داشت



منحنی H-B برابر μ است



در بهترین مواد مقناطیس داریم $(B_s < 2T)$

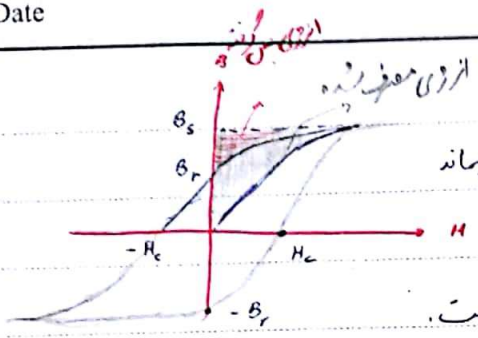
Subject

Date

پدیده هیستریزیس :

H_c : clearance

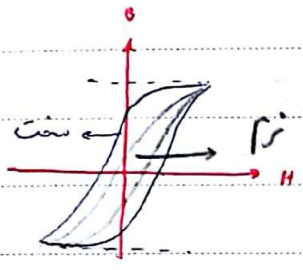
B_r : remanance ← چنانچه شار بسیارند



✓ در مدارهای ac و ترانس ها پدیده هیستریزیس نامطلوب است.

✓ در یک رفت و برگشت انرژی کمی در هم و بین گرفته ایم به اندازه مساحت حلقه است.

پدیده هیستریزیس :

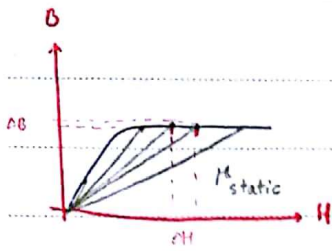


① مواد نرم

② مواد سخت

مساحت حلقه کم است
 B_r کم است

مساحت حلقه زیاد است
 B_r زیاد است

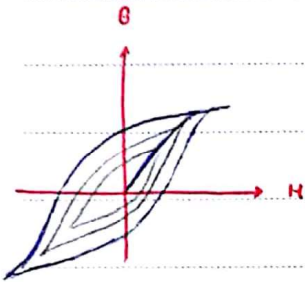


$$B_1 = \mu_{static} H_1$$

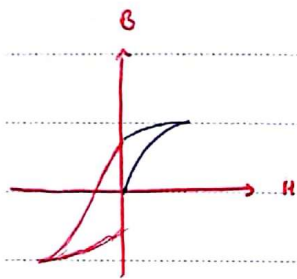
نقطه حلقه هستیزمیز از مواد مورد

$$\Delta B = \mu_{dynamic} \Delta H$$

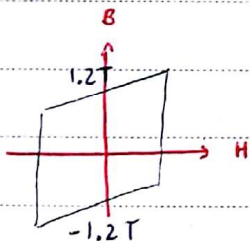
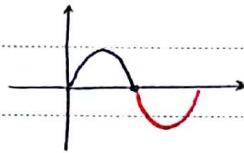
در دینامیک سینوس نیت



✓ برای یک ماده نفاخ یک نمودار هستیزمیز نداریم بسته به نوع مدار ac روی یک ^{نرم مغناطیس} از این منحنی ها خواهد بود



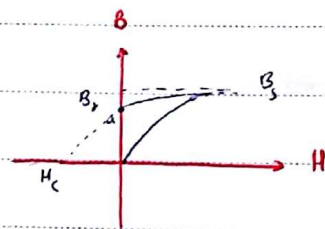
✓ اگر برای اولین بار است که ماده در معرض میدان مغناطیس قرار می گیرد.



مواد فرو مغناطیس سخت → هسته های دلتا ماکس هستند.

آهنزیاد نام: وقتی یکبار مغناطیس می شوند (در نقطه a)

باقی ماند



برای شما سالی آهنزیاد یا باید منحنی B-H داشته باشیم

یا باید سه پارامتر $\left. \begin{matrix} B_r \\ B_s \\ (BH)_{max} \end{matrix} \right\}$ داشته باشیم.

