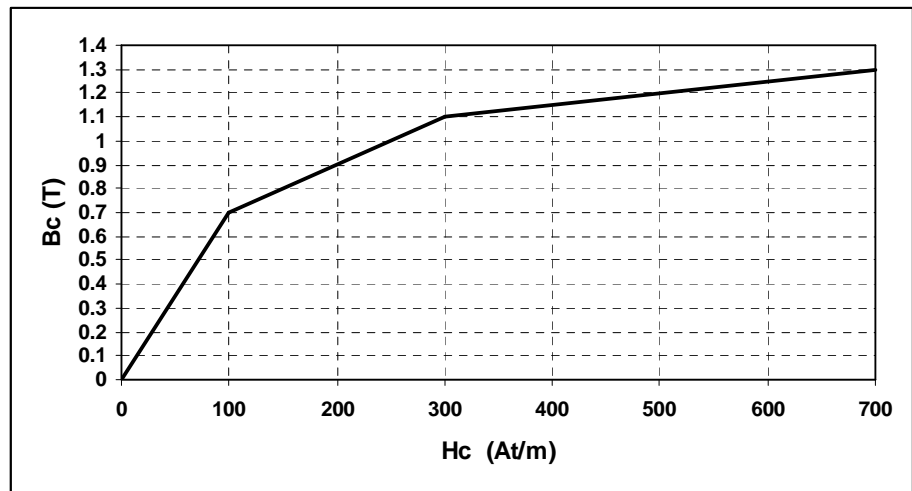
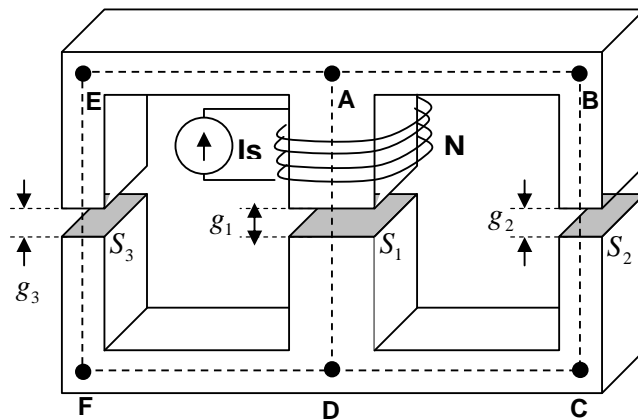




## پروژه ۱- ماشین ۱

در مدار مغناطیسی شکل زیر اندوکسیون مغناطیسی  $B_1$ ,  $B_2$ ,  $B_3$  را در شکافهای هوایی با استفاده از برنامه نویسی کامپیوتری (ترجیحاً با MATLAB) تعیین کنید. فاصله شکافهای هوایی  $g_1$ ,  $g_2$ ,  $g_3$  را به عنوان پارامتر در نظر بگیرید. منحنی  $B_C - H_C$  هسته مغناطیسی در شکل زیر بصورت یک تابع چند ضابطه ای داده شده است.



$$0 \leq H_c < 100 \Rightarrow B_c = 0.007 H_c$$

$$100 \leq H_c < 300 \Rightarrow B_c = 0.002 H_c + 0.5$$

$$300 \leq H_c \Rightarrow B_c = 0.0005 H_c + 0.95$$

از اندازه های داده شده زیر استفاده کنید.

$$N = 1000 \quad \text{turns}$$

$$I_s = 1A$$

$$AD - g_1 = l_1 = 10cm, \quad ABCD - g_2 = l_2 = 20cm, \quad AEFD - g_3 = l_3 = 30cm$$

$$g_1 = 1mm, \quad g_2 = 2mm, \quad g_3 = 3mm$$

$$S_1 = 10cm^2, \quad S_2 = 5cm^2, \quad S_3 = 7.5cm^2$$