

فیزیک ۲ مخصوص تجربی

میدان مغناطیسی سیم راست، حلقه و سیم پیچ حامل جریان

ویژگی‌های خطوط میدان مغناطیسی در اطراف سیم حامل جریان

(1) خطوط میدان در اطراف سیم بلند حامل جریان به صورت دایره‌هایی هستند که سیم در مرکز آن‌ها قرار گرفته است.

(2) جهت میدان مغناطیسی با استفاده از قاعده دست راست مشخص می‌شود به طوری که اگر مانند شکل روبه‌رو انگشت شست دست راست را در جهت جریان قرار دهیم جهت چرخش چهار انگشت دیگر به دور سیم جهت میدان را به ما نشان می‌دهد.

(3) هر چه از سیم دور شویم اندازه میدان مغناطیسی کم‌تر می‌شود. (فاصله خطوط میدان از هم بیش‌تر می‌شود)

(4) هر چه جریان عبوری از سیم بیش‌تر باشد اندازه میدان مغناطیسی در یک فاصله معین از سیم بیش‌تر است.

نیروی مغناطیسی بین دو سیم حامل جریان

سیم‌های حامل جریان‌های هم‌سو به یکدیگر نیروی ربایشی وارد کرده و یکدیگر را جذب می‌کنند.

سیم‌های حامل جریان‌های ناهم‌سو به یکدیگر نیروی رانشی وارد کرده و یکدیگر را دفع می‌کنند.