

عوامل موثر بر انحراف ذرات در میدان مغناطیسی

هر ذرهٔ باردار در حال حرکت در میدان الکتریکی و میدان مغناطیسی دچار انحراف می شود، که میزان این انحراف به 2 عامل بستگی دارد:

1. انحراف به طور مستقیم با اندازه بار ذره، q ، تغییر می کند، ذره ای که بار بیشتری دارد، بیشتر از

ذره ای که بار کمتری دارد منحرف می شود. بنابراین مقدار انحراف با زیاد شدن q افزایش می یابد.

2. انحراف به طور معکوس با جرم ذره، m ، تغییر می کند. ذره ای با جرم بزرگتر کمتر از ذره ای با جرم

کوچکتر منحرف می شود. بنابراین درجه انحراف از مسیر مستقیم متناسب با $\frac{1}{m}$ است.

پس، ترکیب این دو عامل یعنی نسبت بار به جرم، $\frac{q}{m}$ ، معین کننده میزان انحراف ذره های باردار

از مسیر مستقیم است.

توجه داشته باشید که انحراف در میدان مغناطیسی، عمود بر جهت میدان است.

