

میدان - مغناطیسی ی ستاره‌ها و سیاره‌ها

میدان - مغناطیسی ی زمین در سطح - آن 3×10^{-5} T، میدان - مغناطیسی ی خورشید در سطح - آن 2×10^{-4} T، و میدان - مغناطیسی ی برجیس در سطح - آن 4×10^{-4} T است. از این جا معلوم می‌شود چگالی ی دوقطبی ی مغناطیسی برا ی این جرم‌ها از یک مرتبه است، به ویژه برا ی برجیس و خورشید.

میدان - مغناطیسی در سطح - کوتوله‌ها ی سفید بسیار بزرگ‌تر است. یک مقدار - نوعی 1 T است. شعاع - یک کوتوله ی سفید - نوعی هم از مرتبه ی 0.01 شعاع - خورشید است. یک مدل - ساده برا ی این میدان‌ها آن است که چگالی ی دوقطبی ی مغناطیسی در خیل ی از ستاره‌ها ی معمولی (و حتا سیاره‌ها) کم‌ویش یک‌سان است. اما وقت ی ستاره ای سریعاً می‌رمبد خطوط - میدان - مغناطیسی در ماده منجمد می‌شوند و در نتیجه شار - مغناطیسی ثابت می‌ماند. پس میدان - مغناطیسی متناسب با عکس - مجذور - اندازه ی جسم تغییر می‌کند.

با همین فرض، می‌شود شدت - میدان - مغناطیسی در سطح - یک ستاره ی نوترونی به شعاع - 10 km را 10^6 T تخمین زد. البته ستاره‌ها بی هستند که میدان - مغناطیسی در سطح - شان بسیار شدیدتر است.