

<http://physicsworld.com/cws/article/news/31461>

2007/10/12

لیزر نوع - جدید ی نظم - مغناطیسی را آشکار می کند

یک نوع - جدید - نظم - مغناطیسی دیده شده که در آن دو قطبی‌ها در گردش‌ها ی ریزی به شکل - سر - یک ی کنار - دم - دیگری مرتب شده اند [1]. به این پدیده فروچنبری [2] می‌گویند. این پدیده در LiCoPO_4 و با روش - تولید - هم‌آهنگ - دوم دیده شده (که در آن یک باریکه ی لیزر از نمونه می‌گذرد و نوری با بس آمد - دوبرابر ساخته می‌شود). وقت ی باریکه به ناحیه ای می‌خورد که گردش‌ها ی آن بر خلاف - گردش‌ها در یک ناحیه ی هم‌سایه است، فاز - بخش ی از باریکه 180° تغییر می‌کند. با بررسی ی نوری که از نمونه بیرون می‌رود ناحیه‌ها ی با تداخل - سازنده و ویران‌گرواز روی آن ناحیه‌ها ی با گردش‌ها ی در جهت‌ها ی مخالف آشکار شده. اندازه ی هر گردش‌ها چندان بزرگ‌تر از فاصله ی اتم‌ها ی هم‌سایه در یک شبکه نیست. به طور - نظری با ترکیب - خاص ی از میدان‌ها ی الکتریکی و مغناطیسی می‌شود جهت - گردش‌ها را وارون کرد. به این ترتیب فروچنبری را می‌شود در انبارش - داده به کاربرد. چون برا ی وارون کردن - جهت - گردش‌ها، هم میدان - الکتریکی لازم است و هم میدان - مغناطیسی، چنین انباره‌ها یی کم‌تر از حافظه‌ها ی معمول به میدان‌ها ی مغناطیسی ی سرگردان حساس اند.

[1] Nature 449 702

[2] ferrotoroidicity