المجالات المغناطيسية وقد لوحظت بالفعل أهمية المجالات المغناطيسية في الظواهر الفيزيائية الفلكية. ويعتقد أن هذه الحقول تنتجها ديناموس ذاتية التوليد، في حالة الأرض، يؤدي الدوران التفاضلي في نواة التوصيل السائل إلى حقل ثنائي القطب المغناطيسي الخارجي (الظاهر باسم القطبين الشمالي والجنوبي). التي تولدها التوصيل الحراري وقوات كوريوليس (القوى الظاهرة المصاحبة لجميع الأنظمة الدوارة ، بما في ذلك الأجسام السماوية) ، يولد حقل ثنائي القطب من هذه الحلقات. على مدى الزمن الجيولوجي، يصبح حقل الأرض صغيرا أحيانا ثم يغير الاتجاه ، ويصبح القطب الشمالي القطب الجنوبي والعكس بالعكس. يمكن للأشعة الكونية أن تصل بسهولة أكبر إلى سطح الأرض وقد تؤثر على أشكال الحياة من خلال زيادة معدل حدوث الطفرات الوراثية. ويعتقد أن عمليات توليد المجال المغناطيسي مماثلة تحدث في كل من الشمس والمجرة درب التبانة. في الشمس يتم جعل المجال المغناطيسي الداخلي الدائري يمكن ملاحظته بواسطة خطوط القوة التي تكسر السطح الشمسي على ما يبدو لتشكيل حلقات مكشوفة؛ نقاط الدخول والمغادرة هي ما لوحظ على أنه بقع شمسية. على الرغم من أن المجال المغناطيسي الخارجي للأرض هو حقل ثنائي القطب ، إلا أن هذا يتم تعديله بشكل أكبر بواسطة التيارات في كل من الغلاف الأيوني والغلاف المغناطيسي. التي تعدل الحقل الأولي. إن الأنظمة الحالية البيضاوية الشفقية التي نوقشت في وقت سابق تخلق تقلبات أكبر في المجال المغناطيسي. يتم تعديل شدة هذه التيارات من خلال شدة الرياح الشمسية، والتي تحفز أو تنتج تيارات أخرى في الغلاف المغناطيسي.

Summarized by © lakhasly.com