

بحث عن المجالات المغناطيسية

بحث عن المجالات المغناطيسية المحيطة بجميع الأجسام خارج الكرة الأرضية وداخلها، نتعرف من خلاله على خصائص هذه المجالات، حيث تؤثر على جميع الظواهر الطبيعية بشكل أو بآخر وتستخدم في مجالات صناعية عديدة، ومن أشهر استخداماتها البوصلة، بالإضافة إلى بعض الاختراعات الأخرى، وهذا ما نتعرف عليه من خلال موقع فكرة.

عناصر بحث عن المجالات المغناطيسية

- كيف ينشأ المجال المغناطيسي؟
- خصائص المجال المغناطيسي للأرض
- طرق قياس القوة المغناطيسية
- استخدامات المجال المغناطيسي
- خاتمة بحث عن المجالات المغناطيسية

مقدمة بحث عن المجالات المغناطيسية

المجالات المغناطيسية هي قوة تحيط بالجسم المغناطيسي، ولها جاذبية طبيعية تسيطر على بعض الأشياء مثل إبرة البوصلة والأقطاب المغناطيسية، حيث تقوم بتحريك الجسيمات المشحونة كهربائياً في شكل دائري.

كيف ينشأ المجال المغناطيسي؟

ينشأ المجال عند تحريك الجسيمات المشحونة كهربائياً في جسم ما، وتتوقف عندما يتم وقف حركتها، كما أن هذه الإلكترونات تعمل على الحركة حول نفسها، وتكون على شكل أزواج وكلاً منهما يدور باتجاه معاكس للآخر، مما يسمى بخاصية الزخم الزاوي.

- يخلق المجال المغناطيسي عند تمرير تيار كهربائي من خلال الأسلاك.
- يخلق المجال في الأرض عندما تنصهر المعادن في قلب الأرض، مما يتسبب في توليد تيارات كهربائية تؤدي إلى خلق المجال في الكرة الأرضية.

خصائص المجال المغناطيسي للأرض

- مجال ثلاثي الأبعاد يحيط بالكرة الأرضية بأكملها.
- هو القوة الناشئة بين القطب الجنوبي والشمالي بعيداً عن سطح الأرض.
- المجال المغناطيسي يتميز بأنه ثنائي القطب كالمغناطيس.
- المجال المغناطيسي هو سبب للكثير من القوى الأساسية، والضرورية بالكرة الأرضية.

- ينتج عنه التيار الحلقى، ظاهرة الحمل الحراري، الانفاثات الكهربائية الشفقية.

طرق قياس القوة المغناطيسية

- تقاس القوة بأنواعها بوحدة النيوتن، أو كيلو نيوتن، ميكرو نيوتن وهذه الوحدات غير مقتصرة على القوة المغناطيسية فقط بل الكهربائية، أو الميكانيكية.

- أما المجال المغناطيسي يقاس بوحدة تيسلا.

اتجاه المجال المغناطيسي

- يعرف اتجاه المجال المغناطيسي من قبضة اليد اليمنى باستخدام الإبهام كمؤشر له.
- عندما يكون التيار متوجه لأعلى فسوف يتجه الإبهام لأعلى، وعندما يتجه لأسفل يتجه الإبهام لأسفل.

استخدامات المجال المغناطيسي

1- التصوير بالرنين المغناطيسي

يعد من التطبيقات الطبية المهمة التي تستخدم المجال المغناطيسي، وهي عبارة عن أنبوب كبير يدخل به المريض وتتفاعل الذرات المغناطيسية داخل جسم المريض بترددات دقيقة، وذلك لقوة المجال المغناطيسي داخل الأنبوب.

2- المحركات

- يستخدم في المحركات، مثل: المصاعد المتحركة، محركات السيارات، الأبواب ذاتية الفتح، مولدات الطاقة الكهرومائية.
- يقوم المحرك بعمل تغيّر في التيار الكهربائي مغذي المحرك، مما يتسبب في ارتفاع وانخفاض في المجالات المغناطيسية داخل المحرك، مما يؤدي إلى دفع قلب المتحرك من خلال تحريك عمود الدوران.

3- القرص الصلب في الحاسب الآلي

يستخدم المجال المغناطيسي في صناعة الأقراص الصلبة للحواسيب، فهو عبارة عن صندوق مليء بالكترونيات تجمع المجالات المغناطيسية على القرص الصلب لقراءته، وتحول البايتات لمجال مغناطيسي حتى تتم الكتابة.

خاتمة بحث عن المجالات المغناطيسية

تعتبر المجالات المغناطيسية مهمة لصناعة كافة الأجهزة الكهربائية التي نقوم باستخدامها في حياتنا اليومية منذ اكتشافها وحتى يومنا هذا نستطيع تطوير الأجهزة التي تعمل بها باستمرار.

المجال المغناطيسي هو قوة تنشأ بسبب الجسيمات المشحونة كهربائياً في جسم ما كالبطارية والقرص الصلب، وهي قوة أساسية وهامة في الكرة الأرضية.