

I- المغناطيس

1 تعريف

المغنطيس هو كل جسم قادر على جذب الحديد
يوجد نوعان من المغناطيس

- مغناطيس طبيعية : عبارة عن احجار تسمى المغنطيط و تحتوي على اوكسيد الحديد Fe_3O_4
- مغناطيس طبيعية : عبارة عن قطبان ممغنطة لها اشكال مختلفة كالمستقيم و الاسطواني

2- قطبا المغنطيس

- لكل مغنطيس قطبين أحدهما نسميه القطب الجنوبي و الآخر القطب الشمالي لا يمكن فصلهما
ملحوظة : يمكن لبعض المواد ان تصبح مغناطيس اذا وضعت بجوار مغنطيس أي تمغنطت

2- تأثير مغنطيس و تأثير تيار كهربائي مستمر على إبرة ممغنطة .

		يحدث المغنطيس ، مجالا مغنطيسيا في الفضاء حولها
		يحدث الدارة الكهربائية التي يمر فيها تيار كهربائي مستمر ، مجالا مغنطيسيا في الفضاء حولها

3- متجهة المجال المغنطيسي

1- مميزات متجهة المجال المغنطيسي

مميزات متجهة المجال المغنطيسي $\vec{B}$ في نقطة M من الفضاء هي :

الأصل : النقطة M

الاتجاه : الاتجاه التي تأخذها الإبرة الممغنطة في النقطة M أي (SN)

المنحنى : من القطب الجنوبي S الى القطب الشمالي N للإبرة الممغنطة

الشدة : رمزها B، تقاس باستعمال جهاز التسلا متر و وحدتها في النظام العالمي للوحدات هي التسلا

رمزها T



2- خطوط المجال المغنطيسي :

		- خطوط المجال المغنطيسي عبارة عن منحنيات ، تكون المتجهة $\vec{B}$ مماسة لها في جميع النقط و توجه حسب منحنى $\vec{B}$. - يكون مجموع خطوط المجال طيف المجال المغنطيسي . - وسط تفرجة المغنطيس شكل U ، تكون خطوط المجال المغنطيسي عبارة عن مستقيمات متوازية ، نقول إن المجال المغنطيسي منتظم (يحتفظ بنفس الشدة والاتجاه والمنحى).
--	--	--

3- تراكب مجالات مغنطيسية:

	المجال المغنطيسي $\vec{B}$ المحداث في نقطة M من طرف عدة مصادر ، هو المجموع المتجهي للمجالات المغنطيسية المحدثة من طرف كل مصدر : $\vec{B} = \sum_{i=1}^n \vec{B}_i$
--	--

4- المجال المغنطيسي الأرضي . Le champs magnétique terrestre

- كباقي الأجرام السماوية للأرض مجالا مغنطيسيا يسمى المجال المغنطيسي الأرضي.

- يشبه المجال المغنطيسي الأرضي مجال مغنطيس مستقيم موضوع في مركز الأرض في مستوى خط الزوال المغنطيسي ، بحيث قطبه الجنوبي مُنطبق مع القطب الشمالي للأرض.

- للمجال المغنطيسي الأرضي مركبتين

* المركبة الأفقية $\vec{B}_H$ ، يحدد اتجاهها و منحائها بواسطة إبرة ممغنطة قابلة

للدوران في مستوى أفقي (بوصلة) تساوي شدتها تقريبا $B_H = 2.10^{-5} T$.

* المركبة الرأسية $\vec{B}_V$ ، في اتجاه و منحى مركز الأرض ، و منحائها انجذابي في النصف الشمالي للكرة الأرضية و نابذة في النصف الجنوبي لها .

