

تلخيص درس المغناط

(السابعة أساسي)

1-المغناطيس

يوجد في الطبيعة نوع من الأحجار التي تجذب القطع الصغيرة من الحديد، تدعى تلك الأحجار أحجارا مغناطيسية أو مغناط. مثال: حجر المغناطيت. نجد حجر المغناطيس في مناجم الحديد بأماكن مثل السويد أو تركيا المشهورة بثراء طبقات أرضها الجوفية بخامات الحديد من نوع المغناطيت. نجد حولنا عدة أجسام تتميز بنفس الخاصية فهي كلها أجسام مغناطيسية أو أجسام ممغنطة أو مغناط.

لقد عرف المغناطيس منذ القدم فقد استعمله الصينيون كبوصلة وسماه العرب الحجر العجيب أما عن اكتشافه فينسب الاسم إلى مدينة مغنيزيا بتركيا وهناك من ينسبه إلى الشخص الذي اكتشف أول مغناطيس طبيعي واسمه ماغنس وهو راعي غنم.

زيادة عن المغناط الطبيعية هناك مغناط اصطناعية. تصنع المغناط الإصطناعية في أشكال مختلفة لأغراض متعددة: قضيب صفيحة، حدوة جواد ...

تمكن الإنسان من صنع المغناط منذ أكثر من قرن مستعملا المعادن أساسا كالحديد الصلب أو الفولاذ أو مزيجا من المعادن الأخرى.

-2- التمغنط

-التمغنط بالتأثير

يتحول قضيب من الحديد اللين أو من الفولاذ إلى مغنط إذا ما جاور مغنطا آخر دون ملامسته، فنقول إنه تمغنط بالتأثير. يزول تمغنط الحديد اللين عند إبعاده عن المغنط، فنقول إن تمغنطه وقتي أو حيني. يضعف تمغنط الفولاذ عند إبعاده عن المغنط المؤثر ولكنه لا يزول تماما فنقول إن تمغنط الفولاذ دائم.

بفضل تمغنطه الدائم نحصل من الفولاذ على مغنط اصطناعي.

- التمغنط بالاحتكاك

يتمغنط الفولاذ وبعض المعادن الأخرى بالاحتكاك مع المغنط وتحتفظ بمغناطيسها بعد إبعادها عنها.

التمغنط بالاحتكاك هي طريقة أخرى تمكن من الحصول على مغنط اصطناعية.

3-قطبا المغناطيس

للمغنط العادية طرفان يشد بجوارها التأثير المغناطيسي على بزيادة الحديد أو على مغنط أخرى إلى أقصاه. يسمى كل واحد منهما قطب المغنط.

إذا علقنا قضيباً ممغنطاً في طرف خيط قطن مرن على مستوى مركز ثقله استقر محوره في نهاية حركته في اتجاه شمال-جنوب، لذا يسمى قطب المغنط المتجه إلى الشمال القطب الشمالي ويسمى قطب المغنط المتجه إلى الجنوب القطب الجنوبي. للتفريق بين قطبي المغنط يلون كل واحد بلون مختلف عن الآخر.

إذا جزأنا المغنط فإن كل جزء منه يشكل بدوره مغنطاً متكاملًا ذا قطبين حيث يحدث كل كسر في القضيب قطبين مختلفين.

كل قطب مغناطيسي يحدث قوى مغناطيسية تؤثر عن بعد على أي قطب مغناطيسي ثانٍ. كل التفاعلات المغناطيسية ترجع إما إلى تجاذب وإما إلى تنافر وذلك حسب القاعدة: يتنافر قطبان من نفس النوع ويتجاذب قطبان مختلفان.

معلومات إضافية

-نسمي مغنطاً كل جسم يتفاعل عن بعد مع بعض المعادن كالحديد و

الكوبالت و النيكل.

-تنتج المعامل الآن مغناط اصطناعية في أشكال مختلفة لأغراض

صناعية متعددة.

-تثبت تجربة المغنط المجزأ أنه لا يمكن فصل قطبيه عن بعضهما.

- كل قطب مغناطيسي يحدث قوى مغناطيسية تؤثر عن بعد على أي قطب مغناطيسي ثاني.

- البوصلة هي عبارة عن إبرة مغناطيسية (مغناطيس) متحركة لها قطبين شمالي و جنوبي.

موقع 9raya.tn

موقع 9raya.tn

- إن بعض المواد التي يدخل في تركيبها الحديد تتجذب نحو المغناطيس، وتسمى المواد المغناطيسية أما المواد التي لا تتجذب نحوه فتسمى المواد اللامغناطيسية.

موقع 9raya.tn

موقع 9raya.tn

موقع 9raya.tn

موقع 9raya.tn

موقع 9raya.tn

موقع 9raya.tn

موقع 9raya.tn

موقع 9raya.tn

موقع 9raya.tn