

ملخص ثاني لشرح درس المغناطيس الدائم



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاتي ← المناهج العمانية ← الصف العاشر ← فيزياء ← الفصل الثاني ← اختبارات ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-05-05 13:40:02

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
فيزياء:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر



صفحة المناهج
العمانية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة فيزياء في الفصل الثاني

الكبسولة الإثرائية للمادة

1

نموذج إجابة الامتحان النهائي الرسمي الدور الأول

2

مراجعة نهائية مع الإجابات

3

مراجعة شاملة للمادة بطريقة سؤال وجواب

4

كراسة ملخصات وتمارين المادة مع نماذج الإجابة

5

فيزياء الصف
العاشر

1-15

المغناطيس الدائم

الوحدة الخامسة
عشر

ظواهر بسيطة
للمغناطيسية

إعداد : بدرية الشحي

الأهداف التعليمية

١-١٥	يصف القوى بين المغناطد، وبين المغناطد والمواد المغناطيسيّة.
٣-١٥	يفسّر الحثّ المغناطيسيّ.
٤-١٥	يميز بين الخصائص المغناطيسيّة للمادّة المغناطيسيّة المؤقتة (الحديد المطاوع) والخصائص المغناطيسيّة للمادّة المغناطيسيّة الدائمة (الفولاذ الصلب).
٦-١٥	يصف طرق المغنطة التي تتضمن ذلك مادة مغناطيسيّة بقطعة مغناطيس، ووضع المادة في مجال مغناطيسي قوي كالذي يتج من مغناطيس كهربائي، والطرق في المجال المغناطيسيّ.

كيف يتم صنع البوصلة وكيف تعمل ؟



2025

2024



القوى المغناطيسية



المواد المغناطيسية

مغناطيس الثلاجة يصنع
من الفرايت (مادة
خرفية)



إبرة البوصلة تصنع
من الفولاذ الصلب



المواد المغناطيسية

- يستخدم المغناطيس لإبقاء الخزانة مغلقة .
- تستخدم في سماعات الرأس مع مشغلات أجهزة MP3 وهي تعتمد على عناصر مثل النيوديميوم.
- تحتوي معظم المواد المغناطيسية (الفولاذ والفرايت) على الحديد وتسمى الفرومغناطيسية
- تحتوي بعض المواد المغناطيسية الأخرى على الكوبالت والنيكل

المواد المغناطيسية

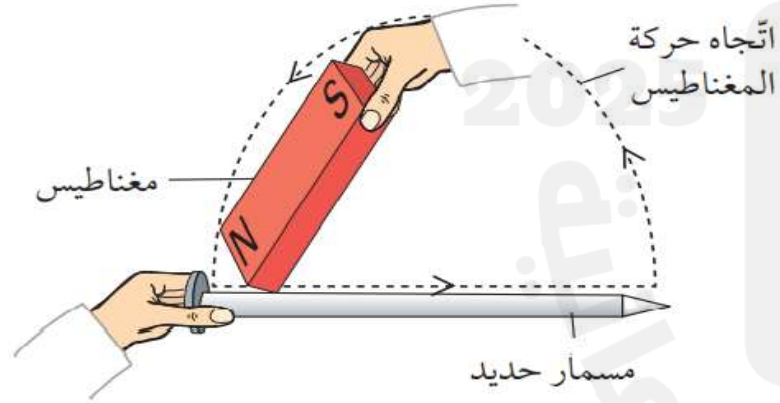
- تصنف المواد المغناطيسية إلى :
- مواد مغناطيسية صلبة : مواد بمجرد أن تتمغنط تصعب إزالة مغنطتها .
- مواد مغناطيسية مطاوعة : مواد بمجرد أن تتمغنط تسهل إزالة مغنطتها .

المادة المغناطيسية	الوصف	الأمثلة	الاستخدامات
الصلبة	تتمغنط بصعوبة، وتحتفظ بمغنطتها جيداً، وتزال مغنطتها بصعوبة	الفولاذ الصلب	المغناطيس الدائم، إبرة البوصلة، مغناطيس مكبر الصوت
المطاوعة	تتمغنط بسهولة، ولكنها تفقد مغنطتها بسهولة	الحديد المطاوع	قلب المغناط الكهريائية والمحولات

المغنطة

- التمغنط : تحويل المواد إلى مادة مغناطيسية .
- طرق التمغنط :

ذلك قطعة من المادة المغناطيسية بقطعة مغناطيس دائم من أحد الطرفين إلى الآخر بصورة مستمرة (ولكن من دون العودة بالاتجاه المعاكس)، حتى تصبح ممغنطة (الشكل ١٥-٣).



الشكل ١٥-٣ جسم من مادة مغناطيسية يمكن مغنطته بذلكه بأحد قطبي مغناطيس. في هذه الحالة، يكون رأس المسمار القطب الجنوبي

المغنطة

2

وضع المادّة في مجال مغناطيسي قوي كالذي ينتج من مغناطيس كهربائي. يتضمّن المغناطيس الكهربائي ملفاً من الأسلاك، ولهذا الغرض يُوصّل ببطارية أو مصدر طاقة كهربائية بحيث يتدفّق خلاله تيار ثابت ومستمرّ (D.C.)، فينتج مجالاً مغناطيسياً داخل الملفّ، يُمغنط المادّة.

تحذير

في هذا المقطع تستعمل معدات وادوات قد تشكل خطورة على مستخدمها، شاهد مقطع الفيديو على مسؤوليتك الشخصية.

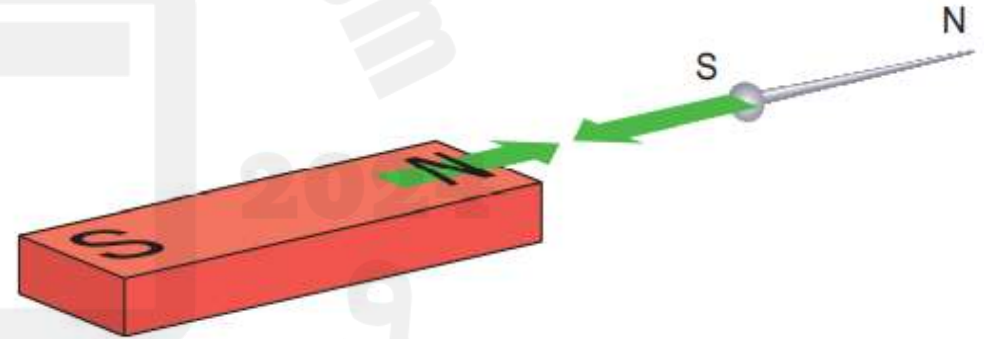
المغنطة

3

وضع المادّة في مجال مغناطيسي قوي بحيث يوضع الجسم على طول اتّجاه خطوط المجال المغناطيسي، وإذا طرقت على الجسم عدّة مرّات بمطرقة فيصبح الجسم ممغنطاً.

الحث المغناطيسي

يُعدُّ قضيب المغناطيس مثالاً على المغناطيس الدائم، لقدرته على البقاء ممغنطاً، من دون أن «تُستهلك» مغناطيسيّته. ويصنع المغناطيس الدائم عادةً من موادّ مغناطيسية صلبة.



الشكل ١٥-٤ يتمغنط الدبّوس الفولاذي مؤقتاً عندما يُوضع مغناطيس دائم بالقرب منه

تدريبات

أَسْئَلَة

١٥-١ وُضِعَ قضيبان مغناطيسيّان متجاوران كما هو مبين أدناه.



- أ. انسخ مخطّط المغناطيسيّين، وبيّن اتّجاه القوّة التي يؤثّر بها كلّ منهما على الآخر بأسهم. اذكر ما إذا كانا سيتجاذبان أم يتنافران.
- ب. عكّس أحد المغناطيسيّين بحيث أصبح قطبيه الشمالي مكان قطبيه الجنوبي. ارسم مخطّط الوضع الجديد، وبيّن القوّة التي يؤثّر بها الآن كلّ منهما على الآخر.

تدريبات

- ٢-١٥ يوصف الحديد غالباً بأنه مادة مغناطيسية مطاوعة. وتوصف أنواع كثيرة من الفولاذ بأنها مواد مغناطيسية صلبة.
- أ. اشرح الفرق بين هذين النوعين من المواد المغناطيسية.
- ب. لماذا يجب أن يكون المغناطيس الدائم مصنوعاً من الفولاذ بدلاً من الحديد؟