المربّي : عدنان البكّوش	المغنط و البوصلة	السّنة السّادسة

أنواع المغنط

- **مغنط طبيعي**
  - صخور طبيعيّة تعمل عمل المغنط
- **مغنط صناعي**
  - يصنع في معامل خاصّة من مادّة الحديد أو الكوبلت أو النّيكل بأشكال مختلفة حسب القالب الّذي يوضع فيه

أشكال المغانط الصّناعيّة

مغنط نضوي	مغنط اسطواني	مغنط حلقي	مغنط على شكل قضيب	مغنط على شكل إبرة

الأجسام المغناطيسية : هي الأجسام الحديدية أو الّتي تحتوي على الحديد، يجذبها المغناطيس مثل برادة الحديد ، المساميرالحديدية،مشابك حديدية،الفولاذ ، الحديد...

المربي عدنان البكوش

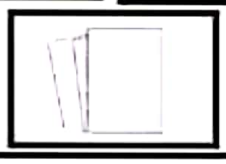
الأجسام غيرالمغناطيسية : هي الأجسام الّتي لا يجذبها المغناطيس مثل الألمنيوم النّحاس، الخشب ، اللّدائن ,البلور، القماش ،الفضّة ، الذّهب...

الحقل المغناطيسي أو المجال المغناطيسي : المنطقة غير المرئيّة الّتي يظهر فيها تأثير المغناطيس على الأجسام المغناطيسية وتختلف باختلاف حجم المغاطيس كلّ ما زاد حجم المغنط اتّسع الحقل المغناطيسي

الحقل المغناطيسي أو المجال المغناطيسي : المنطقة غير المرئيّة الّتي يظهر فيها تأثير المغناطيس على الأجسام المغناطيسية وتختلف باختلاف حجم المغاطيس كلّ ما زاد حجم المغنط اتّسع الحقل المغناطيسي

تجربة الحقل المغناطيسي

الوسائل : برادة الحديد
مغنط على شكل قضيب
ورقة طباعة



مراحل التجربة :.....
.....

الملاحظة:.....
.....

الإستنتاج:.....
.....

أنتبه جيّدا : يفقد المغنط تمغنطه عند التّعرّض للطّرق الشّديد أو تسخينه أو احتكاكه بمغانط أخرى لفترة طويلة

تختلف القوّة المغناطيسية حسب شكل المغنط أوحجمه أو المواد الّتي يصنع منها المغنط

تتركّز القوّة المغناطيسية في طرفي المغنط و تقلّ في وسطه

طرق الحصول على مغنط

التَمغنط بالدلك

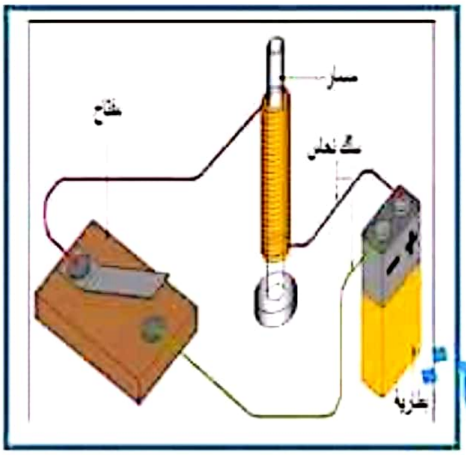
دلك جسم مغناطيسي بمغنط في اتّجاه واحد

التَمغنط بالتأثير المغناطيسي

تقريب جسم مغناطيسي من مغنط ليصبح بدوره مغنطا قادر على جذب أجسام مغناطيسية أخرى و كلّ ما التحم جسم مغناطيسي بمغنط يصبح بدوره مغنطا...

التَمغنط بالتأثير الكهربائي

نقوم بلفّ سليك نحاس على قضيب أو مسمار مصنوع من الحديد اللّين ثم نقوم بتمرير التيار الكهربائي في السليك فيتحوّل القضيب أو المسمار إلى مغنط



ملاحظة : الحديد الصّلب (الفولاذ) تمغنطه دائم حتى بعد فصل التيّار الكهربائي يحافظ على تمغنطه

الحديد اللّين :تمغنطه مؤقت وبالتّالي يفقد تمغنطه بمجرّد فصله عن التيّار الكهربائي

نستعمله في الآلات الرافعة الّتي تعمل بالتأثير المغناطيسي فعند وصل حديد الآلة بالتيّار الكهربائي يصبح مغنطا ويجذب إليه الأجسام الحديدية وعند فصله عن التيار الكهربائي يفقد تمغنطه فتنفصل عنه الأجسام الحديدية

قطبا المغنط

لكلّ مغنط قطبان : قطب شمالي يتجه إلى الشّمال الجغرافي للكرة الأرضيّة

قطب جنوبي يتّجه للقطب الجنوبي للكرة الأرضيّة

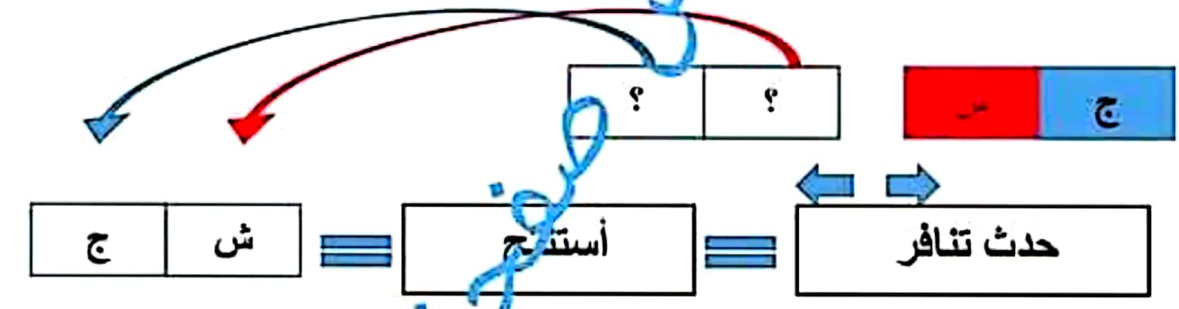
أنتبه جيدا : إذا جزّأنا مغنطا إلى جزأين فسيصير لكلّ جزء منهما قطبان

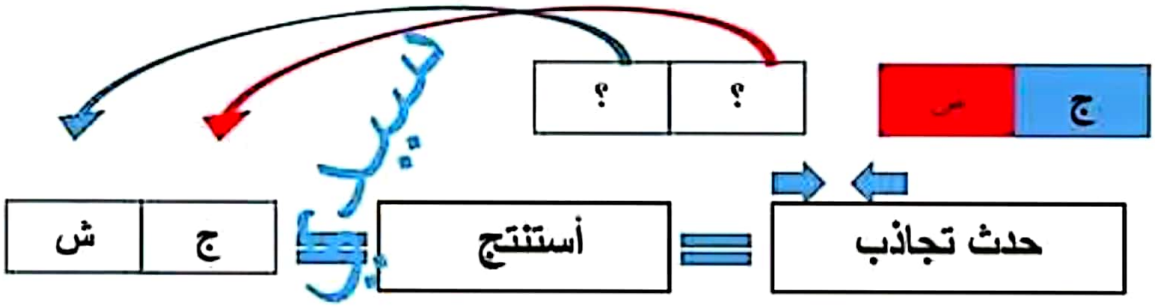
لا يوجد مغنط له قطب واحد

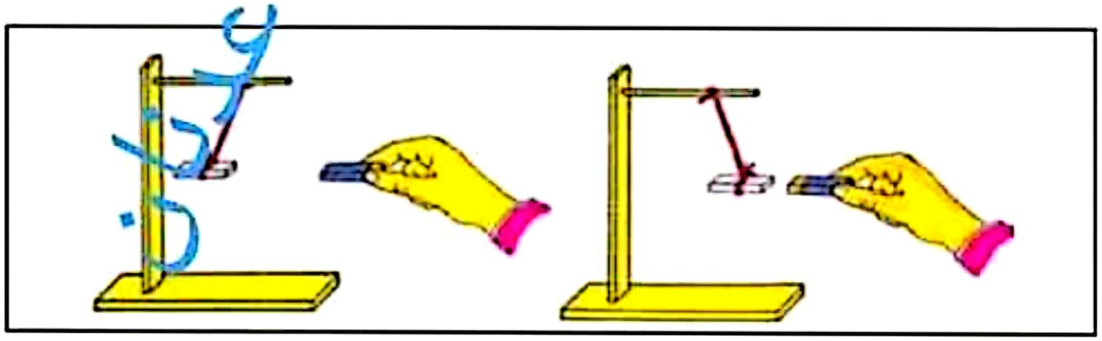
كيف أتعرّف على أقطاب المغنط ؟

التّجربة 1 : عن طريق تقريبه من مغنط معلوم القطبين بالاعتماد على نظريّة التجاذب والتّنافر : قطبان متماثلان =يتنافران /قطبان مختلفان = يتجاذبان

ش + ش = تنافر / ج + ج = تنافر / ج + ش = تجاذب /ش+ج = تجاذب







قطبا المغنط

لكلّ مغنط قطبان : قطب شمالي يتجه إلى الشّمال الجغرافي للكرة الأرضيّة

قطب جنوبي يتّجه للقطب الجنوبي للكرة الأرضيّة

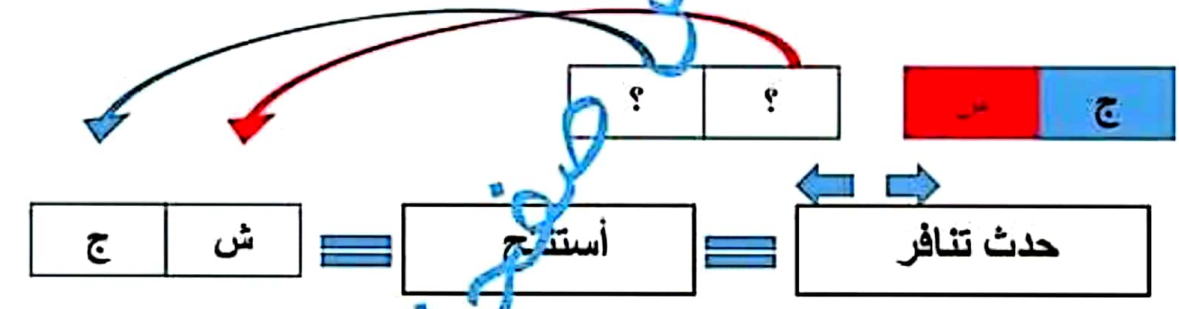
أنتبه جيدا : إذا جزّأنا مغنطا إلى جزأين فسيصير لكلّ جزء منهما قطبان

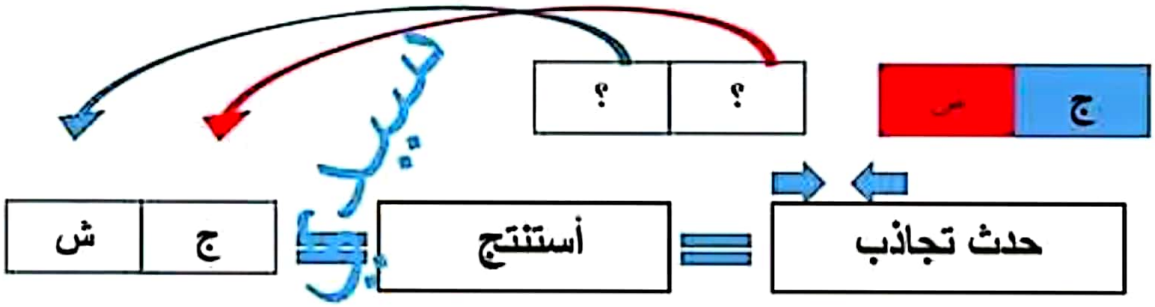
لا يوجد مغنط له قطب واحد

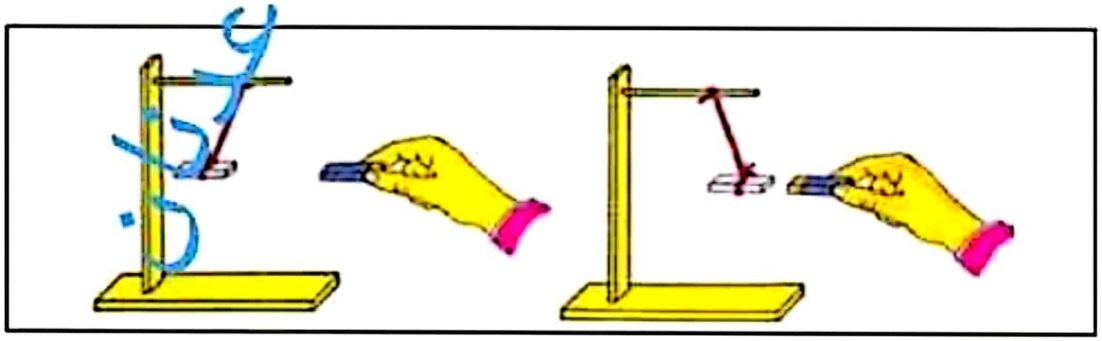
كيف أتعرّف على أقطاب المغنط ؟

التّجربة 1 : عن طريق تقريبه من مغنط معلوم القطبين بالاعتماد على نظريّة التجاذب والتّنافر : قطبان متماثلان =يتنافران /قطبان مختلفان = يتجاذبان

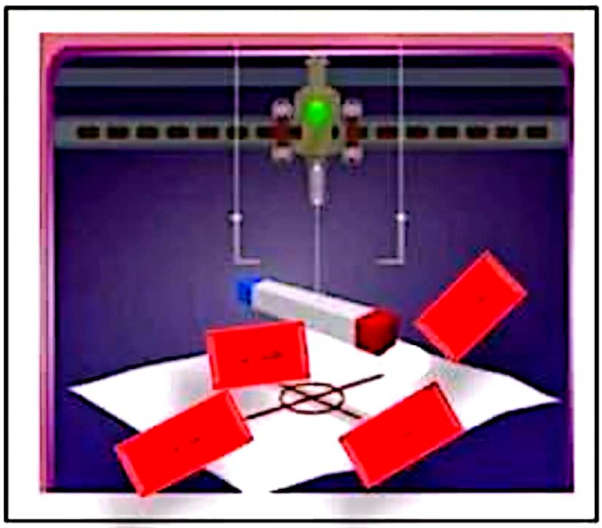
ش + ش = تنافر / ج + ج = تنافر / ج + ش = تجاذب /ش+ج = تجاذب







التَجربة 2 : عن طريق تعليق المغنط في خيط عديم الفتل حتّى لا يؤثّر على حركة المغنط و نتركه حرّ الحركة

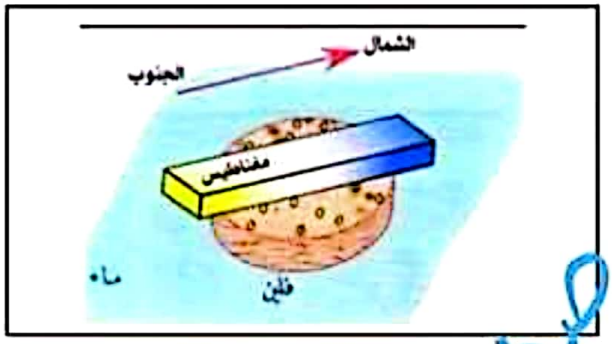


نلاحظ : أخذ المغنط منحى شمال – جنوب

فاتّجه قطبه الشمالي إلى الشّمال الجغرافي

و قطبه الجنوبي إلى الجنوب الجغرافي

التَجربة 3 : عن طريق وضع مغنط فوق قطعة من الفلّين تطفو على سطح الماء ونتركه حرّ الحركة

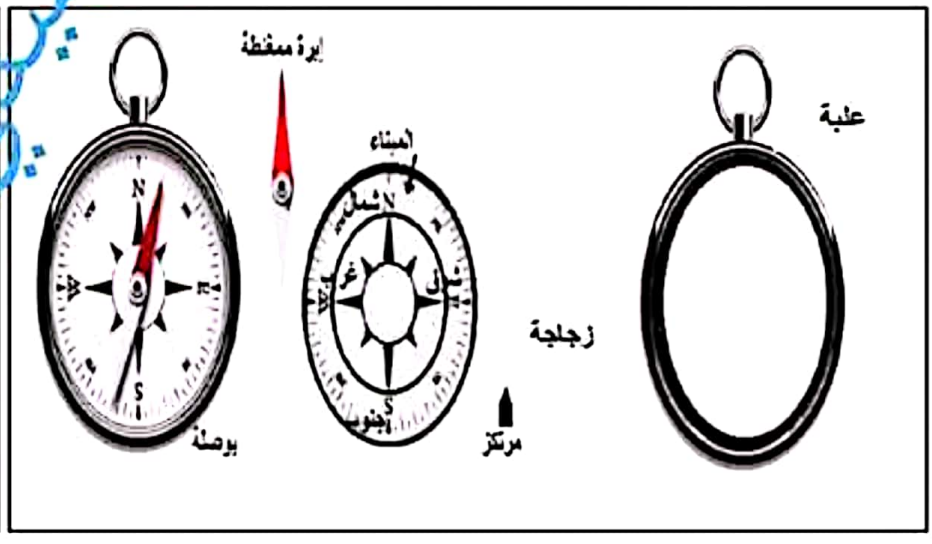


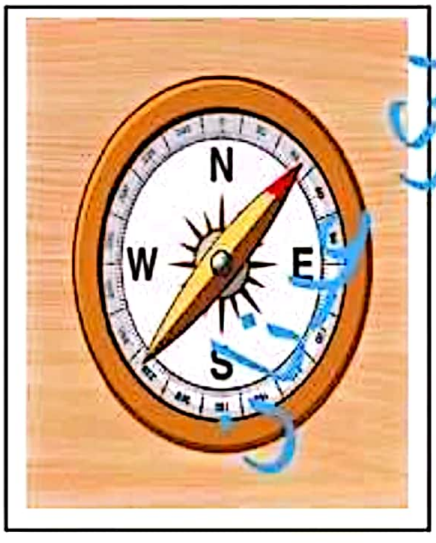
نلاحظ : أخذ المغنط منحى شمال – جنوب

فاتّجه قطبه الشمالي إلى الشّمال الجغرافي

و قطبه الجنوبي إلى الجنوب الجغرافي

البوصلة





العيني عدنان الجوني
صفحة سيدي

شروط عمل البوصلة بشكل سليم

يجب أن تكون بعيدة عن المغانط و الأجسام المغناطيسية

يجب أن تكون في وضع أفقي

يجب أن تكون ثابتة

كيف أحدّد اتجاهات البوصلة

يشير دائما الجزء الملوّن من إبرة البوصلة إلى الشّمال و الجزء المقابل يشير إلى الجنوب

أتخيّل أنّي أقف فوق المرتكز و أنظر إلى الشمال و خلفي الجنوب :يشير يميني إلى الشرق و يساري إلى الغرب

بعد تحديد الاتّجاهات الرئيسية يمكن تحديد الاتّجاهات الفرعيّة : شمال شرقي-جنوب شرقي شمال غربي – جنوب غربي

ملاحظة : عندما أريد تحديد اتجاه سهم مرسوم على الخريطة دائما يكون الانطلاق من مرتكز البوصلة ثمّ أتّجه نحو نفس الاتجاه الّذي يشير إليه السّهم لمعرفة الجهة المقصودة

الموقع البكالوري صفحة عبيدي عدنان

تمارين تطبيقية

أكمل الفراغات بما يناسب :

للمغنط قطبان ، قطب .....يتّجه إلى .....و قطب .....

يتّجه إلى .....

المواد المغناطيسية هي.....

المواد غير المغناطيسية هي.....

المجال المغناطيسي هو.....

أكمل التجارب التالية ثمّ أفسّر

التّجربة	النتيجة	التّفسير
دلك مسمار من الحديد الليّن على مغنط ثمّ تقريبه من برادة الحديد	....	....
دلك مسمار من الفولاذ على مغنط ثمّ تقريبه من برادة الحديد	....	....
كسر مغنط إلى جزأين	....	....
وضع بوصلة قرب جسم حديديّ	....	....

تمارين تطبيقية

أكمل الفراغات بما يناسب :

للمغنط قطبان ، قطب .....يتّجه إلى .....و قطب .....

يتّجه إلى .....

المواد المغناطيسية هي.....

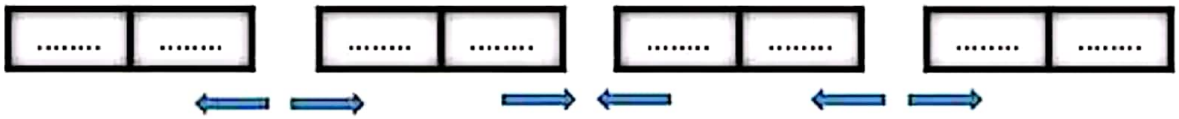
المواد غير المغناطيسية هي.....

المجال المغناطيسي هو.....

أكمل التجارب التالية ثمّ أفسّر

التّجربة	النتيجة	التّفسير
دلك مسمار من الحديد اللّيّن على مغنط ثمّ تقريبه من برادة الحديد	....	....
دلك مسمار من الفولاذ على مغنط ثمّ تقريبه من برادة الحديد	....	....
كسر مغنط إلى جزأين	....	....
وضع بوصلة قرب جسم حديديّ	....	....

أسمّي أقطاب المغانط التّالية

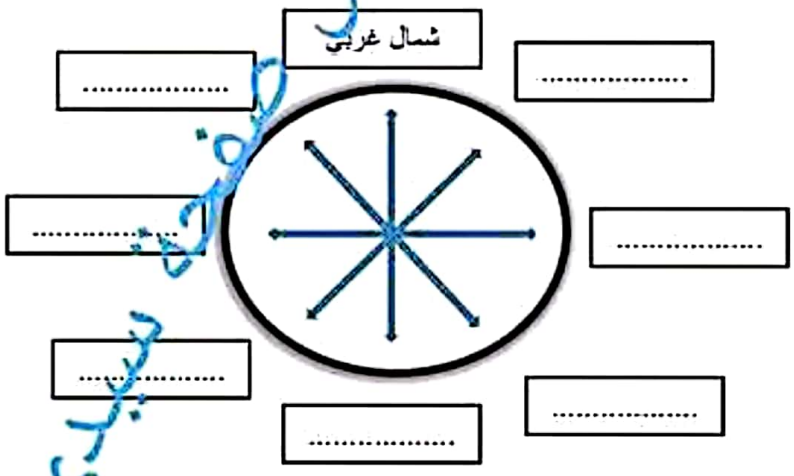


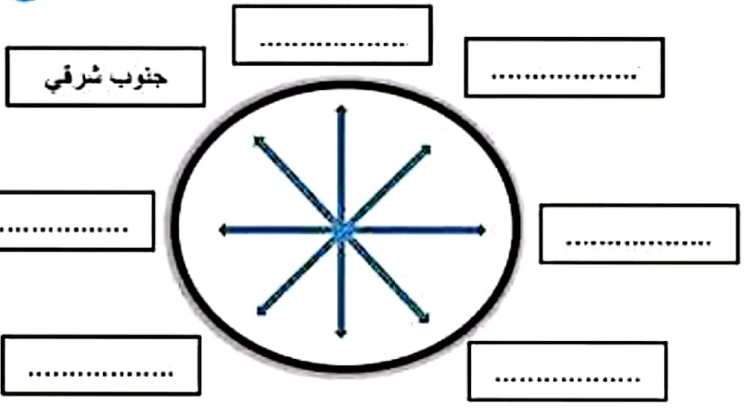
القطبان "ك" و "ن" يتنافران والقطب "م" يتجاذب مع القطب "ن"

القطب "د" يتجاذب مع القطب "س"

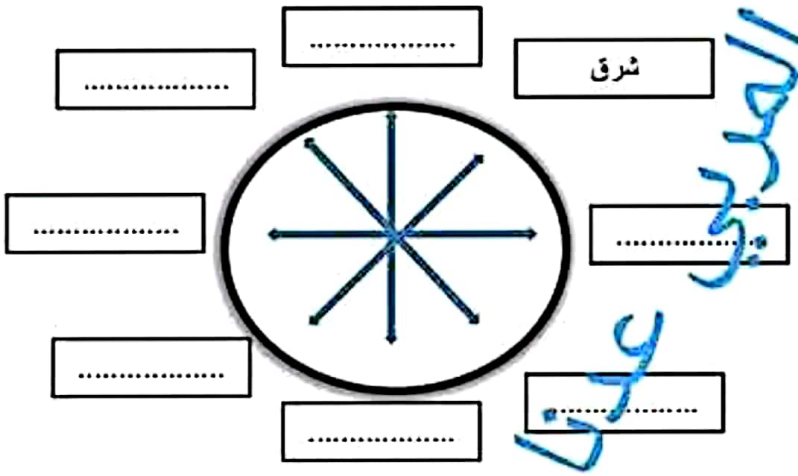
القطب "س" يتنافر مع القطب "م"

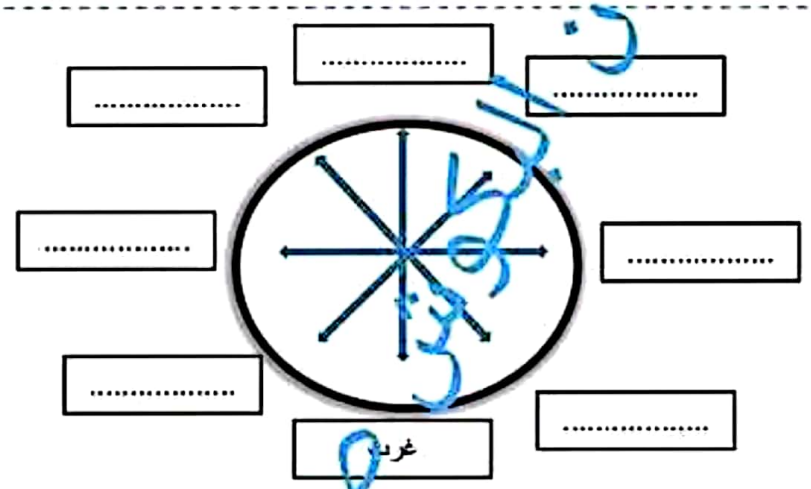
أكمّل تحديد الاتّجاهات في كلّ مرّة





المدرسي عدنان الكوشي صفحة بيدي عدنان





أصلح الخطأ في الإفادات التالية

كلّ قطبين متقابلين متماثلين يتجاذبان

.....

يتساوى التأثير المغناطيسي للمغنط في كلّ أجزائه

.....

الحقل المغناطيسي للمغنط هي المساحة المرئية الّتي تنجذب وتشدها الأجسام النحاسية إلى المغنط

.....

يفقد المغنط تمغنطه عند تعرّضه للبرودة الشّديدة

.....

المدرسي عدنان البوني صفحة عبيدي عدنان

عند تجزئة المغنط إلى جزأين نحصل على مغنطين جديدين لكلّ منهما قطب شمالي أو جنوبي

.....

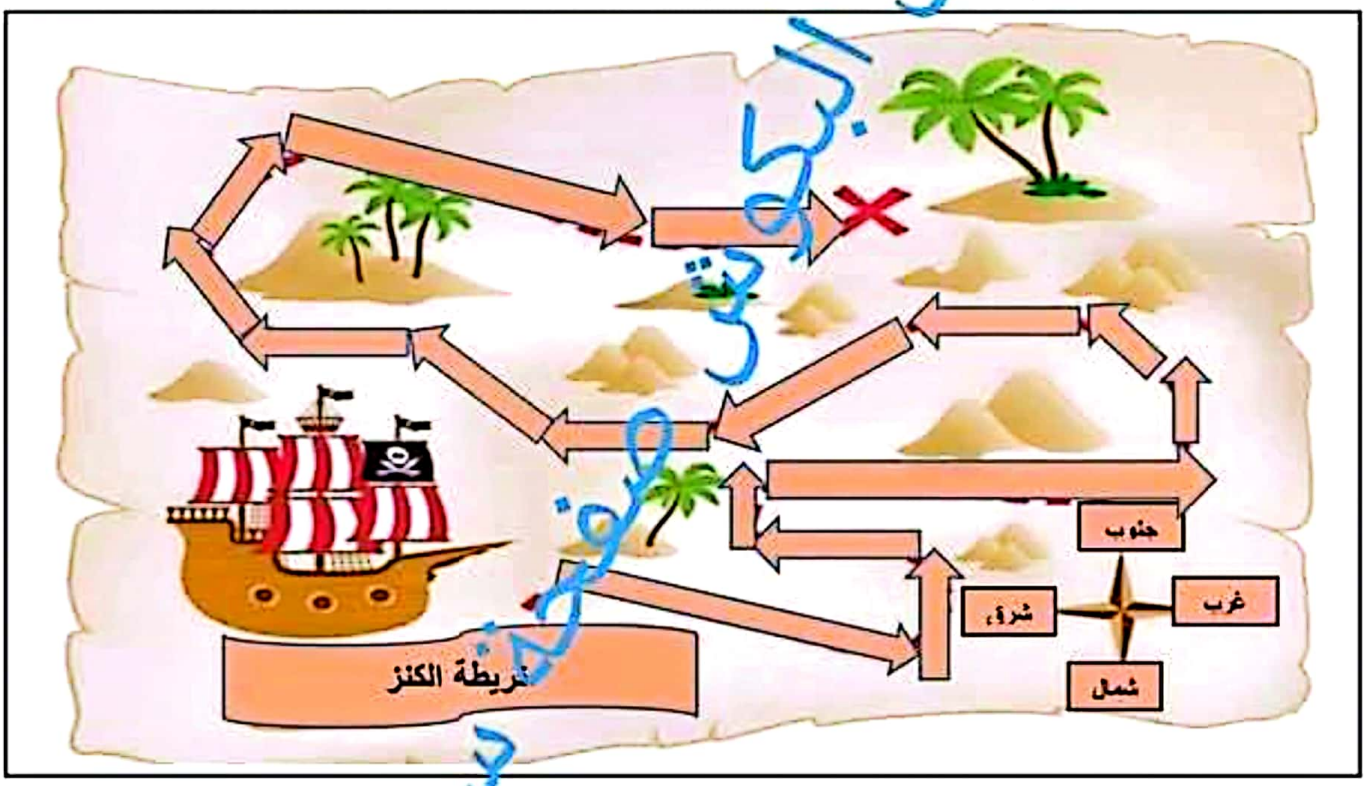
يمكن للمغنط جذب الأجسام الحديدية من خلال أجسام مغناطيسية ذات جدار سميك

.....

كلّما قلّت المسافة بين الجسم و المغنط قلّت القوّة المغناطيسية

.....

أساعد قبطان السّفينة في العثور على الكنز ثمّ العودة إلى مكان الانطلاق



الذّهاب :.....

.....

العودة:.....

.....

.....

تمارين تطبيقية

أكمل الفراغات بما يناسب :

للمغنط قطبان : قطب شمالي يتّجه إلى الشّمال الجغرافي و قطب جنوبي

يتّجه إلى الجنوب الجغرافي

المواد المغناطيسية هي المواد الحديديّة الّتي تنجذب إلى المغنط

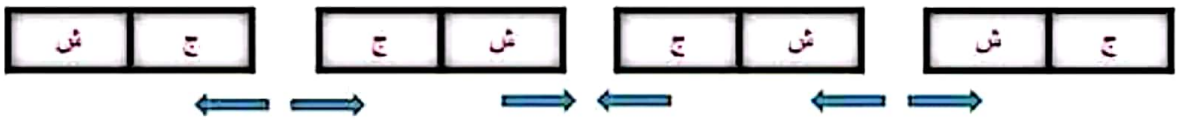
المواد غير المغناطيسية هي المواد غير الحديدية الّتي لا تنجذب إلى المغنط

المجال المغناطيسي هوالمنطقة غير المرئيّة الّتي تحوم بالمغنط و يمكن للمغنط أن يجذب الأجسام المغناطيسية داخلها

أكمل التجارب التالية ثمّ أفسّر

التّجربة	النتيجة	التّفسير
دلك مسمار من الحديد اللّيّن على مغنط ثمّ تقريبه من برادة الحديد	تنجذب برادة الحديد إلى الحديد اللين لفترة قصيرة ثمّ تنفصل عنه	لأن الحديد اللّيّن لا يحافظ على تمغنطه (تمغنط مؤقّت)
دلك مسمار من الفولاذ على مغنط ثمّ تقريبه من برادة الحديد	تنجذب برادة الحديد إلى الفولاذ و تظلّ ملتصقة به	لأن الفولاذ يحافظ على تمغنطه (تمغنط دائم)
كسر مغنط إلى جزأين	يصبح لكلّ جزء منهما قطبان شمالي و جنوبي	عند كسر المغنط انقسم إلى جزأين لكل جزء منهما قطبان لأنه لا يوجد مغنط أحادي القطبين
وضع بوصلة قرب جسم حديديّ	انحرفت إبرة البوصلة عن الاتجاه الصّحيح	لأن إبرة البوصلة تعتبر مغنطا فهي تتأثّر بالأجسام الحديديّة مثل المغنط

أسمّي أقطاب المغانط التّالية

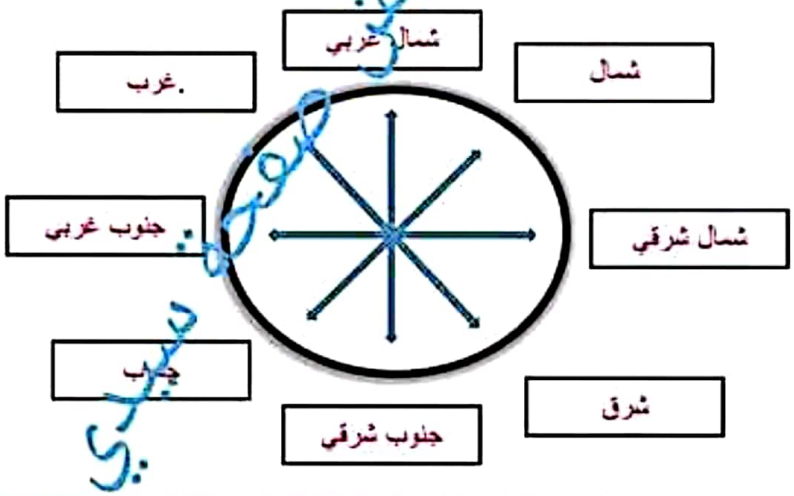


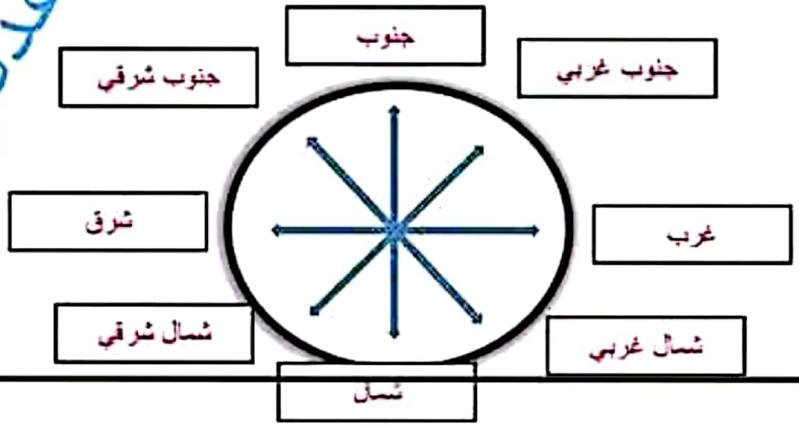
القطبان "ك" و "ن" يتنافران والقطب "م" يتجاذب مع القطب "ن"

القطب "د" يتجاذب مع القطب "ن"

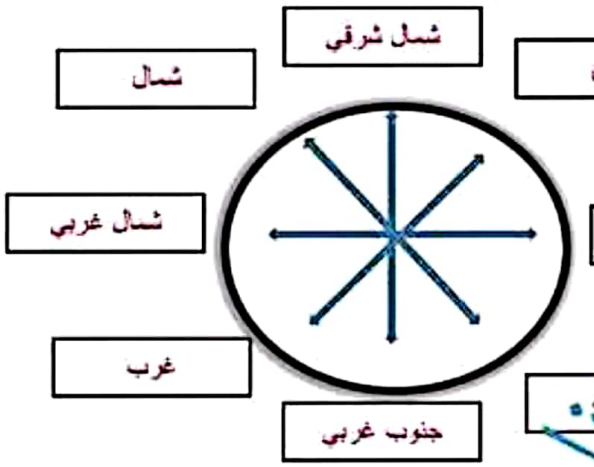
القطب "س" يتنافر مع القطب "م"

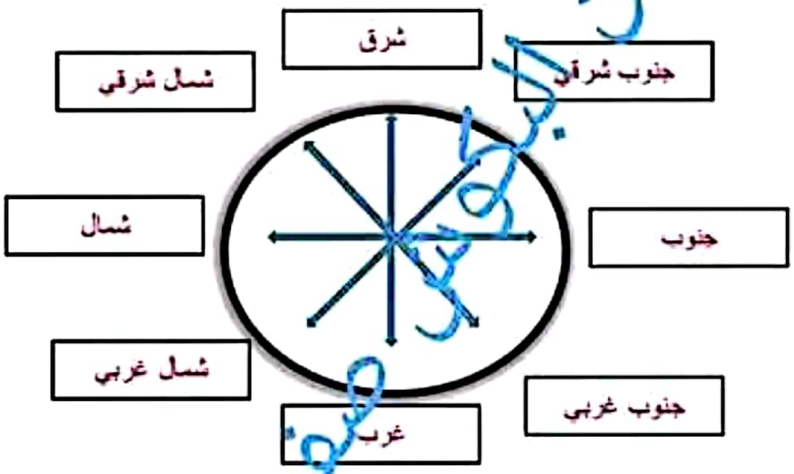
أكمّل تحديد الاتّجاهات في كلّ مرّة





المعلم عدنان البكوش صفحة معلمي عدنان





الصديق عدنان البحوص صفحة سيدي عدنان

أصلح الخطأ في الإفادات التالية

كلّ قطبين متقابلين متماثلين يتجاذبان

كلّ قطبين متقابلين متماثلين يتنافران

يتساوى التأثير المغناطيسي للمغنط في كلّ أجزائه

يزداد التأثير المغناطيسي للمغنط في طرفيه

الحقل المغناطيسي للمغنط هي المساحة المرئية الّتي تنجذب وسطها الأجسام النحاسية إلى المغنط

الحقل المغناطيسي للمغنط هي المساحة غير المرئية الّتي تنجذب وسطها الأجسام الحديدية إلى المغنط

يفقد المغنط تمغنطه عند تعرّضه للبرودة الشّديدة

يفقد المغنط تمغنطه عند تعرّضه للحرارة الشّديدة

عند تجزئة المغنط إلى جزأين نحصل على مغنطين جديدين لكلّ منهما قطب شمالي أو جنوبي

عند تجزئة المغنط إلى جزأين نحصل على مغنطين جديدين لكلّ منهما قطبان شمالي و جنوبي

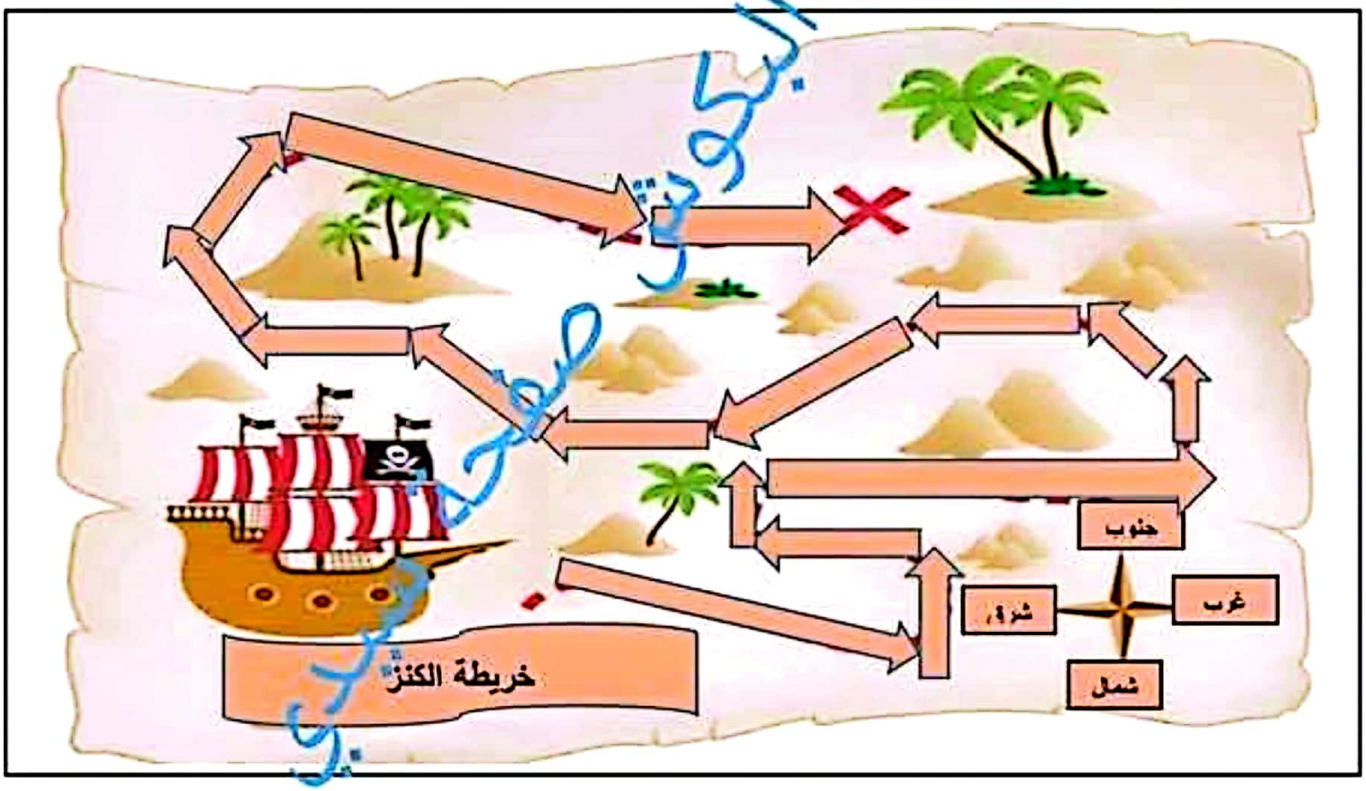
يمكن للمغنط جذب الأجسام الحديدية من خلال أجسام مغناطيسية ذات جدار سميك

يمكن للمغنط جذب الأجسام الحديدية من خلال أجسام غيرمغناطيسية ذات جدار رقيق

كلّما قلّت المسافة بين الجسم و المغنط قلّت القوّة المغناطيسية

كلّما قلّت المسافة بين الجسم و المغنط ازدادت القوّة المغناطيسية

أساعد قبطان السّفينة في العثور على الكنز ثمّ العودة إلى مكان الانطلاق



الذّهاب :شمال غربي-جنوب-شرق-جنوب-غرب-جنوب-جنوب شرقي-شرق-شمال شرقي شرق-جنوب شرقي-شرق-جنوب شرقي-جنوب غربي-شمال غربي-غرب

العودة : شرق-جنوب شرقي-شمال شرقي-شمال غربي-غرب-شمال غربي-غرب-جنوب غربي غرب-شمال غربي-شمال-شرق-شمال-غرب-شمال-جنوب شرقي