

ملخص ثاني لشرح درس القوة المؤثرة على موصل حامل لتيار موضوع داخل مجال مغناطيسي



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاتي ← المناهج العمانية ← الصف العاشر ← كيمياء ← الفصل الثاني ← ملخصات وتقارير ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-05-05 13:06:15

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
كيمياء:

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 كيمياء في الفصل الثاني

مراجعة درس الكحولات من الوحدة السابعة (تطبيقات الكيمياء العضوية)

1

ملخص ثالث لشرح درس الكحولات مع حلول أسئلة نهاية الوحدة

2

ملخص شرح الكحولات بخط اليد

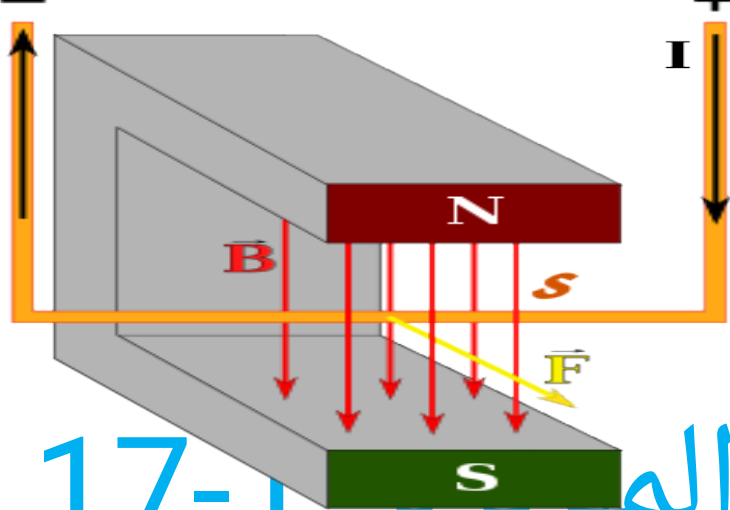
3

ملخص ثاني لشرح درس الكحولات من الوحدة السابعة

4

ملخص شرح درس تطبيقات على التحليل الكهربائي

5



القوة الموحدة 17-1
على موصل حامل لتيار
موضوع داخل مجال
مغناطيسي

الوحدة السابعة عشرة

تأثير المحرك The Motor Effect

- يشرح المقصود بتأثير المحرك، ويصف المطلوب لتحقيق هذا التأثير.
- يصف طرقاً:

○ لعكس القوة المؤثرة على موصل حامل لتيار كهربائي موضوع في مجال مغناطيسي.

1-17

○ لزيادة القوة المؤثرة على موصل حامل لتيار كهربائي موضوع في مجال مغناطيسي

- يصف (مستخدماً الرسوم التخطيطية إذا لزم الأمر) تجربة توضح تأثير المحرك.

• يذكر اسم القاعدة، وما يمثله كل إصبع، لتحديد اتجاه القوة المؤثرة على سلك موصل حامل لتيار كهربائي موضوع في مجال مغناطيسي.

2-17

- يتوقع اتجاه القوة المؤثرة على سلك موصل حامل لتيار كهربائي موضوع في مجال مغناطيسي باستخدام قاعدة اليد اليسرى لفلمنج.

عند تدفق تيار كهربائي في موصل موضوع في مجال
مغناطيسي **يؤثر قوة المغناطيسية تؤثر على الموصل بشرط:**

وجود مجال 1-

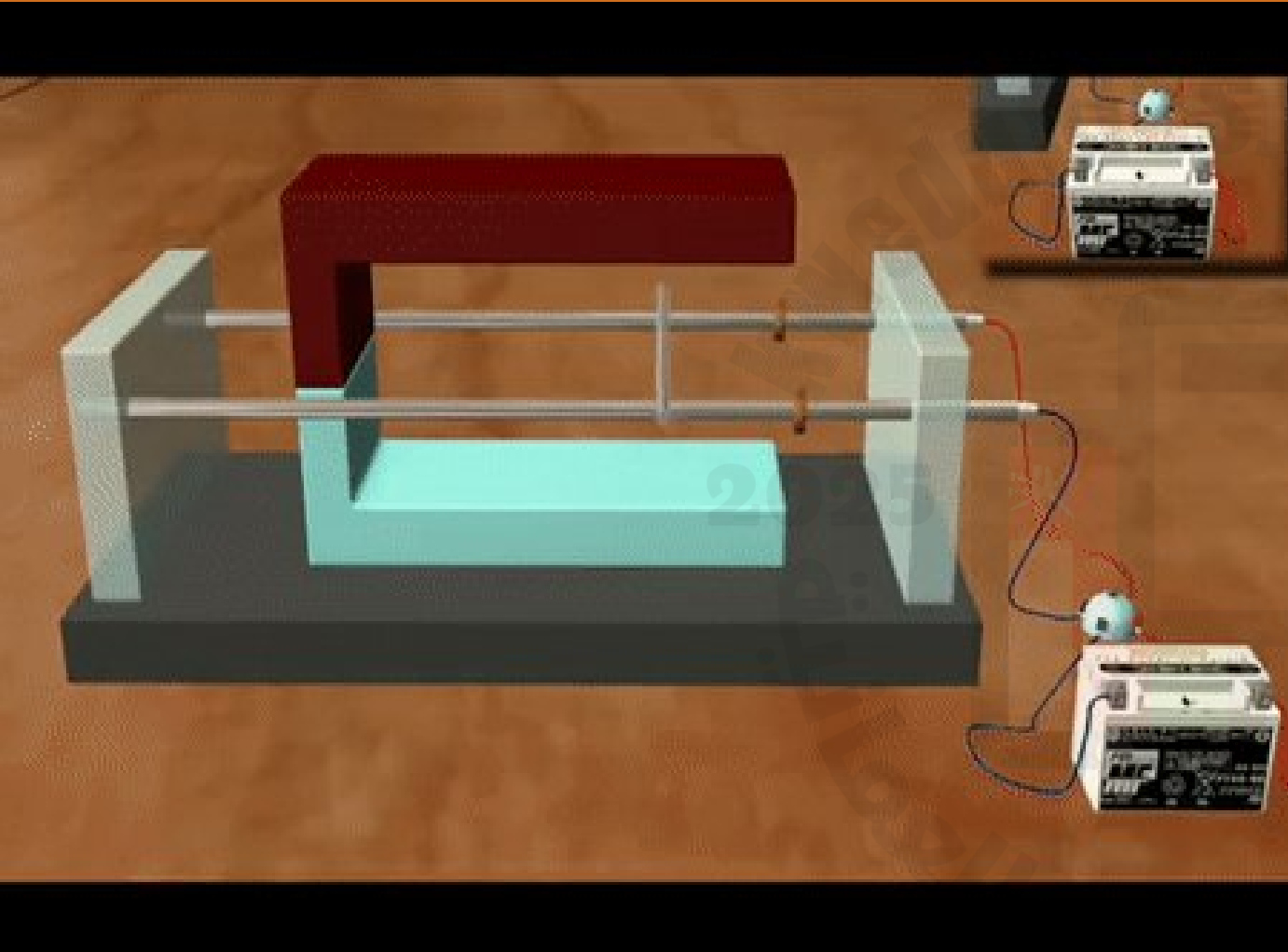
مغناطيسي

مرور تيار كهربائي 2-

بالموصل الموجود في
المجال المغناطيسي

dreamstime

ويمكن زيادة القوة المغناطيسية عن طريق :

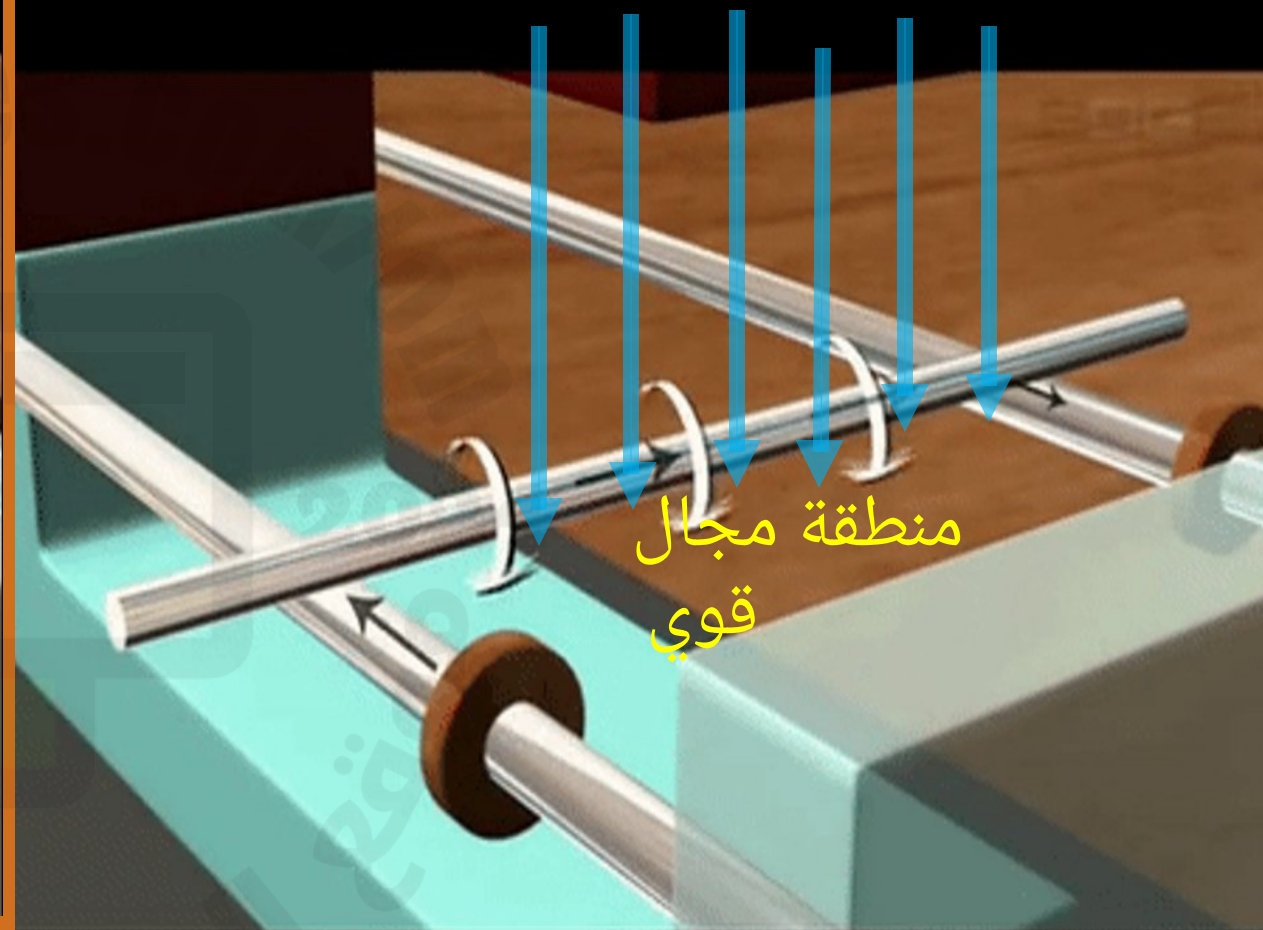
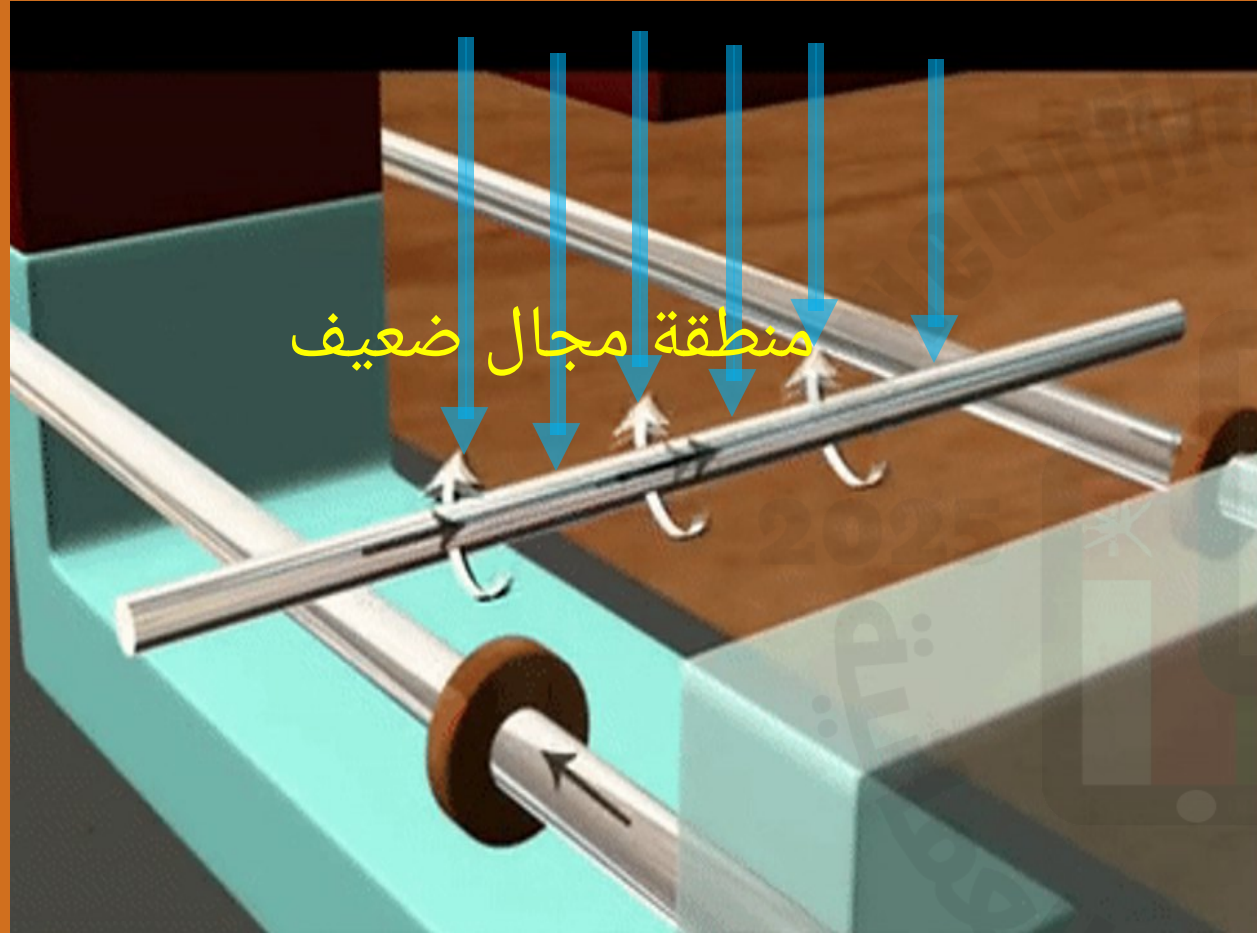


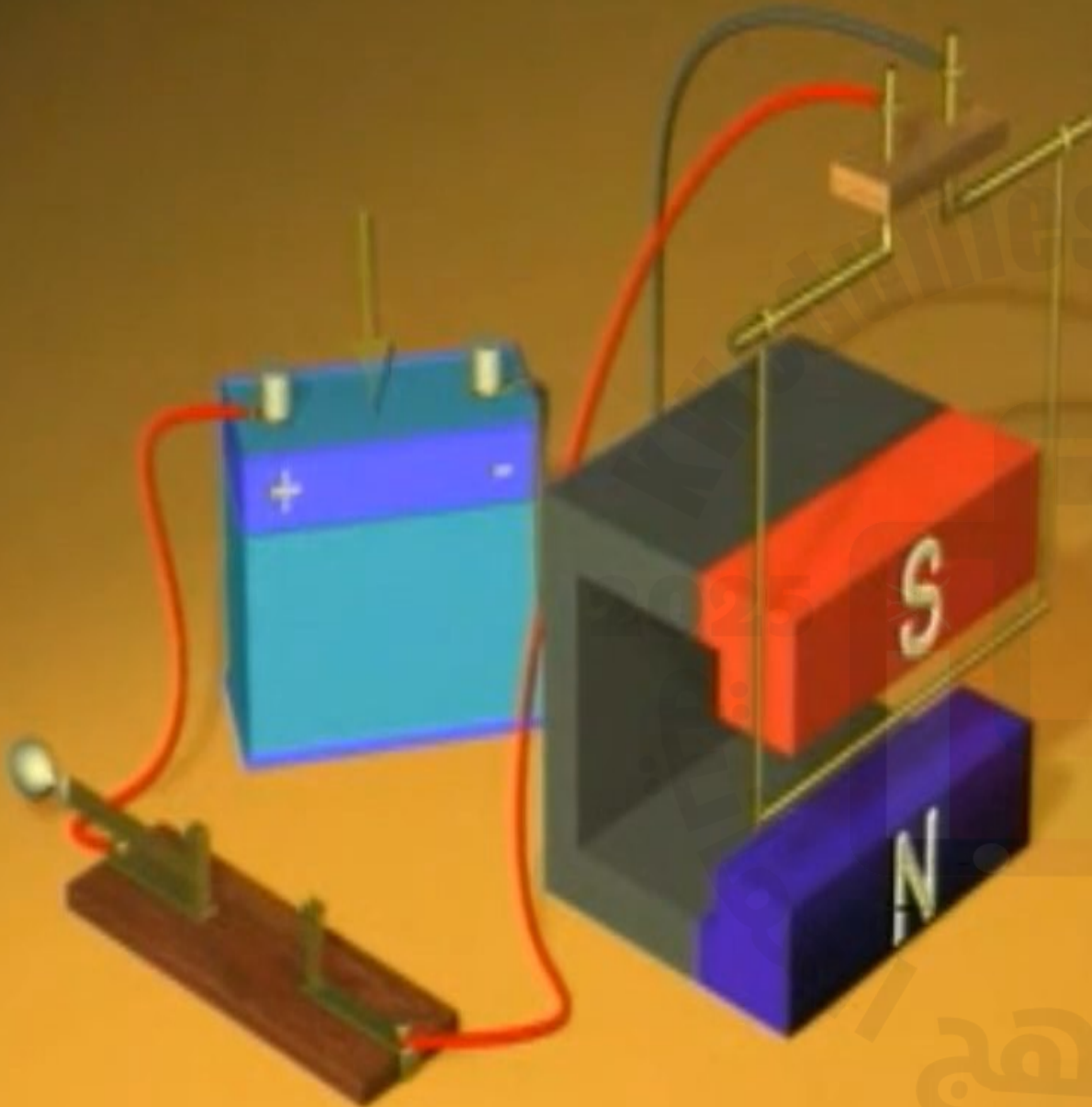
زيادة شدة
التيار 1-

استخدام مغناط ذات
مجال 2-
مغناطيسي اقوى

كيف تحدث حركة الموصل

تنشئ قوة تنافر مغناطيسية من المجال المغناطيسي الدائم و المجال المغناطيسي الناتج من التيار بالموصل





- ويمكن عكس اتجاه القوة عن طريق:

- عكس اتجاه التيار الكهربائي

- عكس اتجاه المجال

- المغناطيسي تعرف هذه القوة التي يعتمد عليها كل محرك كهربائي باسم **تأثير المحرك**

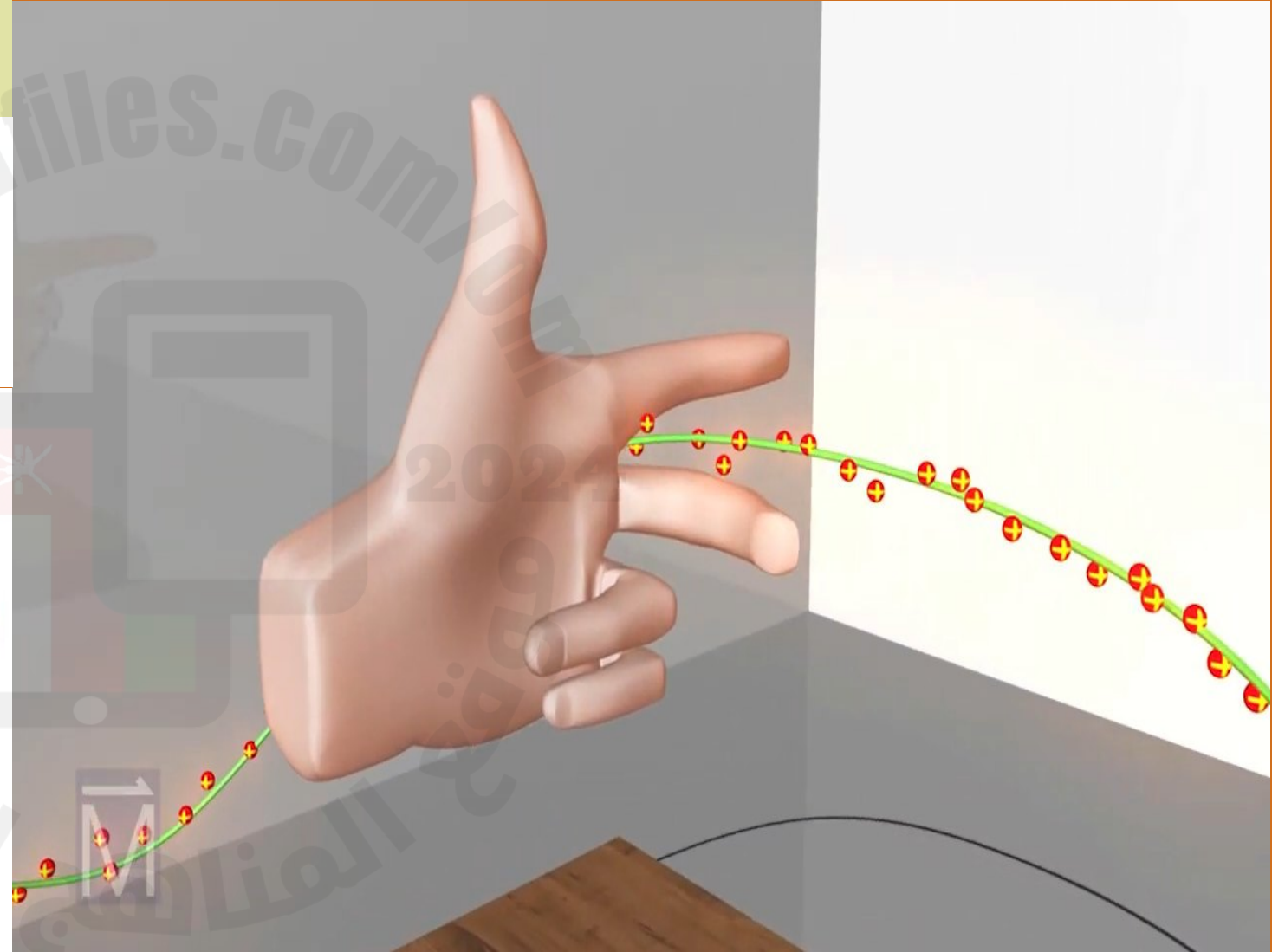
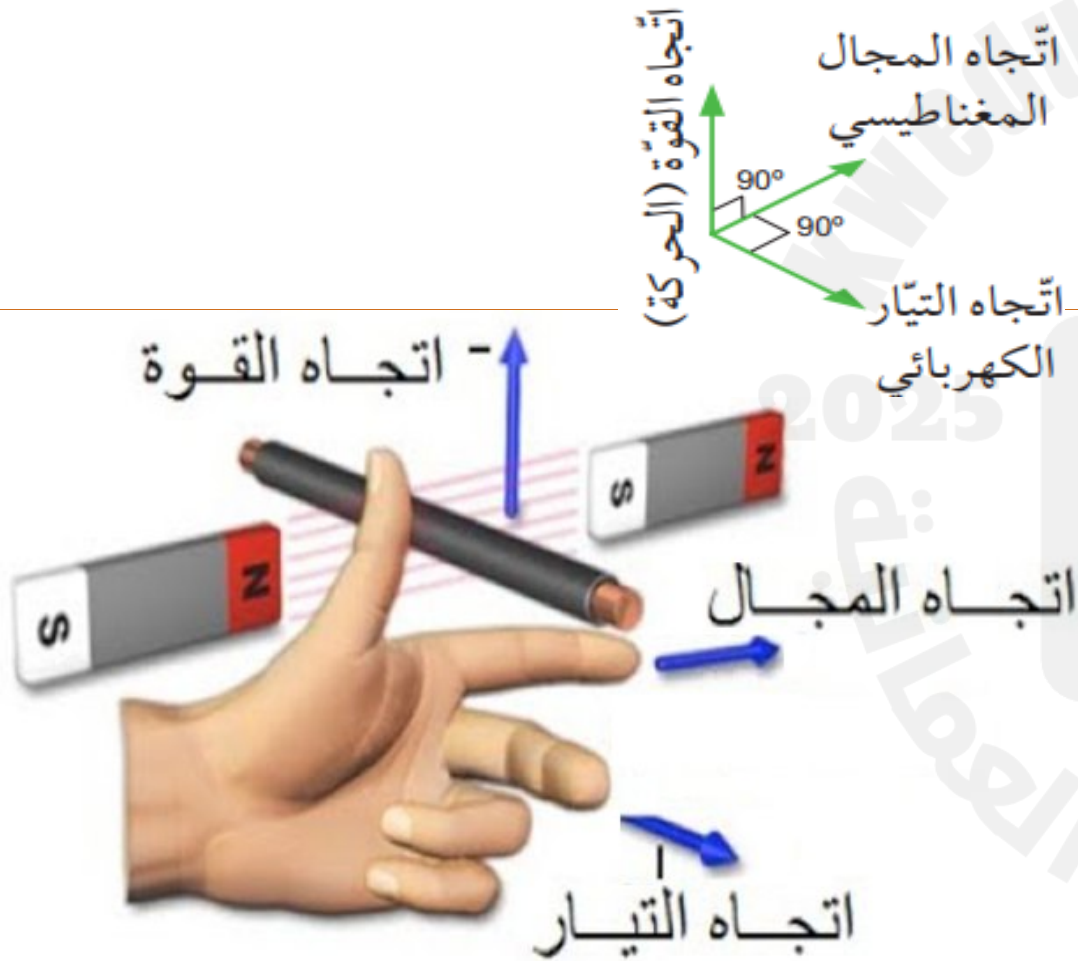
مصطلحات علمية

تأثير المحرك Motor effect: يعبر عن القوة الكهرومغناطيسية المؤثرة عندما يكون الموصل الحامل للتيار الكهربائي موضوعاً في مجال مغناطيسي.

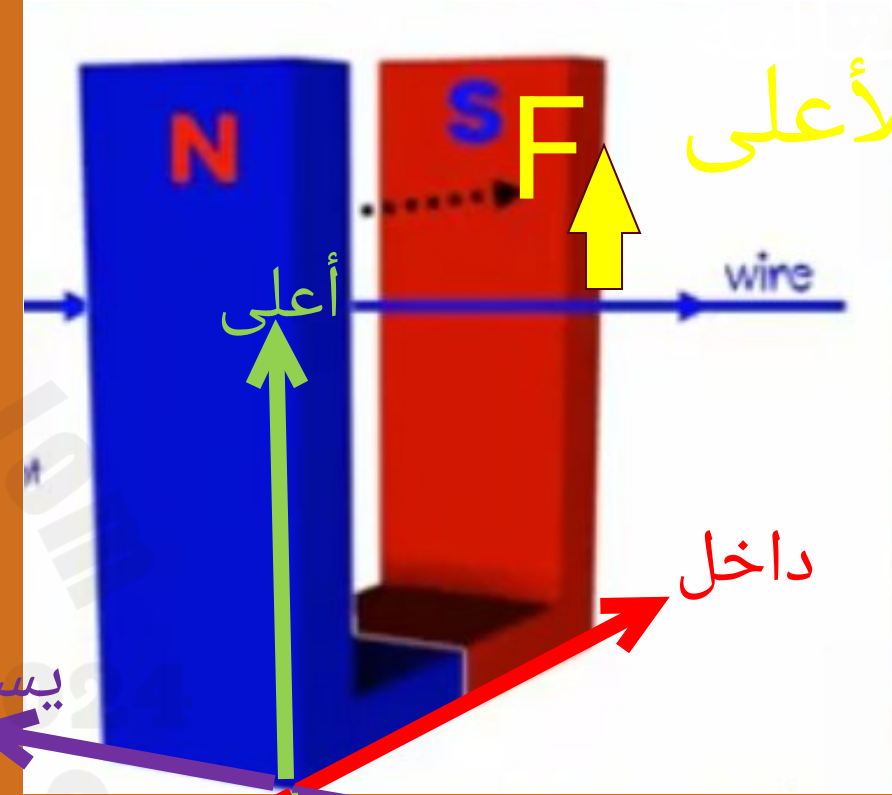
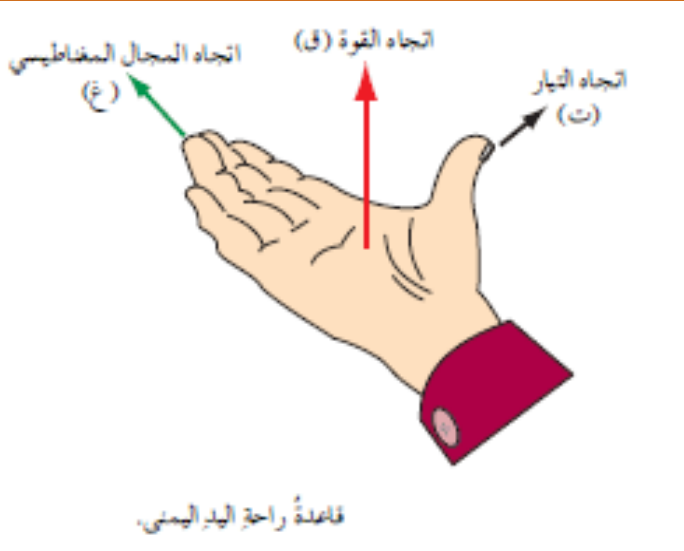
حديد اتجاه القوة المغناطيسية:

نستخدم قاعدة اليد اليسرى

قاعدة اليد اليسرى لفلمنج، Fleming's left-hand rule، القاعدة المُستخدمة لتحديد اتجاه القوة المؤثرة على موصل حامل لتيار كهربائي موضوع في مجال مغناطيسي.

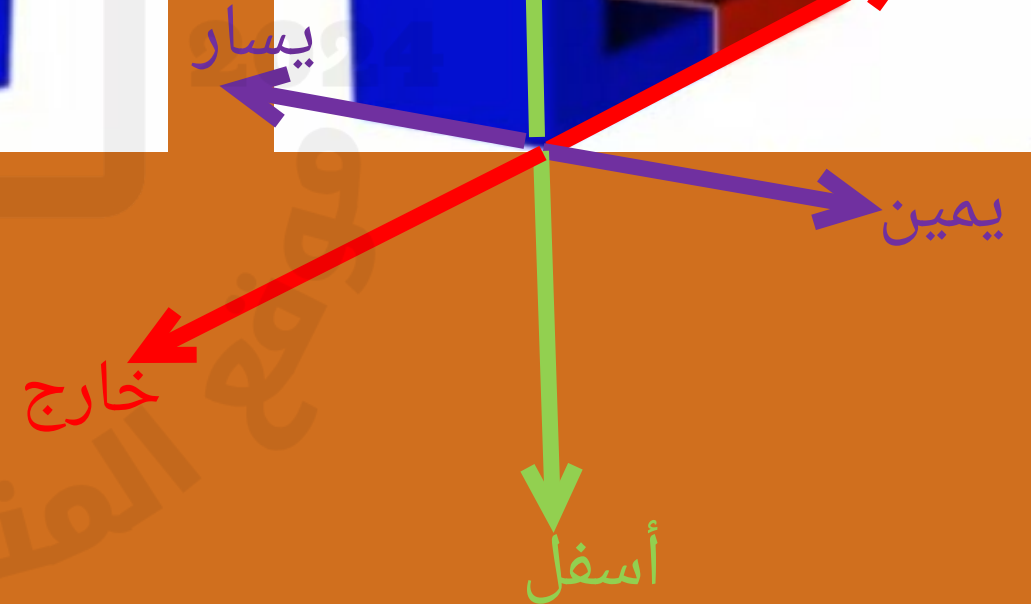


نشاط 1: حدد اتجاه القوة المؤثرة على الموصل في الحالات

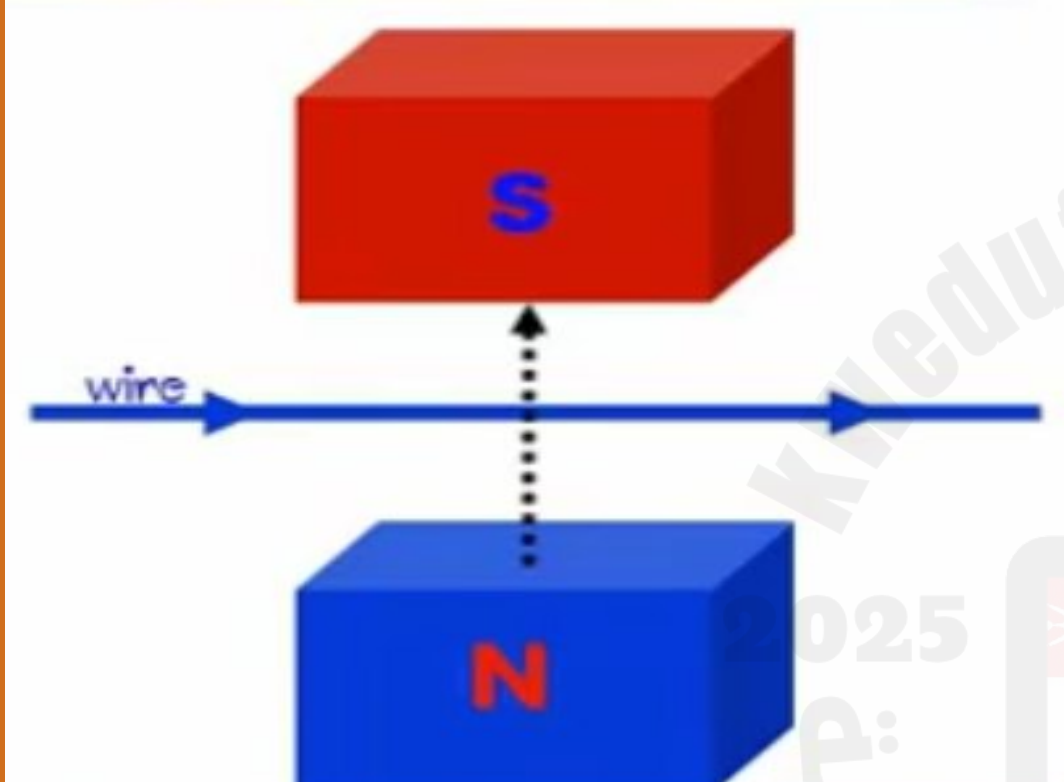


أولاً : نحدد الأبعاد
الثلاثة بالمغناطيس
لتحديد اتجاه
التيار و المجال و
القوة

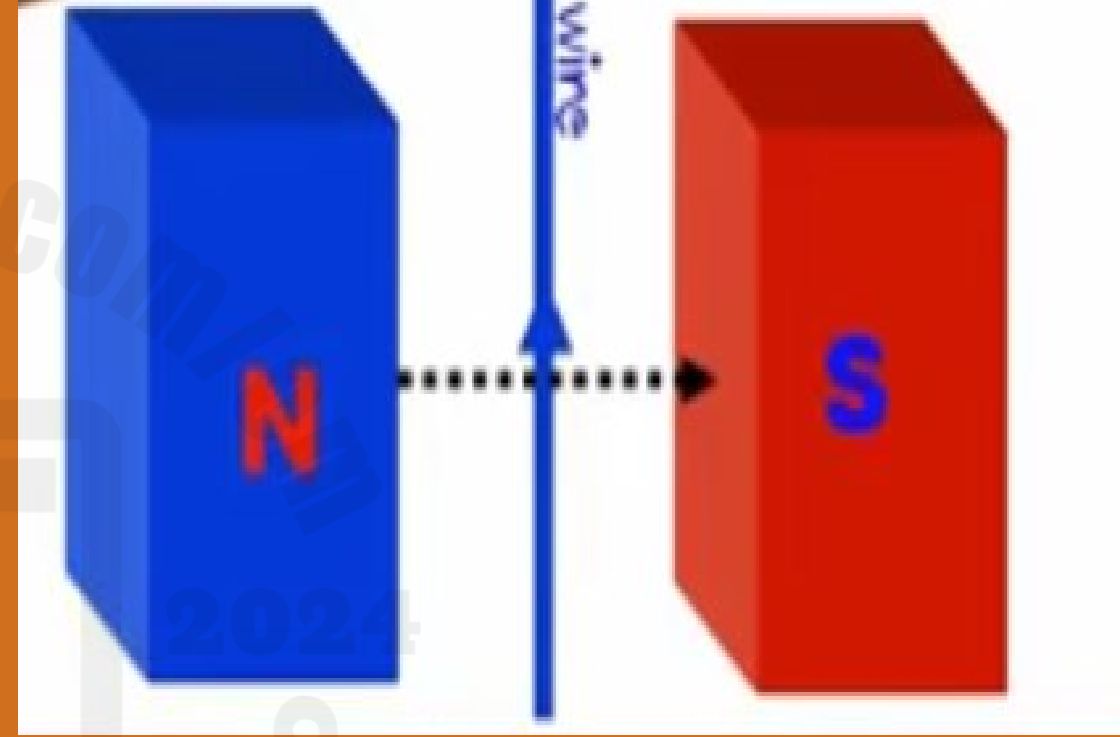
بكل بعد



نشاط 2: حدد اتجاه القوة المؤثرة على الموصل في الحالات التالية



F للخارج

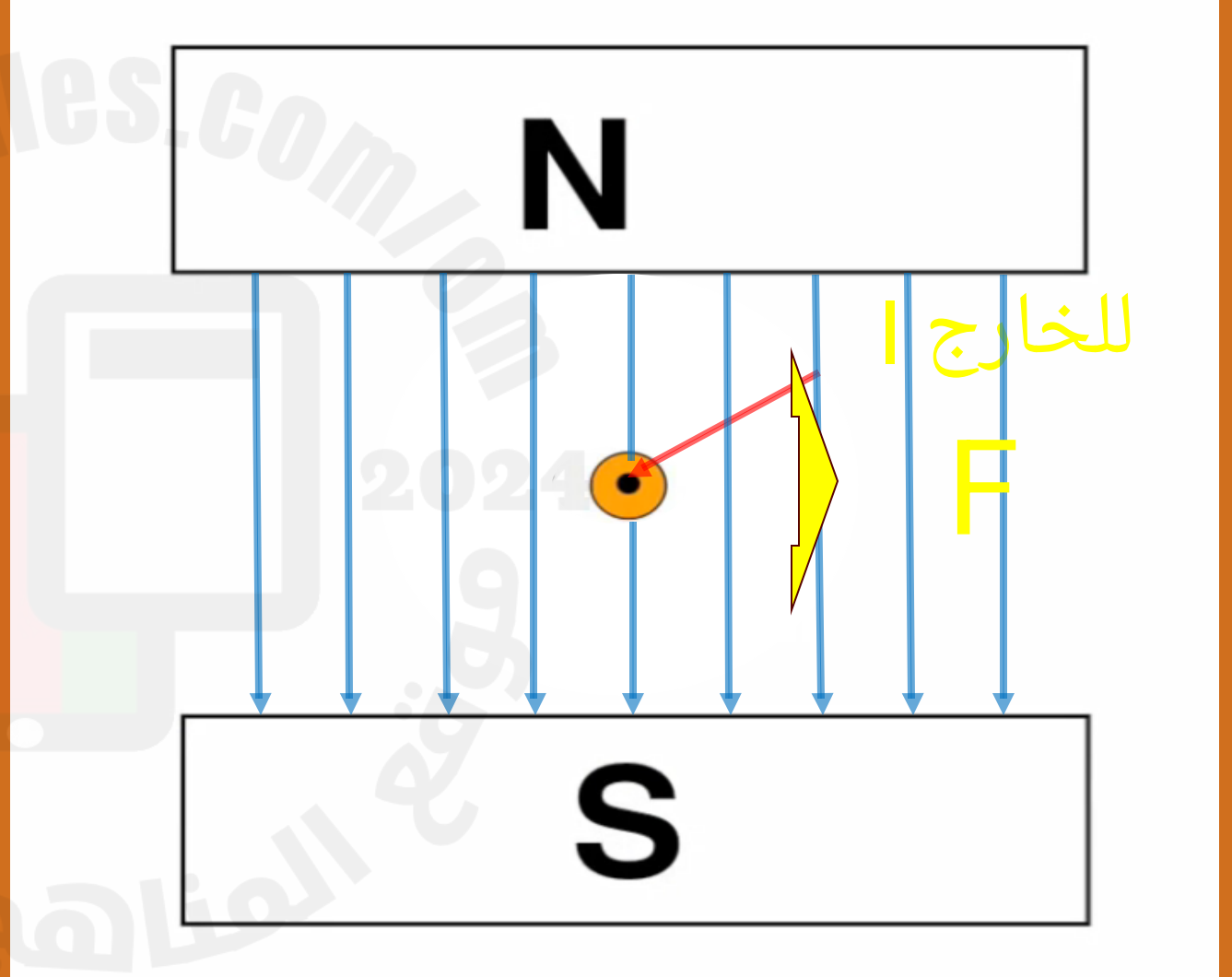


F للداخل

نشاط تحدي 3: يوضح الشكل اتجاه تيار خارج من موصل موضوع في مجال مغناطيسي دائم حدد كلا من : - اتجاه المجال المغناطيسي حول الموصل نسبة لاتجاه عقارب الساعة و القوة المغناطيسية المؤثرة على الموصل

- اتجاه المجال حول الموصل
عكس عقارب الساعة

اتجاه القوة - F لليمين
المغناطيسية



نشاط ختامي

سؤال : 1

١-١٧ اذكر طريقتين لعكس القوة المؤثرة على الموصل الحامل لتيار كهربائي موضوع في مجال مغناطيسي.

١-١٧ - عكس اتجاه التيار الكهربائي.

- عكس اتجاه المجال المغناطيسي.

نشاط ختامي

أسئلة

2 :

١٧-٢ - اتجاه القوة (الحركة): الإبهام.

- اتجاه المجال المغناطيسي: السبابة.

- اتجاه التيار الكهربائي: الوسطى.

١٧-٢ اكتب الكميات الفيزيائية الثلاث المتعامدة، استنادًا إلى قاعدة اليد اليسرى لفلمنج. اكتب اسم الإصبع التي يمثلها كل من الكميات الثلاث.

١٧-٣ - زيادة شدة التيار الكهربائي.

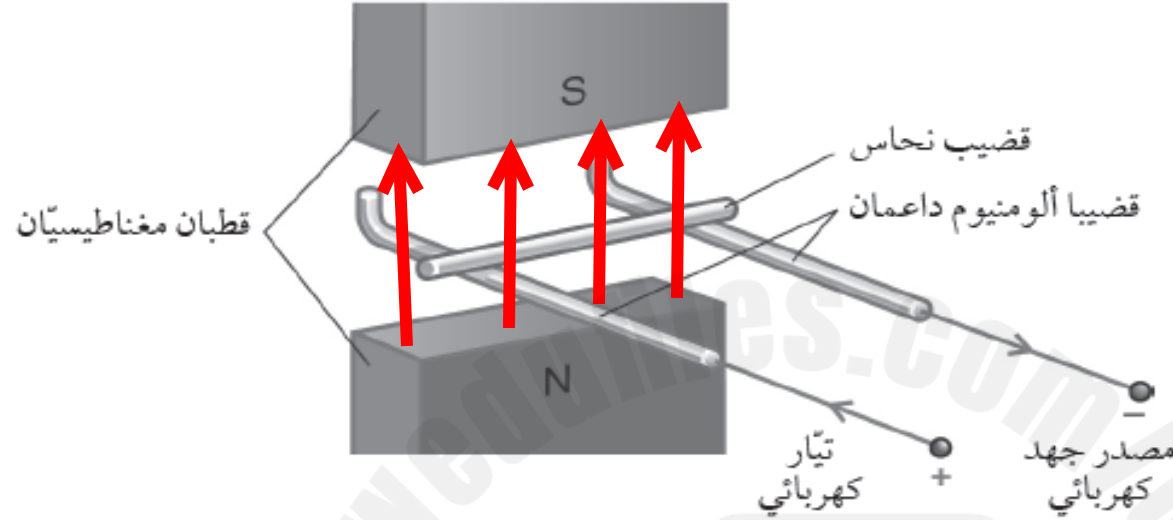
- زيادة شدة المجال المغناطيسي.

١٧-٣ اذكر طريقتين لزيادة القوة المؤثرة على موصل حامل لتيار كهربائي في مجال مغناطيسي.

١٧-٤ ما مقدار القوة المؤثرة على موصل حامل لتيار كهربائي عندما يكون الموصل موازيًا للمجال المغناطيسي؟

١٧-٤ القوة المؤثرة تساوي صفرًا.

ب في الرسم التخطيطي أدناه توضيح لقوة مؤثرة على موصل حامل لتيار كهربائي، وموضوع في مجال مغناطيسي.



١. ارسم خطاً على الرسم التخطيطي لتُظهر اتّجاه المجال المغناطيسي.

كتاب
النشاط
ص (38)

٢. في هذه الحالة، ستؤثر قوة على قضيب النحاس تجعله يتدحرج باتجاه مصدر الجهد الكهربائي. ما التأثير الناجم عن عكس اتّجاه التيار الكهربائي؟

يؤدي عكس اتجاه التيار الكهربائي إلى عكس اتجاه القوة بحيث تصبح أفقية وباتجاه معاكس لمصدر الجهد الكهربائي. وسيتمدد حرج قضيب النحاس بعيداً عن مصدر الجهد.

٣. حدّد طريقتين يمكن من خلالهما زيادة القوة المؤثرة على قضيب النحاس.

زيادة شدة التيار الكهربائي استخدام مغناطيس أقوى.

ج تعطي قاعدة اليد اليسرى لفلمنج اتّجاه القوّة.
حدّد على الرسم ما يمثّله كلّ من الإبهام، والسبّابة، والوسطى.

كتاب
النشاط

ص 3)
9)

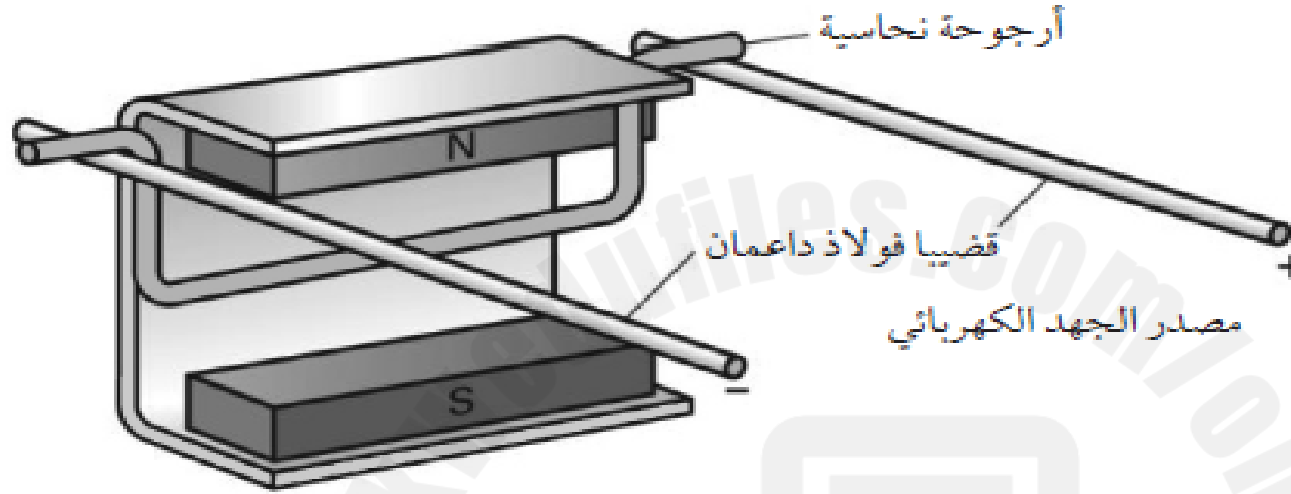
الإبهام = اتجاه القوة (الحركة)

السبابة = اتجاه المجال المغناطيسي



الوسطى = اتجاه التيار
الكهربائي

- ١ يوضّح الرسم أدناه تجربة لإثبات القوّة المؤثّرة على سلك يحمل تيارًا كهربائيًا موضوعًا في مجال مغناطيسي. يتدفّق تيار كهربائي في (الأرجوحة) النحاسية المعلّقة بين المغناطيسين.



أ. انظر إلى آلية التوصيل بمصدر الجهد الكهربائي. في أيّ اتجاه يتدفّق التيار الكهربائي في الأرجوحة؛ من اليسار إلى اليمين، أم من اليمين إلى اليسار؟

من اليمين إلى اليسار

ب. انظر إلى القطبين المغناطيسيين. ما اتجاه المجال المغناطيسي: إلى الأعلى، أم إلى الأسفل؟

إلى الأسفل

ج. ما اتجاه القوّة المؤثّرة على الأرجوحة؟ سمّ القاعدة التي تستخدمها لتحديد ذلك.
إلى اليمين بعيدا عن المغناطيس «C» قاعدة اليد اليسرى لفلمنج

كتاب
النشاط

ص 4)
0)