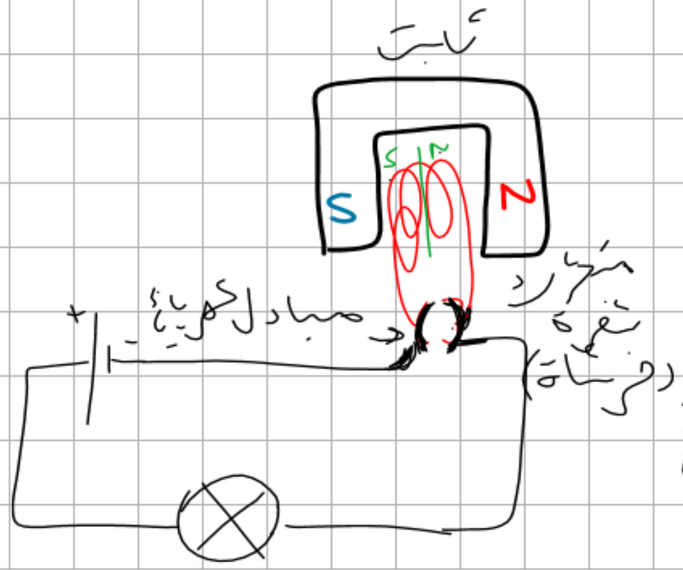


عنصر ثابت: مغناطيس دائم (U)
(حقل مغناطيسي)

عنصر متحرك: وشيعة يمر بها تيار كهربائي
(تتكون مغناطيس له وجهان)

مبادل كهربائي: وصل حلقتين ناعلتين
(عكس ربط الوشيعة أثناء الحركة)

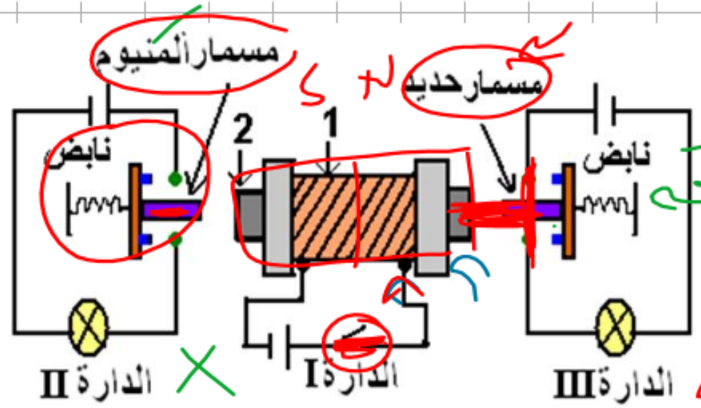
تغذية (فرشاتين): أسلاك ناقلة
(ربط الوشيعة بالدارة الكهربائية عن طريق المبادل)

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

4- عند غلق القاطعة في الدارة I

هل يتوهج مصباح الدارة II ؟ أم مصباح الدارة III؟
أم كلا المصباحين ؟ إشرح بإختصار.



المصباح الذي يتوهج عند غلق القاطعة (I) هو المصباح (III)

الشرح: عند غلق القاطعة (I) يمر التيار الكهربائي الرئيسية فيتوهج المصباح (II) الموجود في الدارة (II) بينما تتحول الطاقة الكهربائية في الوشيعة (L) إلى طاقة مغناطيسية تجذب المواد المغناطيسية (مسمار حديدي) فيؤدي إلى غلق الدارة (III) فيتوهج المصباح (III) أيضا

قاطعة آلية

مغناطيس: يجذب المواد المغناطيسية

مسمار الألمنيوم لا ينجذب لأنه ليس من المواد المغناطيسية فتبقى (II) متوهجة

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

عند مرور سيارة في حلبة السباق تم تمثيل مخطط سرعتها بدلالة الزمن باستعمال آلية مناسبة (الوثيقة 1).

- باستغلال مخطط السرعة:

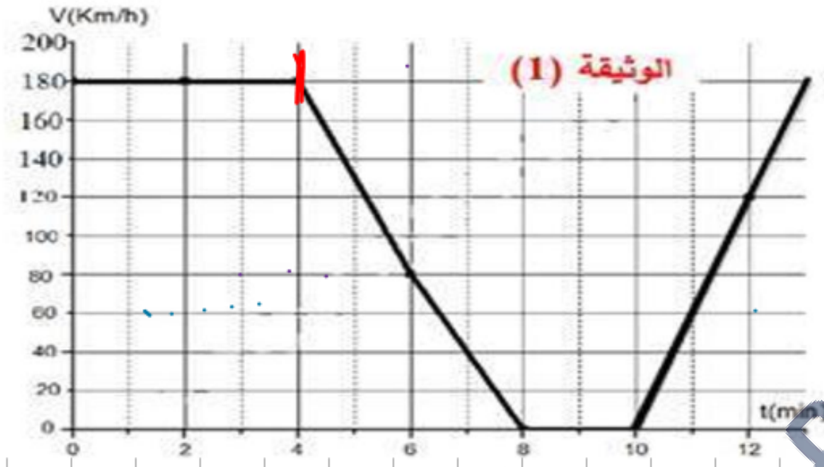
1- حدد مراحل حركة السيارة في جدول.

2- ما هي المرحلة التي توقف فيها السائق لتغيير عجلات السيارة ؟ كم هي مدة هذه المرحلة؟

3- متى بلغت سرعة السيارة V = 60km/h (استخراج الزمن t) ؟

- كم هي سرعة السيارة عند الأزمنة: t_1=6min , t_2=9min

4- أحسب المسافة d التي قطعتها السيارة في المرحلة أين كانت حركتها منتظمة ب: km ثم m ؟



t_1=6min → V_1=80km/h

t_2=9min → V_2=0Km/h

المرحلة	السرعة	الحركة
[0min_4min]	ثابتة	متسارعة
[4min_6min]	متناقصة	متباطئة
[6min_8min]	معدومة	ساكنة
[8min_13min]	متزايدة	متسارعة

مرحلة توقف السيارة هي

[8min_10min]

$\Delta t = t_2 - t_1$

$= 10 - 8 = 2min$

V=60km/h → t_1=6min

→ t_2=11min

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

$d = 10,8 \times 1000 = \boxed{10800 m}$

: d حساب المسافة

$d = v \times t$ ... (1)

سرعة السيارة في المرحلة الثانية

$v = 180 km/h$ [3min 4min] المدة

$t = t_2 - t_1 = 4 - 0 = \boxed{4 min}$

$t = \frac{4}{60} = 0,06 h$

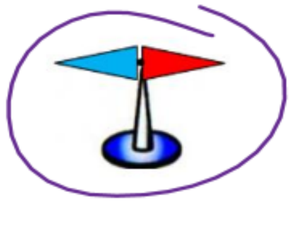
$d = 180 \times 0,06 = \boxed{10,8 km}$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

- في ورشة والدك، اختلف أخواك في تحديد طبيعة ثلاث قطع معدنية تبدو ظاهريا متشابهة في الشكل والحجم، أحدهما من الفولاذ والآخر من الحديد اللين، والثالث من النحاس. وكان بحوزتهما مغناطيسا، برادة الحديد، دبابيس، وشيعة، بطارية وأسلاك توصيل.

الوثيقة : الأدوات التي بحوزتك



-اعتمادا على مكتسباتك وعلى الوثيقة أجب عما يلي:

1-صف تجربة تمكن أخواك من إزالة الاختلاف؟ دعم إجابتك برسم تخطيطي.

2-أيهما تختار لصنع مغناطيس دائم؟ برّر إجابتك؟

3-كيف بإمكانك الكشف عن قطبي قضيب ممغنط؟ دعم إجابتك برسم تخطيطي.

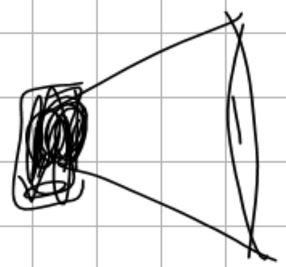
4-اذكر بعض استخدامات المغناطيس في حياتنا اليومية؟

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

الذي ينجذب إليه قطبها الشمالي هو القطب الجنوبي للقطعة
والعكس صحيح و العكس عند إقتراب قطبها الجنوبي

بعض استخدامات المغناطيس:

- فرز المعادن.
- لاصق الصور على الثلاجة، الصبورة ....
- الحركات الكهربائية
- مكبرات الصوت
- البوصلة - الجرس - قفل الباب الكهربائي ....



منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

الاسم	الزنك	الكلور	الكربون	الهيدروجين	الكربونات	النحاس	كبريتات	هيدروكسيد	الفضة
الرمز و الصيغ	Zn	Cl	C	H	CO_3	Cu	SO_4	OH	Ag
الاسم	الرصاص	أكسجين	ألمنيوم	الصوديوم	الكالسيوم	الحديد	الكبريت	نترات	الذهب
الرمز و الصيغ	Pb	O	Al	Na	Ca	Fe	S	NO_3	Au

الجدول أعلاه يبين رموز و صيغ بعض العناصر الكيميائية استعن به في كتابة المعادلات الحرفية للأنواع الكيميائية الاتية أسفله بالصيغة الكيميائية ؟

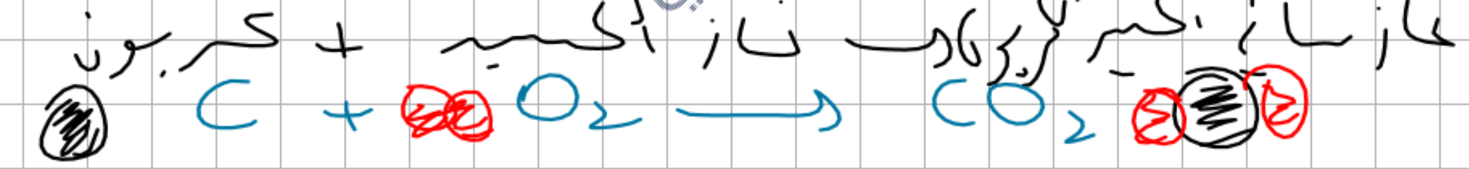
1 - ثنائي أكسيد الكبريت ⟶ غاز ثنائي الأوكسجين + الكبريت

2 - أكسيد الحديد ⟶ غاز ثنائي الأوكسجين + الحديد

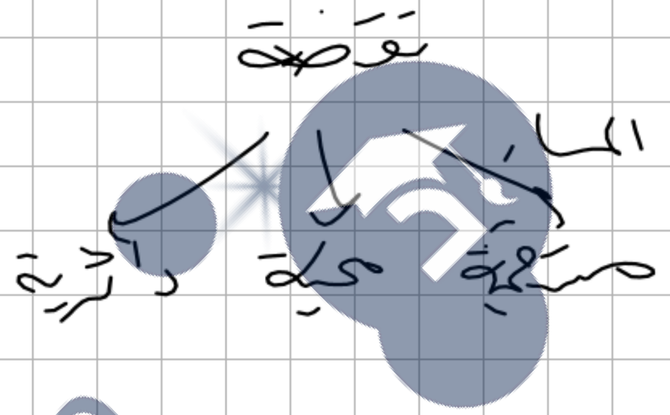
3 - غاز ثنائي الهيدروجين + ثنائي كلور الزنك ⟶ كلور الهيدروجين + الزنك

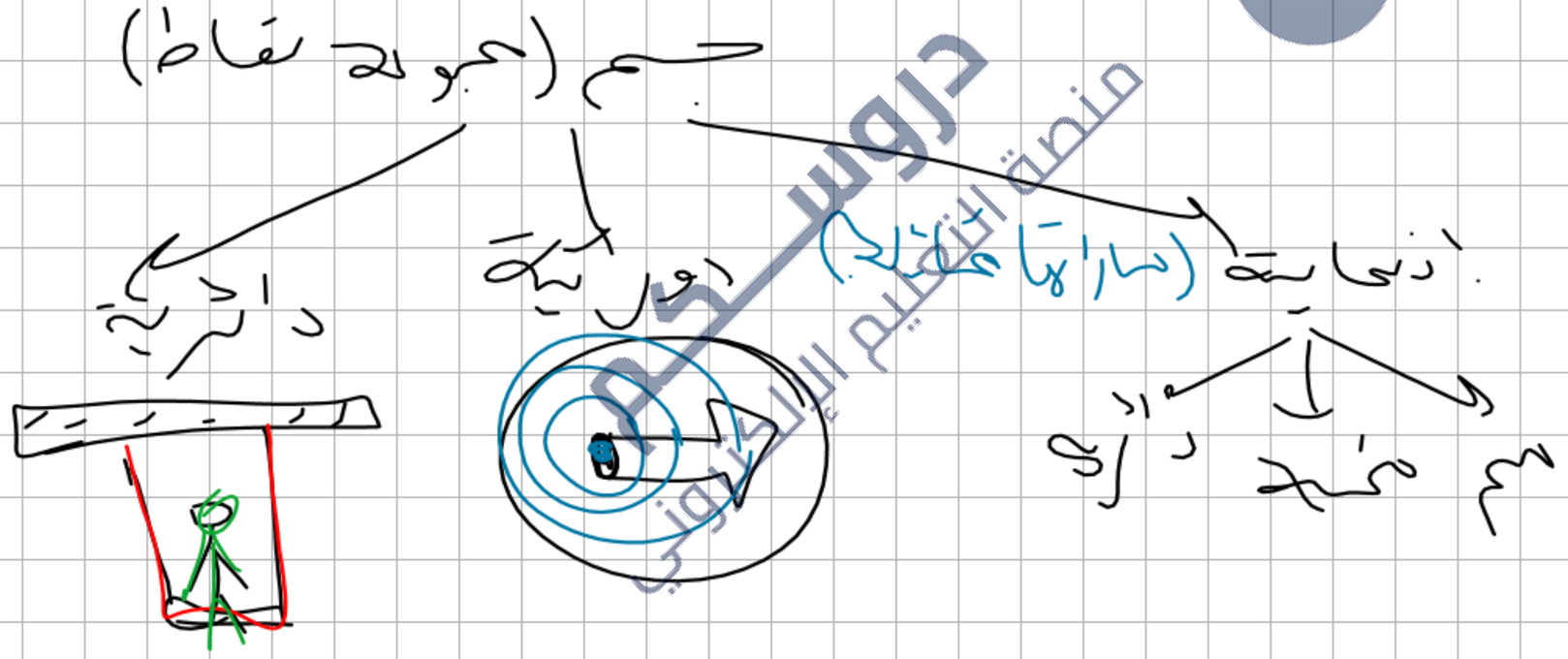
4 - ثنائي اكسيد الكربون + النحاس ⟶ الكربون + اكسيد النحاس

5- الماء + ثنائي اكسيد الكربون + ثنائي كلور الكالسيوم ⟶ كلور الهيدروجين + كربونات الكالسيوم

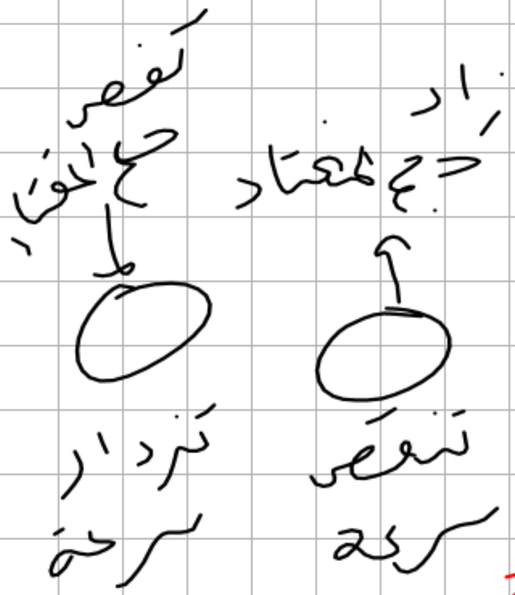


دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11





دروس
منصة التعليم الإلكتروني



سرعة ثابتة ← حركة منتظمة

سرعة متناقصة ← حركة متباطئة

سرعة متزايدة ← حركة متسارعة

نقل الحركة

- مزايا

مساوئ

مجال الاستعمال

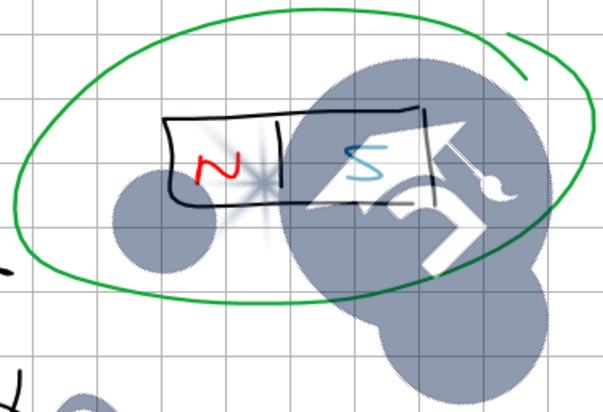
دروس
منصة التعليم الإلكتروني

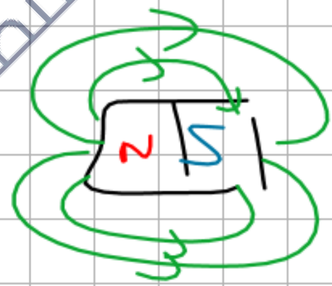
الحديد - الشكل - الكوبالت

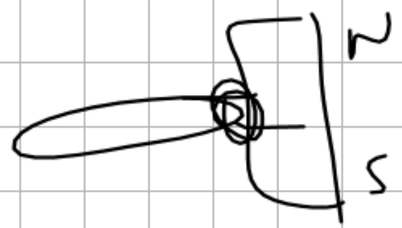
مغناطيسية

لا مغناطيسية

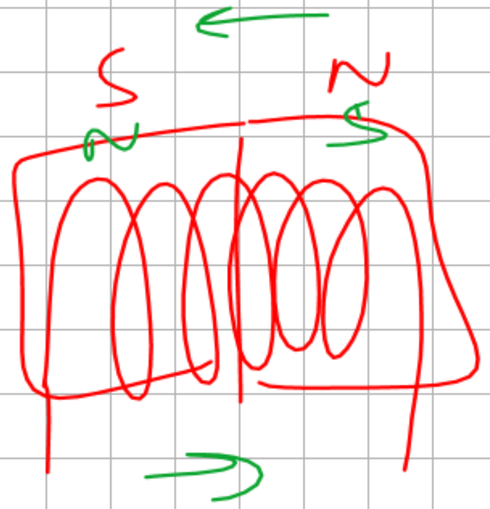
دلك

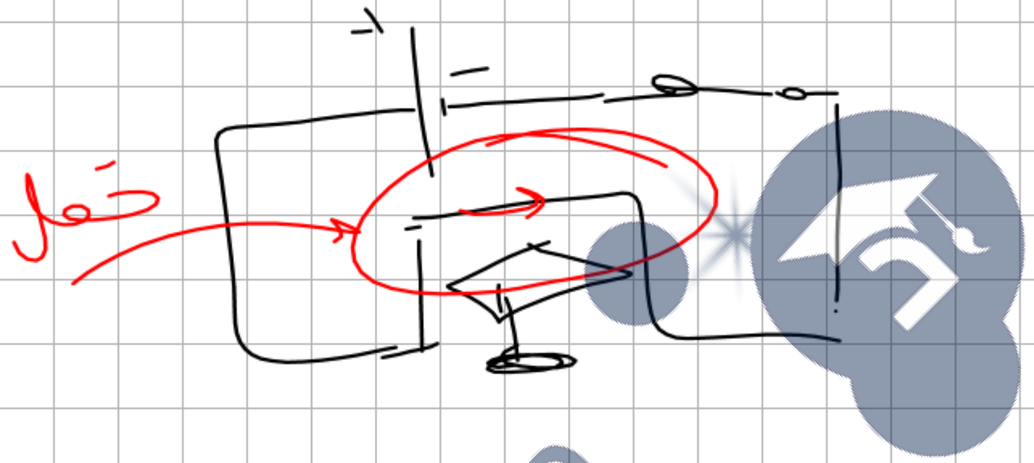


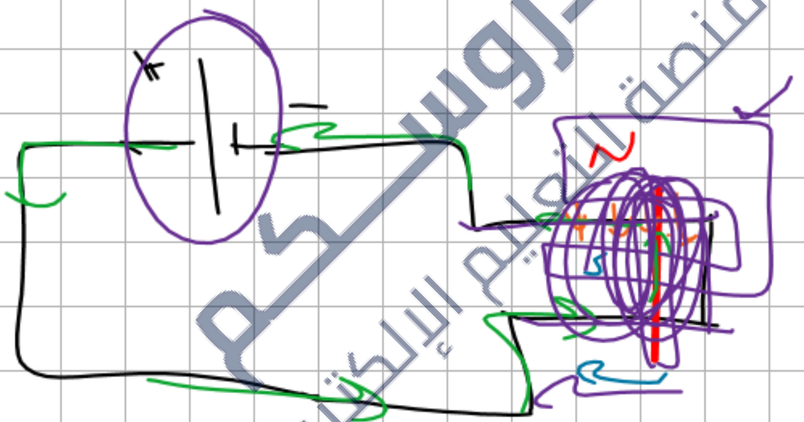




دروس سلم
منصة التعليم الإلكتروني



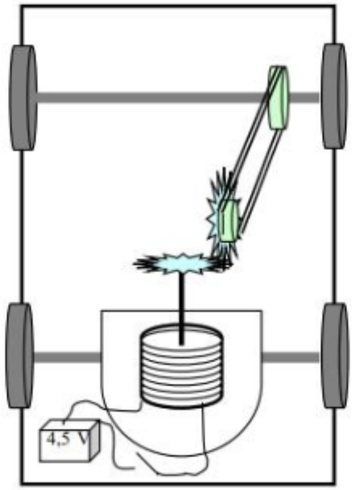




دروس
منصة التعليم الإلكتروني

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

بعد دراسته لطرق نقل الحركة , وتعرفه على أجزاء المحرك الكهربائي وكيفية عمله , أراد سمير أن يوظف ما تعلمه في صنع لعبة (سيارة) لأخيه الصغير , مستعملا قطعا استرجعها من آلة تسجيل فاسدة , تتمثل في محرك كهربائي – مسننات – سير مطاطي – أسلاك – قاطعة .
ثم ركبها حسب المخطط المقابل .



1- عند غلق القاطعة لاحظ سمير أن المحرك لا يدور . فما هو السبب في رأيك ؟
*.....
- كيف يمكن إصلاحه ؟ وضح ذلك على الرسم .
*.....

2- بعد إصلاح الخلل , جرب سمير المحرك فدار بشكل جيد وتحركت السيارة .
- اشرح ماذا يحدث من لحظة غلق القاطعة إلى تحرك السيارة .
*.....
.....
.....
.....

- ماهي طرق نقل الحركة المستعملة في هذه السيارة ؟ *.....
*.....

3- أراد سمير أن يجعل سيارته تسير إلى الخلف , ماذا تقترح عليه لفعل ذلك ؟
*.....

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

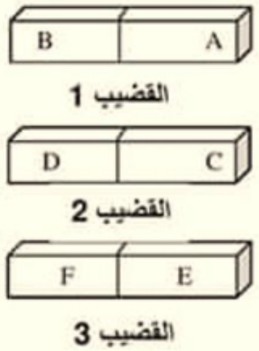
منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

*** التمرين الأول: (06 نقاط)**

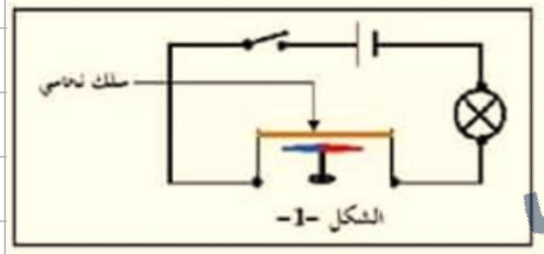
I- إليك ثلاثة قضبان مغناطيسية مجهولة الأقطاب بحيث:- القضيب الأول وضع عليه الحرفين(A,B) القضيب الثاني وضع عليه الحرفين(C,D) ، القضيب الثالث وضع عليه الحرفين(E,F) .

- أعد رسم الشكل محددا أقطاب كل قضيب إذا علمت أن القطب A شمالي و أكمل الجدول التالي ؟

	القطب C	القطب D	القطب E	القطب F
القطب A	.....	.....	.....	يتدافعان
القطب B	يتجاذبان	.....	.....	.....



II- للقيام بإحدى التجارب الخاصة بمجال الظواهر الكهربائية ، حققنا التركيب التجريبي الموضح في الشكل 1



الشكل -1-

1- ما اسم هذه التجربة ؟

2- لو نترك القاطعة مفتوحة ، ما هي الجهة التي تأخذها الإبرة المغنطة ؟ فسر ذلك.

3- ماذا يحدث عند غلق القاطعة؟ فسر ذلك.

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

"التمرين الثاني :(06نقاط)

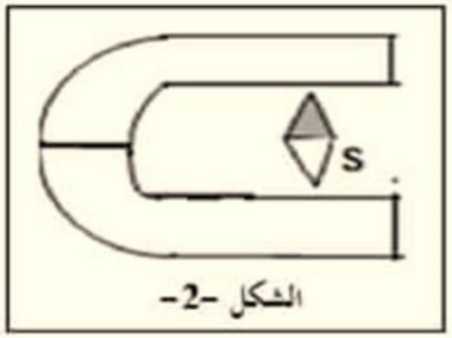
I- يمثل الشكل (2) مغناطيس على شكل حرف U ، من أجل التعرف على قطبيه قمنا بتقريب ابرة ممغنطة إلى نهايتيه.

1- مثل قطبي هذا المغناطيس على الشكل ؟

لو نضع فوق طاولة المغناطيس السابق و نضع فوقه صفيحة زجاجية ثم ننثر فوقها برادة الحديد.

2- هل تتمغنط برادة الحديد ؟ كيف هي ممغنطتها؟

3-كيف نسمي الخطوط التي تشكلها برادة الحديد؟ مثلها ؟

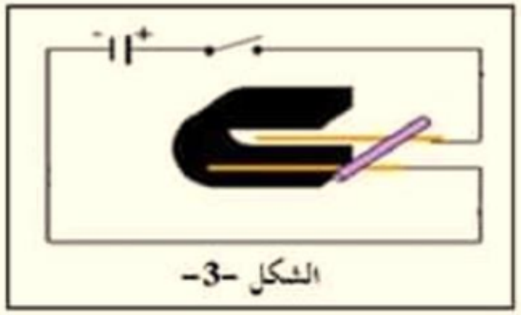


الشكل -2-

II- نأخذ المغناطيس السابق و نحقق التجربة الموضحة في الشكل -3- فنلاحظ تحرك السلك النحاسي في إتجاه معين

1-كيف تسمى القوة التي تؤدي إلى تحريك السلك النحاسي؟

2- ماذا تقترح لجعل السلك النحاسي يتحرك في الإتجاه المعاكس؟ (أعط إقتراحين)


الشكل -3-

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

"الوضعية الإدماجية : (08نقاط)

يعمل أب مصطفى سائق لرافعة تستعمل لجمع النفايات الحديدية الموجودة في مفرغة عمومية وذلك لإعادة تحويلها و استعمالها و في يوم من الأيام أحضر الأب صورة للرافعة و قال لأبنائه أنظروا (لاحظ الشكل المقابل) هذه الرافعة التي نستعملها في المفرغة لجمع النفايات الحديدية فاستغرب الأبناء و قال أحدهم و كيف يمكنها أن تجمع النفايات بهذه الطريقة و كيف تضعها في الشاحنة.

بعد تفكير عميق تذكر مصطفى ما درسه في مجال الظواهر المغناطيسية فأراد أن يستعمل ذلك ليشرح لإخوته طريقة عمل الرافعة.

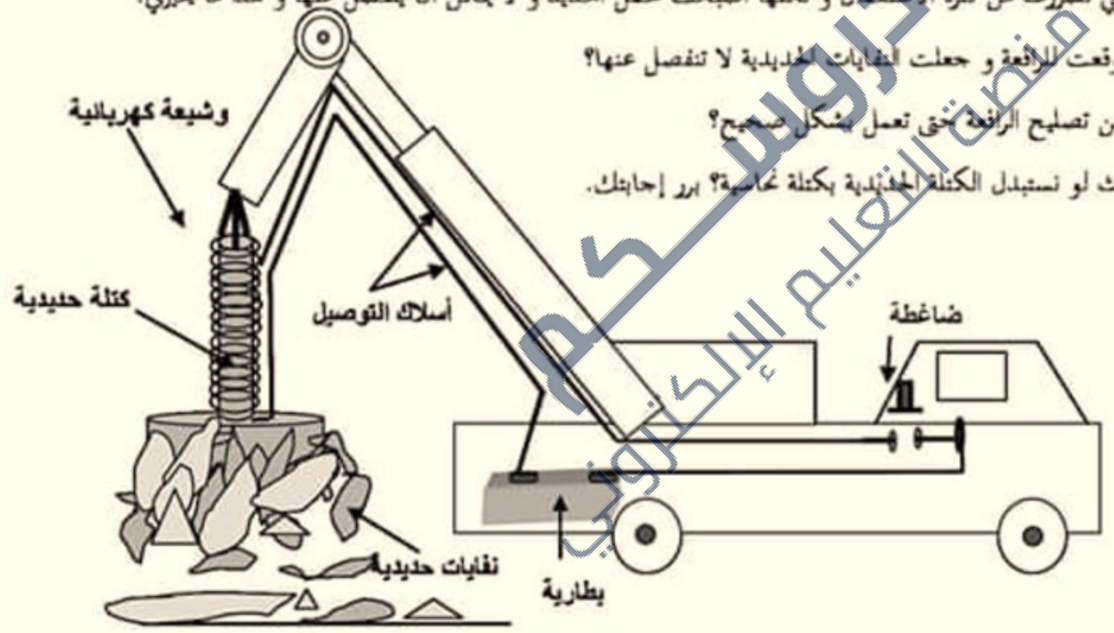
1- ساعد مصطفى ليشرح طريقة عمل الرافعة ؟

في اليوم الموالي لاحظ مصطفى أن الأب لم يذهب كعادته للعمل و ملامح القلق بادية عليه فسأله ما بك يا أبي؟ فقال له الأب : تعطلت الرافعة فاستبدلنا كتلتها الحديدية التي تضررت من كثرة الاستعمال و لكنها أصبحت تحمل الحديد و لا يمكن أن ينفصل عنها و هذا ما يحيرني.

2- ما سبب المشكلة التي وقعت للرافعة و جعلت النفايات الحديدية لا تنفصل عنها؟

3- أ- اقترح حلا يمكنك من تصليح الرافعة حتى تعمل بشكل صحيح؟

ب- ماذا تتوقع أن يحدث لو نستبدل الكتلة الحديدية بكتلة نحاسية؟ برر إجابتك.

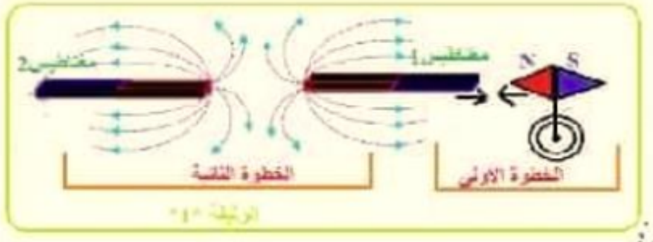


دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

الوضعية الاولى: (06ن)

احمد تلميذ ذكي وجد قطعتين من مغناطيس 1 و 2 لونهما أسود في محل خاله فأراد التعرف على قطبي كل واحد منهما فقام بالخطوتين الموضحتين في الوثيقة التالية:



✓ بالاعتماد على الخطوة الأولى:

حدد قطبي المغناطيس 1 على الرسم مع التعليل؟

✓ بالاعتماد على الخطوة الثانية:

- حدد قطبي المغناطيس 2 على الرسم مع التعليل:

- كيف تسمى الخطوط المرسومة؟ و كيف تحصل عليها؟

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

1) أربط بسهم ما يلي:

المغناطيس	جسم مغناطيسي
النيكل	وجهان (ش-ج)
الوشيعة	جسم لا مغناطيسي
النحاس	قطبان (ش-ج)

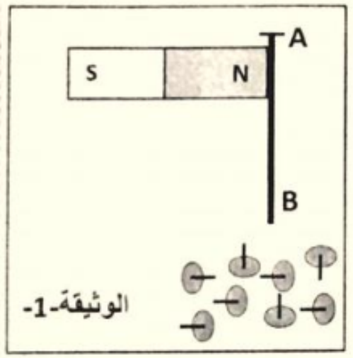
2) أكمل الفراغات بما يناسب

- نكشف عن ..... المغناطيسي بـ ..... مغناطيسية
- نستعمل ..... لمعرفة ..... الجغرافي
- نجسد ..... الحقل المغناطيسي بـ ..... الحديد
- مغنطة ..... دائمة بينما مغنطة ..... مؤقتة

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

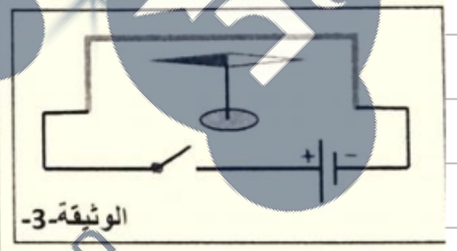
منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

I. نلف مسمار فولاذي طرفاه A,B بأحد قطبي مغناطيس ثم نقرّبه من كومة دبابيس فولاذية كما هو في *الوثيقة-1-*



الوثيقة-1-

الوثيقة-2-



الوثيقة-3-

1) صف ما يحدث: .....

2) سمّ طريقة تمغنط المسمار الفولاذي: .....

3) بين نوع مغنطة المسمار: ..... مع التعليل: .....

4) استنتج نوع القطب B للمسمار: .....

5) عيّن قطبا القضيب المغناطيسي في *الوثيقة-2-*

II. اعتمادا على مخطط *الوثيقة-3-* أجب عما يلي:

1) صف ما يحدث للإبرة المغناطيسية عند غلق القاطعة: .....

.....

2) بيّن سبب ذلك: .....

.....

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

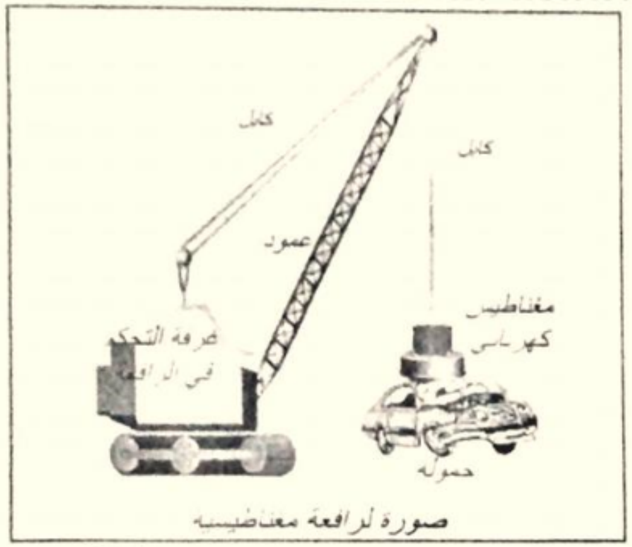
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

الوضعية الادماجية: (8ن)

في بعض الورشات الصناعية المتخصصة في إعادة تدوير النفايات الحديدية و الفولاذية تُستعمل رافعات كبيرة مُزوّدة بمجموعة من المغانط الكهربائية القوية المُثبتة على صفيحة معدنية دائرية يتعدى قطرها المتر، هذه المغانط تُستعمل لنقل الحمولة من مكان إلى آخر داخل الورشة ممّا يُسهل العمل على العمال ويقيهم من بعض الأخطار الصناعية.

استثمر *الوثيقة-4-* وما درسته سابقا في ميدان الظواهر المغناطيسية و الكهربائية و أجب على هذه الأسئلة:



صورة لرافعة مغناطيسية

الوثيقة-4-

1) أذكر لأيّ غرض تُستعمل الرافعة المغناطيسية ثم اشرح طريقة عملها

.....

.....

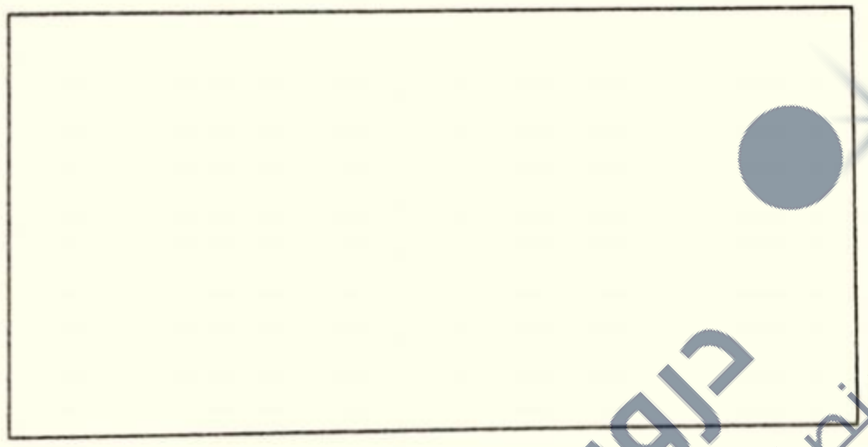
.....

.....

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

2) أرسم نموذجاً مصغّراً لمغناطيس كهربائي تبيّن فيه أهم مكوناته الأساسية



ملاحظة :

رسم المغناطيس الكهربائي
يكون داخل هذا الإطار ←

3) كانت الرافعة مُحَمّلة بحمولة من النفايات الحديدية، فجأة انقطع التيار الكهربائي عنها !

☜ صف ما يحدث : .....

☜ بيّن سبب ذلك: .....

.....

.....

4) بيّن ما يحدث للمغناطيس الكهربائي لو تكون نواته مصنوعة من الفولاذ

.....

.....

.....

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11