

التمرين الاول (06 نقاط)

الشكل المقابل يمثل تركيبا لنقل الحركة

3 ن (1) أذكر طرق نقل الحركة في هذا التركيب .

.....

.....

1 ن (2) أذكر مثال عن استعمال طريقة نقل الحركة بين العنصرين (B) و(C) .

.....

2 ن (3) حدد على الرسم اتجاه حركة العنصرين (B) و(C) .

التمرين الثاني(06 نقاط)

أكمل الفراغات بالكلمة المناسبة .

1.5 ن أ (المواد التي يجذبها المغناطيس هي مواد

1.5 ن ب (المواد التي لا يجذبها المغناطيس هي مواد.....

1.5 ن ج (يحدث بين الأقطاب المغناطيسية المتماثلة .

1.5 ن د (تتجاذب الأقطاب المغناطيسية

التمرين الثالث (08 نقاط)

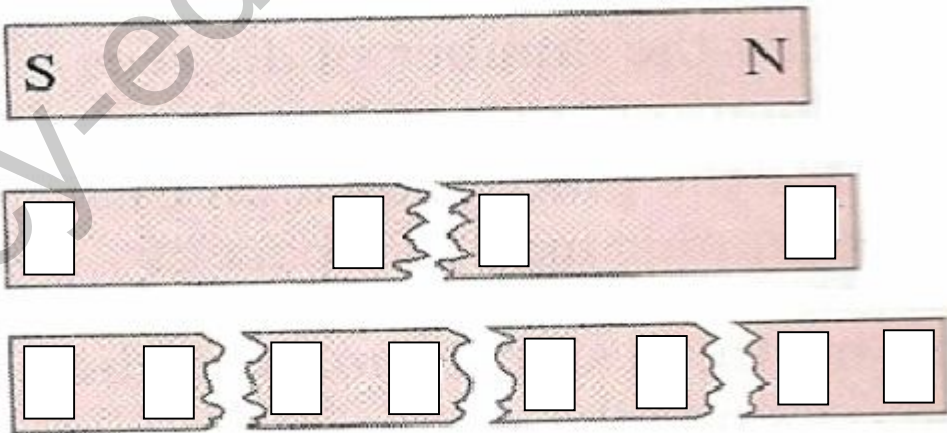
إعتقد محمد أنه يمكن فصل قطبي المغناطيس عن بعضهما .

إذا شطرنا المغناطيس من منتصفه نحصل على مغناطيسين لكل منهما قطب شمالي و قطب جنوبي

1 ن (1) ما رأيك ؟.....

6 ن (2) نتابع شطر كل من المغناطيسين فنحصل على أربعة مغناط كما في الشكل .

*** أكمل على الرسم بتحديد أقطاب كل مغناطيس بكتابة S، N داخل الاطار



1 ن (3) كيف نميز بين قطبي مغناطيس غير معلوم الاقطاب ؟.

.....

متوسطة علي منجلي 11 2018/2017	الفرض الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية	المستوى : 2 متوسط المدة: 1 ساعة
----------------------------------	--	------------------------------------

التمرين 1 (6ن):

أ/ صنف التحولات التالية في الجدول أدناه:

ذوبان قرص أسبرين في الماء، تخرش الحليب، احتراق الخشب، انكسار زجاج نافذة، تشكل الجليد، صدأ هيكل السيارة، تعفن الجبن، تبخر الماء.

تحولات فيزيائية	تحولات كيميائية

ب / صنف العناصر الكيميائية التالية في الجدول الموالي :



الجزئيات	الذرات	إسمه	رمز العنصر الكيميائي

التمرين 2 (6ن):

أ/ نقرب مسمارا حديديا من قضيب مغناطيسي فيتمغنت المسمار:

*سم طريقة التمغنت .

*هل تمغنت المسمار دائم أو مؤقت ؟ علل .

ب / اذكر طريقة تسمح لك بتحديد الشمال الجغرافي .

ج / لاحظ الشكل المقابل جيدا حيث وضعنا مغناطيس أمام إبرة ممغنة:

*إذا أدركنا المغناطيس بزاوية قيمتها 180° ماذا يحدث؟

*أعد رسم الشكل في هذه الحالة.

الوضعية الإدماجية (8ن):

في حصة الأعمال المخبرية وضع الأستاذ أمام التلاميذ ثلاثة مسامير متماثلة لها نفس المواصفات، لكنها مصنوعة من مواد مختلفة.

إذا علمت أن أحد المسامير مصنوع من الحديد والثاني من الألمنيوم والثالث من الفولاذ، اقترح تجارب تمكنك من تحديد طبيعة

كل مسمار مع ترتيب التجارب ترتيبا منطقيا.

يجب تسجيل الأدوات المستعملة في كل تجربة، وكذلك الملاحظة والنتيجة.

بالتوفيق للجميع



الفرض الثالث في مادة العلوم الفيزيائية

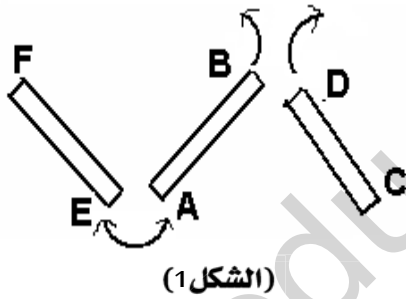
التمرين الأول (05 ن): صنف الأجسام الآتية إلى مواد مغناطيسية ومواد لا مغناطيسية:

مسمار حديدي - قطعة رصاص - صفيحة ألومنيوم - قطعة نقود من النيكل - مسطرة بلاستيكية - قطعة فحم - دبابيس فولاذية - سلك نحاسي - قطعة خشب - كأس زجاجي .

مواد لا مغناطيسية	مواد مغناطيسية
..... - -
..... - -
..... - -
..... - -
..... - -

التمرين الثاني (06 ن):

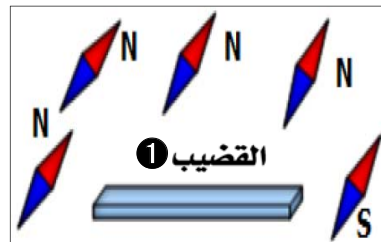
نعتبر 3 قضبان مغناطيسية لاحظ (الشكل 2) حيث: وضع على الأول حرفين (A، B) والثاني (C، D) والثالث (E، F) .
 • أكمل الجدول التالي بكلمة **تدافع** أو **تجاذب** وعين الأقطاب الأخرى ، إذا علمت أن A هو القطب الشمالي N.



B(..... قطب)	A(قطب شمالي)	
.....	C (قطب
تدافع	D(قطب
.....	تجاذب	E(قطب
.....	F(قطب

الوضعية الإدماجية (09 ن):

تعلم محمد أن للحديد والمغناطيس أهمية بالغة في الحياة اليومية ، حيث يمكن مغنطة قضيب حديدي أو فولاذي ، بطرق مختلفة ، وهذه المواد منها ما يحافظ على مغنطته والآخرى فلا . حيث وجد قضيبين لا يعرف مادة صنعهما فأخذهما إلى الورشة لمعاينتهما لاحظ (الشكل 2) .



(الشكل 2)

- 1- ماهي طرق مغنطة الحديد ؟
- 2- من بين القضيبين من هو الذي يمثل قضيبا مغناطيسيا ؟ اعد رسمه محدد قطبيه ؟
- 3- اذكر بعض فوائد استخدام المغناطيس في حياتك اليومية (03 فوائد).

التمرين الاول: 06 ن

a- نقرب قضيب مغناطيسي من المواد التالية:

مسطرة بلاستيكية - مسامير - خاتم من فضة - دبابيس - عود كبريت - مدور حديدي.

1- صنف هذه المواد حسب الجدول التالي:

المواد التي لا يجذبها المغناطيس	المواد التي يجذبها المغناطيس

2- كيف نسمي المواد التي يجذبها المغناطيس؟

3- كيف نسمي المواد التي لا يجذبها المغناطيس؟

b- يمثل الشكل المقابل إحدى طرق المغنطة:



1- ما اسم هذه الطريقة؟

2- هل مغنطة المسامير دائمة او مؤقتة؟

التمرين الثاني: 06 ن

1- نعتبر 03 قضبان مغناطيسية حيث : وضع على الأول (A, B) و الثاني (D, C) و الثالث (F, E) .

أكمل الجدول التالي:

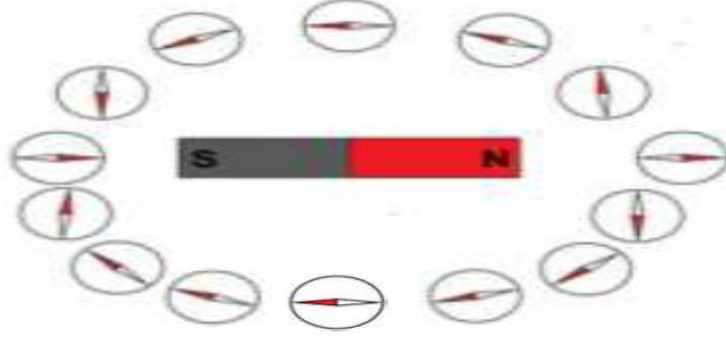
B	A	
		C
يتنافران		D
	يتجذبان	E
		F

2- عين القطبين C و D إذا كان القطب A جنوبي.

D : C:

الوضعية الإدماجية: 08 ن

في حصة تطبيقية قام الأستاذ بمعينة التلاميذ بوضع مجموعة من الإبر الممغنطة حول قضيب مغناطيسي فتستقر الإبر في منحى معين مثلما هو موضح في الشكل 01, فتعجب التلاميذ من هذه الظاهرة.



الشكل - 01 -

لكن لم يبعد الإبرة الممغنطة عن المغناطيس تعود إلى وضعها الأصلي (شمال – جنوب), هنا ازدادت حيرة التلاميذ أكثر و بدأوا يطرحون مجموعة من الأسئلة لفهم الظاهرة.

1- كيف تسمى هذه المنطقة التي تتأثر فيها الإبرة الممغنطة؟

2- بواسطة ماذا يمكن تجسيد هذه المنطقة؟

3- كيف تسمى مجموعة الخطوط التي تشكلها برادة الحديد حول المغناطيس؟

الفرض الأول للفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول:

أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ إن وجد:

1- المغناطيس هو كل جسم له خاصية جذب الأجسام التي بها مادة الحديد فقط

2- تتجمع برادة الحديد بكمية كبيرة في منتصف القضيب المغناطيسي

3- القطبان المتماثلان للمغناطيسين يتجاذبان مع بعضهما البعض

4- يجذب البرغي من النحاس نحو المغناطيس

5- نسمي الفضاء المحيط بالمغناطيس بالطيف المغناطيسي

6- خطوط الطيف المغناطيسي هي خطوط وهمية منحنية مغلقة تتجه من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي

7- إنحراف الإبرة المغناطيسية دليل على وجود حقل مغناطيسي

8- نسمي الفضاء المحيط بالمغناطيس أين تتأثر الإبرة المغناطيسية بالحقل المغناطيسي

التمرين الثاني:

أكمل الفراغات بالكلمة المناسبة .

أ- للمغناطيس قطبان و للوشيعية

ب- المواد اللامغناطيسية هي التينحو المغناطيس

ج- تحدثبعده طرق منها ب.....و ب.....

د- تخرج خطوط الحقل المغناطيسي من القطبتذهب الى قطبهويكون لهذه

الخطوط نفس

التمرين الثالث:

أثناء عودة محمد الذي يدرس في السنة الثانية متوسط صادف أصدقائه يلعبون امام متجر بيع

ادوات البناء فلعب معهم لفترة وأثناء لعبه سقط منه مفتاح الفولاذي لباب منزلهم في حفرة

عميقة عمقها 2 متر وقطرها 20 سم .

1- على غرار ما درست لترح طريقة مناسبة لاجراج المفتاح من الحفرة ؟

2- عندما اراد محمد استعمال المفتاح لاحظ احد مساسيك الورق التصقت به كيف تفسر ذلك؟

.....

.....

.....

.....

بالتوفيق للجميع

انتهى (2/2)

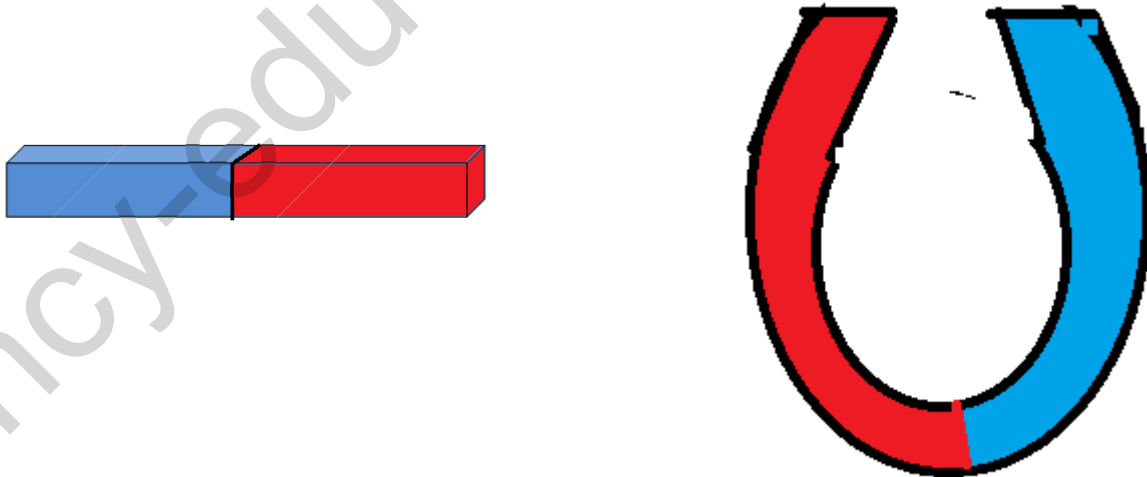
فرض الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

الوضعية الأولى :

- ❖ بينما كان أحمد يلعب بمغناطيس ومجموعة من الأدوات لفت انتباهه انجذاب مسمار إلى المغناطيس ثم جذبته هو بدوره لبعض القطع النقدية وبعض الصفائح المعدنية
1. لماذا جذب المسمار هذه الأجسام ؟ كيف تسمى هذه الطريقة ؟
 2. ماهي برأيك المواد المصنوعة منها الأجسام التي انجذبت ؟ وكيف تسمى ؟
- ❖ بعد نزع المغناطيس بقيت الأجسام السابقة ملتصقة بالمسمار
3. فسر سبب بقاء الأجسام ملتصقة بالمسمار
 4. تسأل أحمد إذا كان للمسمار السابق قطبين مثل المغناطيس وكيف يثبت ذلك باستعمال البوصلة التي يملكها
4. ساعد أحمد في الإجابة عن سؤاله

الوضعية الثانية :

- اشترت مريم من عند بائع الحلي خاتما فضيا لكنها شكت أن الصائع قد غشها (باعها خاتم من الحديد)
- ✓ بصفتك تلميذ في السنة الثانية متوسط وعلى ضوء ما درست اقترح على مريم طريقة لتتأكد أن خاتمها مصنوع من الفضة .
- أرادت مريم أن تجسد الطيف المغناطيسي لمجموعة من المغناط التي تملكها فاقترح عليها أخيها استعمال الدقيق للقيام بالتجربة
- ✓ هل اقتراحه صحيح ؟ لماذا ؟ بماذا نستبدل الدقيق للقيام بالتجربة
 - ✓ ماذا نقصد بالطيف المغناطيسي ؟
 - ✓ أرسم شكل الطيف المغناطيسي للمغناط التي تملكها مريم مع تسمية أقطاب المغناط وأشكالها



التمرين 1-07

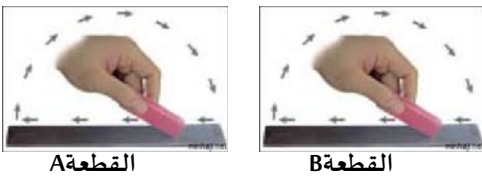
نقرب مغناطيس من المواد التالية:

خاتم من ذهب - قارورة عطر - مكتب الأستاذ - هيكل دراجة - مفاتيح - مقبض المفك - قارورة الغاز - جهاز الاستقبال - الثلجة - النافذة - الوجه الأمامي لساعة الحائط - الكتاب المدرسي.

- 1 صنف هذه المواد في جدول إلى مواد يجذبها المغناطيس ومواد لا يجذبها المغناطيس.
- 2 كيف نسمي المواد الذي يجذبها المغناطيس والمواد التي لا يجذبها المغناطيس؟
- 3 كيف نسمي طرفي المغناطيس؟ ولماذا؟

التمرين 1-07

ندلك قطعتين من مادتين مختلفتين A و B بقضيب مغناطيسي ثم نقرب منهما كومة من الدبابيس، نلاحظ انجذاب الدبابيس



للقطعة A ولا تسقط وعدم انجذابها نحو القطعة B.

- 1 ما هي مادة صنع القطعة A والقطعة B؟
- 2 ما هي الطريقة المستعملة للمغطة في هذه التجربة؟
- 3 ما هو نوع مغطة القطعة A؟
- 4 قربنا قطب (N) للمغناطيس المستعمل في التجربة من قطب (S) لمغناطيس آخر:
 - أ- ماذا نعني بالحرفين N و S بالنسبة لمغناطيس؟
 - ب- ما هي الظاهرة التي تحدث بين المغناطيسيين؟

التمرين 3-06

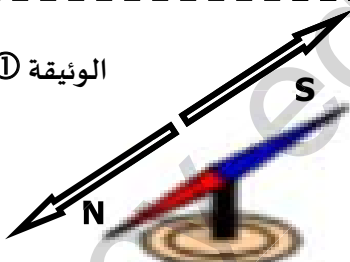
تمثل الوثيقة ① شكل من أشكال المغناطيس، إذا تركناه في حركة حرة يأخذ

الوضعية المبينة في الوثيقة:

أ- كيف نسمي هذا النوع من المغناطيس؟

ب- كيف نسمي الاتجاهين اللذان يأخذهما قطبي هذا المغناطيس؟

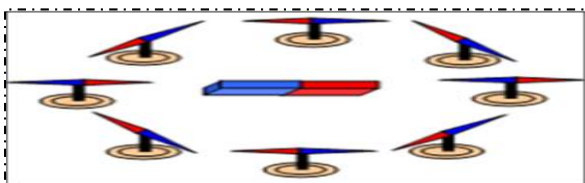
الوثيقة ①



ندير مغناطيس الوثيقة ① حول مغناطيس آخر مستقيم في مواضع مختلفة كما تبينه الوثيقة ②:

- 1 لماذا يتغير اتجاه مغناطيس الوثيقة ① في كل موضع؟
- 2 سمي المنطقة التي تحيط بالمغناطيس المستقيم؟
- 3 ارسم الخطوط التي تشكلها هذه المنطقة حول المغناطيس المستقيم؟ كيف نسمي مجموعة هذه الخطوط؟

الوثيقة ②



استافة مائة الفيرياء يتمنون لكم التوفيق

الموسم: 2018/2017

متوسطة: روية محمد

الوقت: ساعة (1h)

المستوى: 2 متوسط

فرض الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

التمرين ①: (06ن)

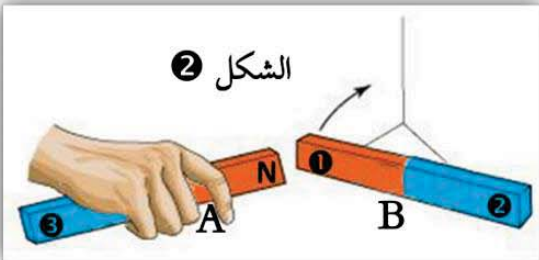


الشكل ①

- لنقم بمغطة ابرة فولاذية بالطريقة الموضحة في الشكل ①
- 1- سم هذه الطريقة من التمغط، اشرحها.
- 1- هناك طريقة أخرى لمغطة الابرة، كيف ذلك؟
- 2- عند تقريب الابرة المغطة من بعض المواد تنجذب نحوها، كيف نسمي هذه المواد؟

التمرين ②: (06ن)

عند تقريب مغناطيس مستقيم A من مغناطيس مستقيم اخر B معلق بخيط، يتحرك المغناطيس A في الاتجاه الموضح في الشكل ② المقابل:



الشكل ②

- 1- ماهي الظاهرة الموضحة في الشكل ②؟
- 2- استنتج نوع الأقطاب ① و ② و ③.
- 3- ماذا سيحدث لو قربنا القطب ③ من ①؟
- 4- ما اسم الفضاء المحيط بالمغناطيس؟ وكيف يتم الكشف عنه؟

الوضعية الإدماجية: (08ن)

أثناء ترقية مئزر التلميذ حمزة سقطت الابرة من يد أمه فنادته، يا بني ساعدني لإيجادها ولم يتمكن، فحاول صنع مغناطيس وذلك باستغلال بعض الأدوات الموجودة في المنزل كسلك نحاسي، بطارية 4.5V، مسمار حديدي.



- 1- ما نوع المغناطيس الذي سيصنعه حمزة؟ وكيف سيصنعه؟
- 2- هل سيحافظ المغناطيس المصنوع على مغنطته؟ علل؟
- 3- ماذا تقترح على حمزة لكي يحافظ المغناطيس على مغنطته حتى بعد فصله عن التيار؟
- 4- هناك استخدامات للمغناطيس في حياتنا اليومية، أذكر اثنين منها.

بالتوفيق للجميع

الموسم: 2018/2017

متوسطة: روية محمد

الوقت: ساعة (1h)

المستوى: 2 متوسط

فرض الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

التمرين ①: (06ن)

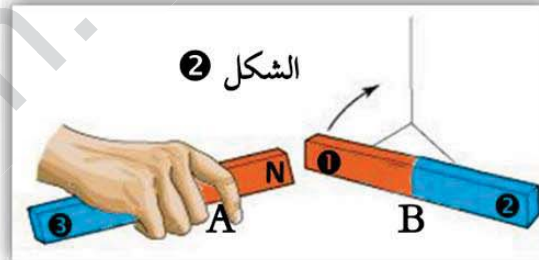


الشكل ①

- لنقم بمغطة ابرة فولاذية بالطريقة الموضحة في الشكل ①
- 1- سم هذه الطريقة من التمغط، اشرحها.
- 2- هناك طريقة أخرى لمغطة الابرة، كيف ذلك؟
- 3- عند تقريب الابرة المغطة من بعض المواد تنجذب نحوها، كيف نسمي هذه المواد؟

التمرين ②: (06ن)

عند تقريب مغناطيس مستقيم A من مغناطيس مستقيم اخر B معلق بخيط، يتحرك المغناطيس A في الاتجاه الموضح في الشكل ② المقابل:



الشكل ②

- 1- ماهي الظاهرة الموضحة في الشكل ②؟
- 2- استنتج نوع الأقطاب ① و ② و ③.
- 3- ماذا سيحدث لو قربنا القطب ③ من ①؟
- 4- ما اسم الفضاء المحيط بالمغناطيس؟ وكيف يتم الكشف عنه؟

الوضعية الإدماجية: (08ن)

أثناء ترقية مئزر التلميذ حمزة سقطت الابرة من يد أمه فنادته، يا بني ساعدني لإيجادها ولم يتمكن، فحاول صنع مغناطيس وذلك باستغلال بعض الأدوات الموجودة في المنزل كسلك نحاسي، بطارية 4.5V، مسمار حديدي.



- 1- ما نوع المغناطيس الذي سيصنعه حمزة؟ وكيف سيصنعه؟
- 2- هل سيحافظ المغناطيس المصنوع على مغنطته؟ علل؟
- 3- ماذا تقترح على حمزة لكي يحافظ المغناطيس على مغنطته حتى بعد فصله عن التيار؟
- 4- هناك استخدامات للمغناطيس في حياتنا اليومية، أذكر اثنين منها.

بالتوفيق للجميع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية تيزي وزو

وزارة التربية الوطنية

التاريخ: 2018/04/25

متوسطة الشهيدان حميدة بوغني

المدة: ساعة

المستوى: 2 متوسط

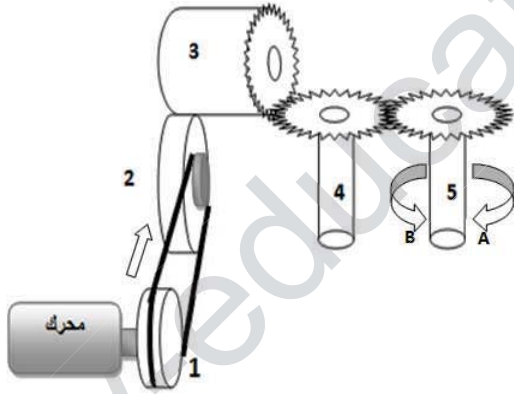
فرض الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

التمرين الاول : (6ن)

اكمل الجدول التالي :

الاسم	النوع (جزئ ام ذرة)	الصيغة الكيميائية
		H ₂ O
غاز ثنائي الهيدروجين		
		CO ₂
الكبريت		
		Fe
أحادي اكسيد الكربون		

التمرين الثاني: (6ن)



أراد أحد المتربصين في معهد التكوين المهني أن يصمم لعبة، فاختار التصميم الموضح في الشكل المقابل.

1- أذكر أنواع نقل الحركة الموجودة في هذه اللعبة مع ذكر رقم العنصرين المعنيين في كل طريقة من طرق نقل الحركة ؟

2- أي عنصر من هذه العناصر هو القائد في هذه اللعبة؟

3- في أي جهة يدور العنصر (5)، في جهة (A) أم (B)؟

إقلب الصفحة

الوضعية الإدماجية: (8ن)

عاد كريم من المدرسة، وجد في الطريق مجموعة من الأطفال يلعبون بالكرة، من بينهم صديقه عمر، وضع محفظته على الأرض و بدأ يلعب معهم، فسقط مفتاح المنزل الذي كان في جيبه في حفرة ضيقة، فصعب عليه اخراجه.

قال له عمر:

إذهب الى المنزل، أحضر المغناطيس الذي يستعمله أبوك لجمع المسامير، و أنت ابحث عن سلك حديدي.

1- اشرح كيف يستطيع عمر اخراج المفتاح الفولاذي من الحفرة. (دعم اجابتك برسم مناسب).

2 - بعد وصول كريم الى المنزل وضع المفتاح على مكتبه بجانب مجموعة من مساسيك الورق فلاحظ انجذابها اليه، فسر ماحدث.

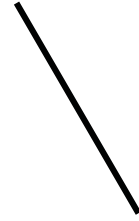
3- ماهي النصيحة التي تقدمها للأطفال عند خروجهم من المدرسة؟



مفتاح فولاذي



مغناطيس على شكل حرف U



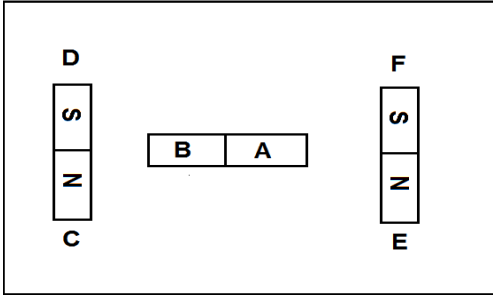
سلك حديدي

أعانكم الله

الفرض الأخير في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

❖ التمرين الأول: (6ن)

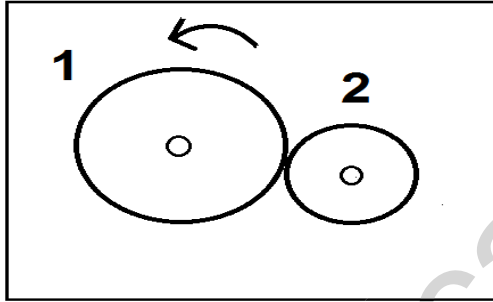
1. صنف في جدول الأجسام الى مغناطيسية أو لامغناطيسية:
الفولاذ - النحاس - الذهب - الخشب - الحديد - الألمنيوم .
2. أكمل الجدول التالي مع العلم أن القطب A شمالي.



الأقطاب	C	D	E	F
A				تجاذب
B		تنافر		

❖ التمرين الثاني: (6ن)

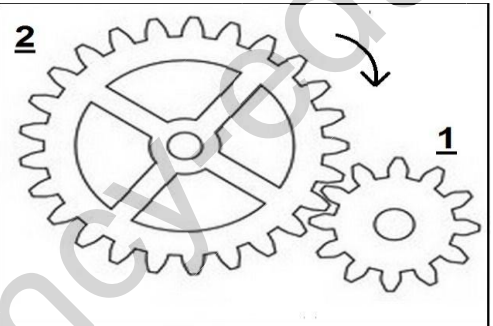
تمعن الشكل المقابل جيداً ثم أجب.



1. ما هي طريقة نقل الحركة في الشكل؟
2. أذكر طرق أخرى لنقل الحركة .
3. سمّ العنصرين 1 و 2 ثم حدد جهة دوران العنصر 2 على الرسم.
4. ما العمل حتى يدور العنصرين في نفس الجهة؟

❖ الوضعية الإدماجية (8ن)

قام أمين بوضع مخطط لمشروع لعبة لنقل الحركة نوضح جزء منه في الشكل.



1. ما هي طريقة نقل الحركة في هذه الحالة؟
2. سمّ العنصرين 1 و 2 . مع تحديد جهة دوران العنصر 2.
3. اقتراح حلين لكي يدور المسننين في نفس الاتجاه مع الرسم.
4. سمّ طريقة نقل الحركة في كل حل تقترحه.

يمنع منعاً باتاً استعمال المصحح

المدة: ساعة

المستوى: 2 متوسط

فرض الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

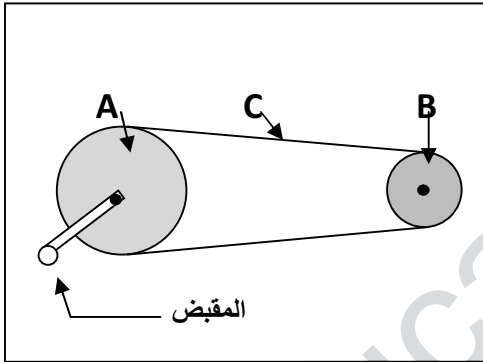
التمرين الاول : (6ن)

الصيغة الكيميائية	H ₂	FeS	C	Na
الاسم				الصوديوم
ذرة أم جزيء		جزيء		

(1) أكمل الجدول التالي :

2 - صنف داخل جدول التحولات التالية إلى تحولات فيزيائية و تحولات كيميائية :
تبخر الماء - صدأ مسمار - احتراق قنيل الشمعة - انصهار جليد - التحليل الكهربائي للماء - ذوبان زبدة

التمرين الثاني: (6ن)



- يمثل الشكل المقابل نقل الحركة في جملة ميكانيكية

1- ما نوع نقل الحركة في هذا التركيب ؟

2- سمي العنصر (A) ، العنصر (B) و العنصر (C) ؟

3- لو ندير المقبض عكس عقارب الساعة، مثل جهة دوران

كل عنصر بإعادة الرسم؟

4- إذا كان قطر العنصر (A) ضعف قطر العنصر (B)

و ندير المقبض يدويا بدورتين:

أ/- ما هو عدد الدورات التي يقوم بها العنصر (A) ؟

ب/- ما هو عدد الدورات التي يقوم بها العنصر (B) ؟ من هو العنصر الاسرع (A) أو (B)؟

الوضعية الإدماجية: (8ن)

1- إقترح بائع متجول على سعيدة خاتم من فضة بسعر منخفض، بعد معاينتها له رفضت شراءه مع العلم أنه كان بيدها مغناطيس.

أ/ هل إكتشفت سعيدة خدعة البائع؟

ب/ فسر ذلك؟

2- أرادت سعيدة التعرف على قطبا المغناطيس الذي بحوزتها وأن تميزهما بلونين مختلفين.

- هل لك أن تساعدنا في ذلك على ضوء ما درّست؟

أ/ قدم لنا خطوات العمل ؟

ب/ دعم إجابتك برسم تخطيطي.

أعانكم الله