



ماي 2022

المستوى: الثانية متوسط

المدة 1سا30د

اختبار الثلاثي الثالث لمادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول: (6نقاط)

1. ميّز في جدول المواد المغناطيسية والمواد اللامغناطيسي:  
الحديد – البلاستيك – الكوبالت – النحاس – النيكل – الخشب – الفولاذ – الألمنيوم
2. قرّبا مغناطيسا من برادة الحديد فانجذبت هذه الأخيرة نحو طرفي المغناطيس.  
أ. كيف نسمي هاذان الطرفان؟  
ب. ماذا يمثل الرمزان N و S على المغناطيس؟  
ج. نقرب الطرفين المتماثلان من المغناطيسين، ماذا يحدث بينهما؟  
د. نقرب الطرفين المختلفان لمغناطيسين، ماذا يحدث بينهما؟

التمرين الثاني: (6نقاط)

أ. الشكل لمقابل يمثل تركيبا لنقل الحركة.

1. اذكر طرق نقل الحركة في هذا التركيب بين (A و B) ثم بين (C و D).
2. إذا علمت أن العنصر A متصل بمحرك:  
- اذكر عناصر نقل الحركة لكل طريقة، ثم حدّد على الرسم اتجاه دوران كل عنصر.

3. حدّد مجالين لاستعمال كلتا الطريقتين (2 لكل طريقة)

ب. أكمل الجدول التالي:

| عناصر نقل الحركة   | دولابين متلامسين | بكرتين متباعدين | مسننين متلامسين | مسننين متباعدين |
|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| طريقة نقل الحركة   |                  |                 |                 |                 |
| جهة دوران العنصرين |                  |                 |                 |                 |

الوضعية الإدماجية: (8نقاط)

أثناء عودة محمد الذي يدرس في السنة الثانية متوسط صادف أصدقائه يلعبون أمام متجر لبيع لخردوات (أجهزة قديمة كالمحركات ... إلخ) فلعب معهم لفترة وأثناء لعبه سقط منه مفتاح فولاذي لباب منزلهم في حفرة ضيقة عمقها 2م (2m) وقطرها 20 سم (20cm).

1. هل الفولاذ معدن مغناطيسي أو لا مغناطيسي؟ برّر إجابتك.
2. على غرار ما درست اقترح طريقة مناسبة لإخراج المفتاح من الحفرة.
3. كيف تمغنط المفتاح عندما جذبته عمر من الحفرة.



ماي 2022

المستوى: الثانية متوسط

تصحيح اختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول: (6 نقاط)

1.

|                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| المواد المغناطيسية    | الحديد، الكوبالت، النيكل، الفولاذ   |
| المواد اللا مغناطيسية | البلاستيك، النحاس، الخشب، الألمنيوم |

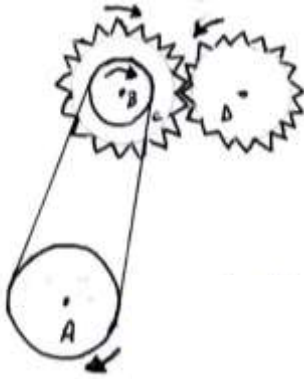
2. أ. نسمي هذان الطرفان بقطبي المغناطيس

ب. N يمثل القطب الشمالي للمغناطيس

S يمثل القطب الجنوبي للمغناطيس

ج. عند تقريب الطرفين المتماثلان يتنافران

عند تقريب الطرفين المختلفان يتجاذبان



التمرين الثاني: (6 نقاط)

1. طرق نقل الحركة: A و B = بالسيور المرنة الطريقة المستقيمة

بين C و D = بالتعشيق

2. A = بكرة قائدة ، B = بكرة مقتادة

C = مسنن قائد ، D = مسنن مقتاد

3. مجالي الاستعمال: في السيور: ماكينة الخياطة، محرك الغسالة

في التعشيق: المنبه، المثقب الكهربائي

| عناصر نقل الحركة   | دولابين متلامسين | بكرتين متباعدتين                                                     | مسننين متلامسين | مسننين متباعدين |
|--------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| طريقة نقل الحركة   | الاحتكاك         | السيور                                                               | التعشيق         | السلاسل         |
| جهة دوران العنصرين | متعاكسين         | - نفس الاتجاه في الطريقة المستقيمة<br>- متعاكسة في الطريقة المتصالبة | متعاكسين        | نفس الاتجاه     |

الوضعية الإدماجية: (8 نقاط)

1. الفولاذ معدن مغناطيسي لأنه يجذب نحو المغناطيس

2. الطريقة هي: نربط مغناطيسا بحبل ثم ندخله في الحفرة لينجذب المفتاح الفولاذي نحو المغناطيس.

3. تمغنط المفتاح عند جذبه من الحفرة باللمس (التأثير)