المستوى: الأولى ع . ر
المدة : ساعتان
التاريخ 2016/05/7

فرض في مادة العلوم الفيزيائية

كيمياء 7 نقط

1- نعتبر المركبين العضويين التاليين

$CH_3 — CH_3$ (A) $CH_3 — CH_2 — C(=O) — OH$ (B)

0.5 1.1- حدد بالنسبة لكل مركب الإسم و المجموعة التي ينتمي إليها كل منهما.

1.5 2.1- ما التفاعلات التي يمكن انجازها للحصول على المركب B انطلاقا من المركب A .

1 3.1- استنتج المعادلة الحصيلة للتفاعل باستعمال أيون البرمنغنات MnO_4^- كمؤكسد.

4.1- يتفاعل المركب B مع 2-مثيل بروبان 2- أول .

0.5 1.4.1- ما نوع هذا التفاعل .

0.5 2.4.1- اكتب معادلة التفاعل ثم اعط اسم المركب العضوي الناتج.

2- تؤدي بلمرة ألكين C إلى تكون متعدد جزيئة الأصل كتلته المولية M=50.4 kg/mol ومعامل بلمرته n=1200.

1 1.2- اوجد الصيغة نصف النمشورة و اسم الألكين C. نعطي : $M(C) = 12g/mol$ $M(H) = 1g/mol$

2.2- نضيف الماء إلى الألكين C .

0.75 1.2.2- اكتب معادلة التفاعل الحاصل المؤدي إلى تكون المركب العضوي الأكثري.

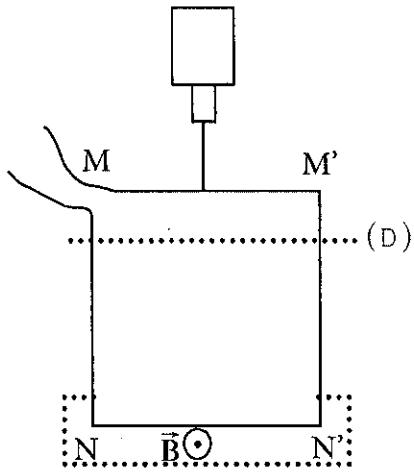
0.5 2.2.2- حدد اسم وصنف المركب العضوي D الناتج.

0.75 3.2.2- ما المركب العضوي الممكن الحصول عليه اثر الأكسدة المعتدلة للمركب D .

فيزياء1 7 نقط

نعلق بواسطة دينامومتر إطارا فلزيا $MM'NN'$ مربع الشكل ضلعه a=20 cm و كتلته m=200 g .

يوجد الضلع NN' مغمورا في مجال مغنطيسي منتظم متجهته $\vec{B}$.



1 1- في غياب التيار الكهربائي في الإطار اوجد القيمة التي يشير إليها الدينامومتر . نعطي g=10N/Kg.

2- نمرر في الإطار تيارا شدته I=5A فيشير الأمبيرمتر إلى الشدة F=2.5N .

1 1.2- مثل متجهة قوة لبلاص المطبقة على الضلع NN' ثم حدد منحى التيار المار في الإطار .

1 2.2- اوجد B شدة المجال المغنطيسي.

1 3.2- بين أن اشارة الأمبيرمتر تبقى ثابتة إذا تم غمر الإطار في المجال المغنطيسي حتى حدود المستقيم(D).

1 4.2- صف مايحدث إذا تم غمر الإطار بأكمله في المجال.

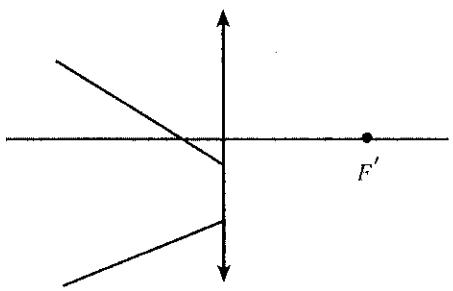
3- نعكس منحى التيار الكهربائي دون تغيير شدته I ونبقي الضلع (NN') مغمورا لوحده في المجال المغنطيسي السابق

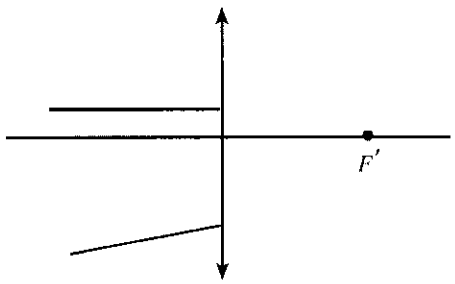
1 1.3- اوجد القيمة التي يشير إليها الدينامومتر.

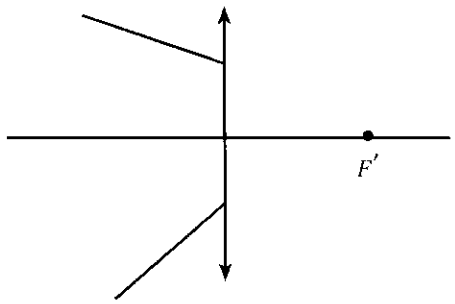
1 2.3- اوجد I' شدة التيار التي تجعل الينامومتر يشير إلى شدة منعدمة.

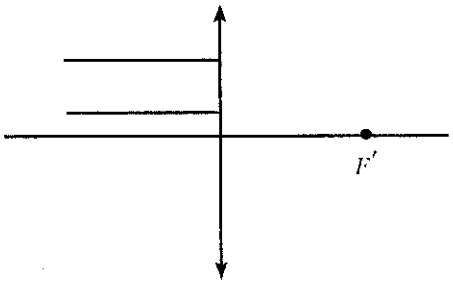
فيزياء2 6 نقط

1 1- اتمم مسارات الحزم الضوئية التالية









2- تعطي عدسة L مجمعة مسافتها البؤرية $\overline{OF'} = 5\,cm$ لشيئ حقيقي AB طوله $\overline{AB} = 1\,cm$ صورة حقيقية مقلوبة طولها أكبر بـخمس مرات من طول الشيئ تفصلها عن الشيئ المسافة $\overline{AA'} = 20\,cm$

0.5 1.2- حدد c تكبير العدسة.

0.5 2.2- اوجد العلاقة بين $\overline{OA}$ و $\overline{OA'}$.

1 3.2- احسب كلا من $\overline{OA}$ و $\overline{OA'}$.

3- نضع الشيء AB أمام العدسة L وعلى مسافة 3cm .

1.5 1.3- انشئ هندسيا الصورة A_1B_1

0.5 2.3- حدد مبيانيا مميزات الصورة .

1 3.3- تحقق نظريا من النتائج المحصل عليها.