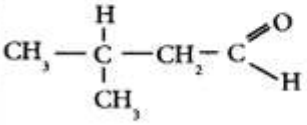
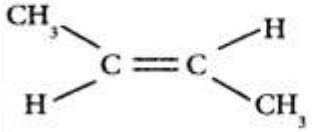
المستوى: الأولى ع.ر
المدة : ساعتان
التاريخ:09/05/2012

فرض في مادة العلوم الفيزيائية

كيمياء - 6 نقط

2 1- اتمم الجدول أسفله

صيغة نصف منشورة	الإسم	الصيغة الطوبولوجية	المجموعة الكيميائية
	2 متيل بوتان -2 أول		
			
	إيتانوات -1متيل ايتيل		
			

2- نعتبر كحولا A تمثل نسبة كتلة الأوكسجين فيه 21,621% .

0.5 1.2- اعط الصيغة العامة للكحولات .

1 2.2- حدد الصيغة الإجمالية للكحول A .

1 3.2- اعط متماكبات الكحول A مع ذكر أسمائها.

4.2- تؤدي أكسدة أحد متماكبات الكحول A بواسطة محلول برمنغنات البوتاسيوم $(K^+ + MnO_4^-)$ إلى تكون مركب B يؤثر على DNPH ولا يؤثر على كاشف شيف.

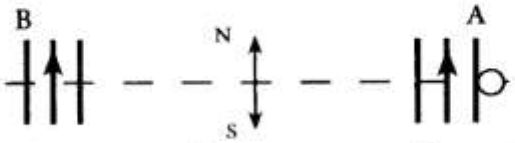
0.5 1.4.2- حدد المتماكب المتفاعل مع ذكر اسمه.ثم استنتج الصيغة نصف المنشورة للمركب B .

1 2.4.2- اكتب نصفي معادلة الأكسدة والاختزال ثم استنتج المعادلة الحصيلة.

نعطي: $M(H) = 1g/mol \quad M(C) = 12g/mol \quad M(O) = 16g/mol$

فيزياء 1 - 7 نقط

1- نعتبر ملفا لولبيا طوله $\ell = 80cm$ يتألف من 500 لفة نضع داخل الملف إبرة ممغنطة قابلة للدوران حول محور رأسي .في غياب التيار في الملف يكون اتجاه الإبرة عموديا على محور الملف.نمرر في الملف تيارا شدته I_1=50mA فتنحرف الإبرة بزاوية α.



1 1.1- احسب B_0 شدة المجال المغنطيسي المحدث من طرف الملف اللولبي.

2 2.1- حدد الزاوية α.

2- نضع أفقيا في الطرف A للملف اللولبي سلكا لا متناه في الطول بحيث يكون اتجاهه عموديا على على محور الملف . نبقي التيار I_1 مارا في الملف ونمرر في السلك تيارا آخر شدته I_2 فنلاحظ أن زاوية انحراف الإبرة تأخذ القيمة $\beta = 50°$.

0.5 1.2- حدد منحى التيار في السلك.

2 2.2- حدد I_2 شدة التيار في السلك.

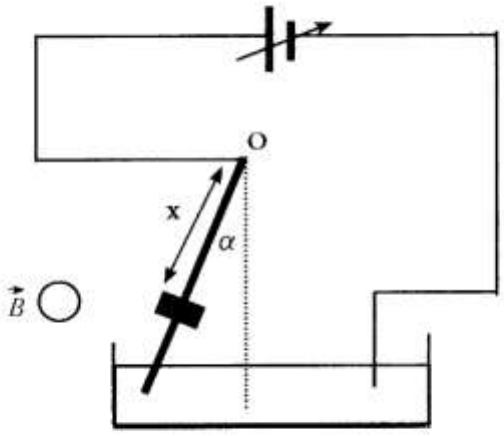
1.5 3.2- ما زاوية انحراف الإبرة إذا تمت مضاعفة شدة التيار في السلك.

معطيات : $\mu_0 = 4.\pi.10^{-7}$ $B_0 = 2.10^{-5}\,T$

فيزياء 2 - 7 نقط

نعتبر الدارة الكهربائية الممثلة في الشكل جانبه والمتكونة من :

- عمود يزود الدارة بتيار شدته قابلة للضبط.
- قضيب فلزي كتلته M=20g و طوله L=20cm قابل للدوران حول محور أفقي يمر من طرفه O .
- سحمة نقطية (جسم) كتلتها m قابلة للإنزلاق على طول القضيب .
- حوض به زئبق.



1- نغمر النصف الأسفل من القضيب في مجال مغنطيسي شدته B=0.5T فينحرف القضيب وفق منحى حركة عقارب الساعة.

0.5 1.1- عين منحى متجهة المجال المغنطيسي.

1.5 2.1- نثبت السحمة في النقطة O ونمرر في الدارة تيارا شدته I=2A فينحرف القضيب بزاوية α .حدد α .

3.1- نثبت السحمة على مسافة x من النقطة O .

1 1.3.1- صف ما يحدث لزاوية انحراف القضيب عندما نبقي شدةالتيار ثابتة I=2A .

2 2.3.1- لاعادة القضيب إلى انحرافه البدئي α نغير I شدة التيار المار في الدارة اعط تعبير الشدة I بدلالة x .

2 3.3.1- نغير المسافة x و نبحث على الشدة I التي تعيد القضيب إلى موضعه البدئي ندون النتائج في جدول للقياسات ونخط المنحنى I=f (x) فنحصل على المبيان التالي. حدد m كتلة السحمة

نعطي : g=10N/Kg